

Salidas súbitas de capital en mercados emergentes: ¿cómo minimizar el impacto sobre la economía real?

Sudden Stops in Emerging Markets: How to Minimize Their Impact on GDP?

José Osler Alzate Mahecha*

Resumen

Desde comienzos de la década de los noventa, los flujos de capital hacia los mercados emergentes crecieron a niveles históricamente altos. Sin embargo, varios países sufrieron una reversión rápida e inesperada en los flujos de capital. Además, dichas reversiones afectaron de manera simultánea a países con características diferentes. Basándose en los episodios de salidas súbitas de capital que ocurrieron a partir de los años noventa, el presente trabajo busca evaluar de manera empírica qué características y políticas pueden ayudar a minimizar el costo de una de estas crisis sobre el producto interno bruto (PIB). Se encuentra que los países con bajo nivel de endeudamiento externo y que llevaron a cabo una política fiscal contracíclica y una venta de reservas para contrarrestar la devaluación tuvieron una crisis menos costosa. En

* Economista de la Universidad de los Andes, Colombia. Agradezco a Marc Hofstetter, Adriana Camacho y a los evaluadores anónimos por sus comentarios. Correo electrónico: joseph_208@hotmail.com.

Este artículo fue recibido el 21 de diciembre de 2010; modificado el 25 de abril de 2011 y, finalmente, aceptado el 3 de junio de 2011.

cambio, el grado de exportaciones de una economía y los cambios en la tasa de intervención del Banco Central no son estadísticamente significativos.

Palabras clave: salidas súbitas de capital, mercados emergentes, costos sobre el PIB, política contracíclica.

Clasificación JEL: F32, F44.

Abstract

Since the beginning of the 1990's, capital flows to emerging markets soared to historically high levels. However, many countries suffered sudden stops in the capital flows. Moreover, these sudden stops affected simultaneously several countries with different economic characteristics. Taking into account the sudden stop episodes that occurred after 1990, this work attempts to analyze in an empirical manner which characteristics and policies helped to reduce the cost of the different crisis over GDP. The countries with a lower level of external debt had a less costly crisis. Additionally, a countercyclical fiscal policy and the sale of international reserves to contain the domestic currency's depreciation also helped to reduce the cost of the sudden stops over GDP. On the other hand, the level of exports of an economy and the changes in the Central Bank's interest rate did not have statistically significant effects.

Key words: Sudden stops, emerging markets, crisis costs on GDP, countercyclical policy.

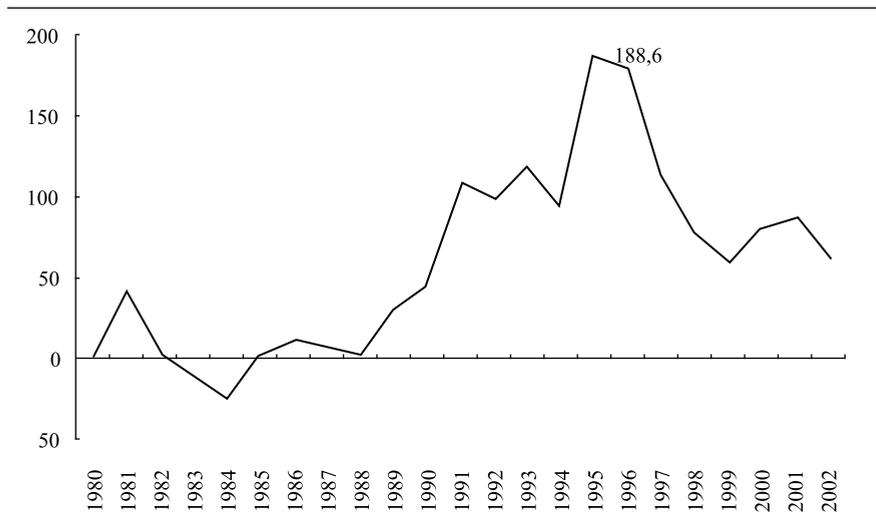
JEL classification: F32, F44.

Introducción

De acuerdo con Calvo y Talvi (2005), 1989 marcó el comienzo de la globalización financiera en la Era Moderna. Las economías desarrolladas, y en particular Estados Unidos, tuvieron un *boom* de productividad que se tradujo en mejores rendimientos en los mercados financieros. Al

mismo tiempo, varias economías en desarrollo se encontraban en un período de liberalización económica y desregulación, y las autoridades intentaron poner en orden las cuentas fiscales y estabilizar la inflación. Todos estos factores generaron un incremento acelerado en los flujos de capital hacia los mercados emergentes¹. De acuerdo con cifras del Fondo Monetario Internacional (FMI), los flujos netos de capitales a los mercados emergentes y economías en desarrollo pasaron de 29 mil millones de dólares en 1989 a 189 mil millones de dólares en 1995, lo cual representa un aumento de 544% en solo seis años (gráfico 1).

Gráfico 1. Flujos netos de capitales a mercados emergentes y economías en desarrollo² (miles de millones de dólares).



Fuente: *World Economic Outlook*, Fondo Monetario Internacional.

El incremento en el ingreso de capitales generó un *boom* en la inversión en los mercados emergentes. Sin embargo, varios países sufrieron crisis en las que hubo una reversión grande e inesperada en los flujos de capital. Además, estas crisis sucedieron de manera simultánea en países con fundamentales económicos diferentes. Los flujos de portafolio pasaron de un ingreso neto de 61 mil millones de dólares en

¹ Véase la sección I. Revisión de la literatura para una discusión sobre los factores que incidieron en la aceleración de los flujos de capital.

² Según la clasificación del FMI. En este grupo se incluyen 149 países.

1996 a un egreso neto de 9 mil millones de dólares en 1997 para los mercados emergentes y economías en desarrollo. Los ingresos netos de inversión extranjera directa (IED), que habían crecido a una tasa anual promedio de 31% entre 1990 y 1997, crecieron tan solo 3% en 1998. Estas reversiones en los capitales externos golpearon por distintos mecanismos a la producción de los países, tal como se explicará más adelante, generando incluso crisis financieras en algunos de ellos.

El estudio de las crisis de los años noventa todavía es relevante. Durante el 2004 y 2007 se vivió un período de bajas tasas de interés, baja aversión al riesgo y un alto diferencial de crecimiento entre los mercados emergentes y las economías desarrolladas. Estos factores contribuyeron una vez más a la aceleración de los flujos de capital³. Los ingresos netos de capital a mercados emergentes y países en desarrollo pasaron de 61 mil millones de dólares en el 2002 a 689 mil millones de dólares en el 2007, una cifra récord. Sin embargo, la crisis financiera internacional generó una caída en los ingresos de capital, los cuales llegaron a 179 mil millones de dólares en el 2008. De esta manera, los mercados emergentes todavía son propensos a las salidas súbitas de capital. El presente trabajo busca cuantificar los costos en términos del producto interno bruto (PIB) de las distintas crisis generadas por capitales externos y evaluar qué políticas hicieron que unos países sufrieran una crisis menos grave que otros, para poder dar recomendaciones sobre las políticas a seguir una vez se sufre una de estas crisis. En particular, se busca determinar los efectos de la política fiscal y monetaria, la apertura comercial y el tipo de régimen cambiario sobre el costo de una salida súbita de capital.

Si bien la política contracíclica ha sido empleada por la mayoría de países durante la última crisis financiera, como se verá más adelante, en las crisis de fin de siglo no existía tal consenso. Por un lado, el FMI les extendió crédito a países como Tailandia, Corea del Sur e Indonesia con la condición de que llevaran a cabo una política contraccionista. La idea detrás de esta política, apoyada por el entonces director del FMI, Stanley Fischer, era recuperar la confianza de los inversionistas extranjeros en los países. Al aumentar las tasas de interés los capitales dejarían de irse, y al reducir el déficit fiscal los inversionistas estarían

³ Fondo Monetario Internacional (2011a). Véase también la sección I. Revisión de la literatura.

seguros de que el país era sostenible. Por otro lado, Stiglitz (2002) criticó la reacción del FMI al considerar que esta ayudó a empeorar las crisis. Las salidas de capital afectaron de manera simultánea a países diferentes, por lo que el verdadero problema no era de credibilidad en las políticas de cada país. El principal objetivo de los mercados emergentes debería ser recuperar el crecimiento económico, y para esto la política contracíclica era indispensable. Incluso, el FMI reconoce que fue muy duro en cuanto a sus exigencias. Si bien el Fondo cree que las reformas que se llevaron a cabo ayudaron a mejorar la resistencia de los países asiáticos, lo cual se ve corroborado con el buen desempeño de la región en la última crisis, la entidad también reconoce que los programas de ajuste tuvieron un impacto social fuerte⁴. Más allá del debate teórico, las distintas reacciones de los mercados emergentes ante las crisis permiten evaluar desde un punto de vista empírico cuáles fueron las políticas que en efecto ayudaron a minimizar el costo sobre el PIB.

Existen estudios que tratan de determinar los costos de distintos tipos de crisis. Sin embargo, la mayoría de estos trabajos se han enfocado en crisis cambiarias y bancarias, las cuales tienen características diferentes a una salida súbita de capital. Por otra parte, estudios como los de Calvo, Izquierdo y Talvi (2006) han tratado de determinar qué factores inciden sobre la probabilidad de que un país sufra una salida de capital. El presente trabajo es novedoso en el sentido de que se toma la salida de capital como un choque exógeno, y se busca determinar qué puede hacer un país una vez ha sufrido una de estas crisis para minimizar el costo sobre la economía real. Si bien hay estudios que han buscado determinar los efectos de la política fiscal y monetaria sobre el costo de este tipo de crisis, las metodologías y muestras que se utilizan son diferentes y pueden incidir de manera importante sobre los resultados. En particular, no existe una metodología estándar para medir el costo de una crisis. En este trabajo se examinan los determinantes de los costos de las salidas súbitas de capital específicamente en los mercados emergentes, y se mide el costo sobre el producto calculando la brecha entre el PIB potencial y el observado luego del comienzo de una crisis. La evidencia empírica muestra que los países con un menor grado de endeudamiento externo tendrán una crisis menos costosa, mientras que

⁴ International Monetary Fund Factsheet (2010).

el grado de apertura, medido por las exportaciones como proporción del PIB, no tiene un efecto significativo. Por otro lado, el gobierno puede ayudar a mitigar el costo de una salida de capitales por medio de una política contracíclica y el Banco Central puede utilizar sus reservas internacionales para reducir los efectos negativos de la devaluación. El efecto de la reducción en la tasa de intervención del Banco Central no es estadísticamente significativo.

En la siguiente sección se describe brevemente la literatura relevante. Luego, se describe el marco teórico bajo el cual una salida súbita de capital afecta a la economía real y las variables de política que pueden incidir en el costo de una de estas crisis. La tercera sección describe la metodología utilizada para determinar la ocurrencia de una salida súbita de capital, la forma como se mide el costo sobre el PIB y el comportamiento de las distintas variables alrededor de las crisis. En la cuarta sección se especifica el modelo econométrico y el método de estimación. En la siguiente sección se describen los resultados, y luego se hacen ejercicios de robustez. Después se hace un recuento del impacto de la última crisis financiera sobre los mercados emergentes. Aún es muy temprano para evaluar el costo de la Gran Recesión sobre estos países en el mediano plazo, pero ya es posible observar las diferentes reacciones de estos países ante la crisis y la pérdida de producto en los primeros años. Finalmente, en la última sección se concluye sobre los resultados encontrados y se describen las limitaciones y posibles extensiones del trabajo.

I. Revisión de la literatura

Existe una amplia literatura sobre los flujos de capital hacia mercados emergentes. Un grupo de estudios se ha enfocado en los determinantes de estos flujos. En términos generales, se tiene que los flujos de capital están determinados tanto por factores internos (*pull*) como por factores externos (*push*). Dentro del primer grupo se incluyen factores que indiquen una mejora en el panorama de las economías, tales como la estabilización de la inflación, reformas estructurales y choques de productividad. En el segundo grupo se incluyen cambios en la regulación y en los mercados financieros internacionales. Por ejemplo, bajas tasas

de interés en las economías desarrolladas generarán, *ceteris paribus*, un aumento en los flujos de capital hacia los mercados emergentes.

Los distintos trabajos al respecto intentan evaluar la importancia relativa de los factores internos y los factores externos. En Calvo, Leiderman y Reinhart (1996), por ejemplo, se argumenta que las bajas tasas de interés de Estados Unidos entre 1990 y 1992 fueron en parte responsables por el incremento de los flujos de capital hacia mercados emergentes. De hecho, en Frankel y Okongwu (1996) se encuentra que las tasas de interés de Estados Unidos tienen un efecto importante y estadísticamente significativo sobre los ingresos de capital. De igual manera, el aumento de las tasas de interés en Estados Unidos en 1994 coincidió con la fuga de capitales que desató la “Crisis del tequila”, en México. Otros factores externos que coincidieron con el incremento en el ingreso de capitales hacia los mercados emergentes a comienzos de la década de los noventa, fueron cambios regulatorios en las economías desarrolladas que facilitaron la compra de activos de mercados emergentes y una mayor demanda por estos activos a medida que aumentó el interés por la diversificación de los portafolios en los principales centros financieros.

En Calvo *et al.* (1996) también se mencionan factores internos que contribuyeron al mayor ingreso de capitales. Durante esta época, varios mercados emergentes comenzaron a adoptar reformas económicas dirigidas a la liberalización de los mercados. Además, se hicieron esfuerzos importantes por estabilizar la inflación en niveles más bajos. Sin embargo, para estos autores es claro que los factores externos tuvieron un mayor impacto que los factores internos: utilizando una muestra de diez países de América Latina, se encuentra que los factores externos son responsables entre el 30% y el 60% de las variaciones en la tasa de cambio real y las reservas internacionales durante el período, dependiendo de cada país.

Otro grupo de estudios ha tratado de medir los costos sobre el PIB de distintos tipos de crisis. En Abiad, Balakrishnan, Brooks, Leigh y Tytell (2009) se mide el efecto de las crisis financieras sobre el PIB en el mediano plazo, definido como siete años luego del comienzo de la crisis. Los autores comparan el producto observado con aquel que se hubiera alcanzado si la economía hubiera continuado con la tenden-

cia anterior a la crisis. Para hallar la senda potencial del producto se estima una tendencia lineal con los diez años previos al comienzo de la crisis. Los últimos tres años no se tienen en cuenta, porque las crisis financieras suelen ser precedidas por períodos de sobrecalentamiento que no representan el crecimiento potencial de una economía.

Una vez tienen la medida del costo de cada crisis financiera, los autores tratan de identificar los determinantes de dicho costo. Los países con un mayor nivel de inversión previo a la crisis, una mayor inflación y mayor déficit en cuenta corriente y déficit fiscal suelen tener una crisis más pronunciada. Los países más abiertos tienen una crisis menos severa, pero la evidencia en este caso no es robusta. El trabajo también evalúa el efecto de las políticas y reformas sobre el costo de las crisis. La política fiscal contracíclica, medida como un incremento en el consumo del gobierno, ayuda a mitigar el costo. Sin embargo, la política monetaria no es efectiva. Esto puede suceder porque luego de una crisis bancaria varios de los mecanismos de transmisión monetaria dejan de funcionar, a medida que las entidades financieras se vuelven más adversas al riesgo y deciden reducir sus préstamos.

Por otro lado, Cerra y Saxena (2008) examinan de manera sistemática el comportamiento del producto luego de las crisis financieras y políticas. Los autores encuentran que el costo promedio de una crisis cambiaria es de 4% del PIB, utilizando una muestra de 190 países. El costo de una crisis bancaria es incluso mayor, promediando, 7,5% del PIB. Además, ambos tipos de crisis tienen efectos persistentes sobre el producto: los costos sobre el PIB son aún evidentes, incluso diez años luego de la ocurrencia de las crisis. Finalmente, los costos promedio de las crisis gemelas, cuando coinciden las crisis cambiarias y bancarias, son cercanos a 10% del PIB. Cerra y Saxena (2008) también encuentran que el costo de la crisis varía entre grupos de países. Por ejemplo, las crisis cambiarias afectan en mayor medida a los países de ingresos medios y bajos, mientras que las crisis bancarias tienen un impacto particularmente fuerte sobre los países de ingresos altos. Además, el estudio encuentra que la ocurrencia de las crisis está correlacionada; es decir, el hecho de que un país haya sufrido una crisis en el pasado afecta la probabilidad de que vuelva a sufrir una crisis en el futuro.

En Calvo *et al.* (2006) se busca encontrar los determinantes de la probabilidad de que un país sufra una salida súbita de capital, definida como una caída en los flujos de capital superior a dos desviaciones estándar por debajo de la media de cada país. Los autores explican que estos eventos son el resultado de un choque exógeno sobre la economía, pues suelen ocurrir en momentos de incertidumbre en el mercado financiero internacional y afectan a países con fundamentales económicos diferentes. Sin embargo, existen ciertas vulnerabilidades que hacen que este choque exógeno inicial se transforme en una salida súbita de capital en ciertos países. Por medio de un modelo probit, los autores encuentran que la probabilidad de sufrir una de estas crisis está determinada por la sensibilidad de la tasa de cambio real a las reversiones en los flujos de capital y el grado de dolarización de la deuda doméstica. Cuando un país tiene gran parte de su deuda denominada en moneda extranjera, es más vulnerable a choques sobre el mercado financiero internacional, pues estos suelen venir acompañados de una devaluación fuerte. De igual manera, un país más abierto podrá absorber el choque externo sin una corrección fuerte en la tasa de cambio. Por otra parte, el balance fiscal, el nivel de deuda pública y el tipo de régimen cambiario no tienen incidencia sobre la probabilidad de sufrir una de estas crisis.

La reciente crisis financiera ha generado un incremento en el número de trabajos enfocados en el estudio de crisis y los mecanismos de transmisión de estas entre las economías desarrolladas y los mercados emergentes. En Llaudes, Salman y Chivakul (2010), por ejemplo, se examina el impacto de la reciente crisis global sobre los mercados emergentes. La crisis financiera de Estados Unidos, y en particular el colapso de Lehman Brothers en septiembre de 2008, generaron una salida súbita de capitales sobre los mercados emergentes. Los flujos brutos de portafolio cayeron para todos los mercados emergentes en el último trimestre de 2008, independiente de las vulnerabilidades de cada país (de acuerdo con un índice de vulnerabilidad construido por el FMI). A partir del primer trimestre de 2009, los países con mejores fundamentales volvieron a experimentar una recuperación en los flujos de portafolio, mientras que los países más vulnerables tuvieron una recuperación más lenta. El PIB real de los mercados emergentes cayó cerca de 4% entre el tercer trimestre de 2008 y el primer trimestre de

2009. Sin embargo, existe gran variación entre el costo de las crisis en los distintos países.

Utilizando una muestra de cincuenta mercados emergentes, Llaudes *et al.* (2010) aprovechan la variación en los costos de las crisis para encontrar qué factores incidieron sobre este. El costo de la crisis se mide como la caída de pico a valle en el PIB real trimestral. Los autores encuentran que los países más abiertos al comercio y el mercado financiero internacional tuvieron una crisis más costosa. El costo de la crisis también está correlacionado con el índice de vulnerabilidad externa del FMI. Por otro lado, los países con una mayor cantidad de reservas internacionales previo a la crisis experimentaron una menor caída en el producto. Estos países pudieron utilizar las reservas a lo largo de la crisis, reduciendo el impacto de la salida de capitales sobre la tasa de cambio. Como se verá más adelante, en el presente trabajo también se encuentra que la utilización de reservas ayudó a reducir el costo de las salidas súbitas de capital sobre la economía real en el mediano plazo.

En el *World Economic Outlook* de abril de 2011, el FMI realiza un análisis del comportamiento de los flujos de capital durante los últimos treinta años. El Fondo encuentra que los flujos de capital hacia los mercados emergentes son más volátiles que los flujos hacia economías desarrolladas. Además, la volatilidad de los flujos ha aumentado en el tiempo. Los flujos de capital también son poco persistentes. Es decir, el comportamiento de los flujos durante los períodos anteriores es de poca utilidad a la hora de predecir el comportamiento durante el período siguiente. Contrario a la opinión común, el FMI encuentra que los flujos de IED no son menos volátiles ni más persistentes que el resto de los flujos de capital.

Los ingresos netos de capital hacia los mercados emergentes tuvieron una reacción rápida ante la última crisis financiera internacional, pasando de un ingreso neto de 3,8% del PIB en el primer semestre de 2008 a un egreso neto de 2,2% del PIB el siguiente semestre. Sin embargo, la recuperación de los flujos también fue rápida: en el segundo semestre de 2009, los ingresos netos de capital a los mercados emergentes equivalieron al 3,1% del PIB agregado de estas economías. Al igual que en Llaudes *et al.* (2010), se encuentra que la recuperación

ha sido desigual entre regiones, con Asia y América Latina registrando los mayores ingresos netos.

En el estudio también se hace una desagregación del ingreso de capitales de acuerdo con sus distintos componentes. En particular, se encuentra que la recuperación actual en los flujos ha sido liderada por la inversión de portafolio en deuda, mientras que la IED tiene una participación cada vez menor. Esto marca un cambio de tendencia frente a lo que se venía observando en las últimas décadas. En la década de los ochenta, el 78% de los capitales que ingresaron a los mercados emergentes eran flujos de deuda. Sin embargo, en la década del dos mil esta proporción cayó al 52%, a medida que la IED y los flujos de portafolio hacia los mercados accionarios fueron ganando participación. Según el FMI, si la tendencia actual continúa, la composición de los ingresos netos de capital comenzaría a parecerse más a la observada en la década de los ochenta. Sin embargo, vale la pena aclarar que en esa época la mayor parte de los flujos de deuda provenía del sector bancario, mientras que hoy en día los flujos de portafolio han venido ganando participación. Esto es un resultado normal, si se tiene en cuenta que la profundización de los mercados financieros en las economías en desarrollo ha aumentado de manera considerable durante las últimas décadas.

Finalmente, el FMI hace una advertencia sobre la situación actual, pues los flujos de capital están generando presiones de recalentamiento en los mercados emergentes. Históricamente, los períodos de bajas tasas de interés, baja aversión al riesgo y un alto diferencial de crecimiento entre los mercados emergentes y las economías desarrolladas han estado asociados con picos en los ingresos de capital hacia los mercados emergentes. Esta fue la situación que se vivió en los años previos a la crisis asiática (1991 a 1996, exceptuando 1994) y en los años previos a la Gran Recesión (2004 a 2007). Lo preocupante es que esta situación es la que se está viviendo actualmente. En teoría, los ingresos de capital no deberían generar desbalances en los mercados financieros si existe una alta oferta de activos locales que ayude a reducir las presiones sobre los precios, si los flujos se utilizan en actividades productivas o si los flujos no generan un aumento en el apalancamiento de los agentes (FMI, 2011b). Sin embargo, los períodos

de alto ingreso de capitales han estado asociados históricamente con crecimiento en el crédito y en los precios de los activos.

Los mercados emergentes han reaccionado a la situación actual con un aumento en las emisiones de activos: la emisión de acciones alcanzó un récord histórico en China y Brasil en el 2010, y la emisión de bonos corporativos también alcanzó un máximo histórico para todos los mercados emergentes. Sin embargo, el FMI advierte que las condiciones actuales están facilitando el acceso a endeudamiento de las empresas con menor calificación crediticia, y esta situación podría volverse insostenible una vez la situación internacional deje de ser tan favorable. Tarde o temprano, la Reserva Federal de Estados Unidos volverá a contraer la política monetaria, lo que podría generar una reversión en los flujos de capital.

Por otra parte, Ortiz, Ottonello, Sturzenegger y Talvi (2007) buscan identificar si las políticas fiscal y monetaria ayudan a mitigar el costo de una salida súbita de capital. Como se verá más adelante, uno de los desafíos para poder estimar el efecto de la política económica sobre el costo de una crisis es el problema de endogeneidad. Algunas medidas de política fiscal y monetaria responden de manera automática a una contracción en el producto, por lo que la estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) generará sesgo por simultaneidad. Para evitar este problema, los autores calculan la política fiscal por medio del incremento en el déficit fiscal estructural, utilizando alteraciones de la regla fiscal de Chile para cada país en la muestra⁵. Por otro lado, se calcula la política monetaria por medio de funciones de reacción del Banco Central con un modelo estocástico dinámico de equilibrio general. Los autores encuentran que una política fiscal y monetaria contraccionista incrementan el costo de una salida súbita de capital.

Si bien en Ortiz *et al.* (2007) se busca responder a una pregunta similar a la del presente trabajo, los dos trabajos se diferencian en varios aspectos. Primero, en Ortiz *et al.* (2007) se tiene una muestra de 18

⁵ Se utiliza la regla fiscal de Chile porque este fue el primer país en desarrollo en tratar de estimar el balance estructural. La regla fiscal de Chile establece que el balance estructural depende del balance observado, la brecha del producto y los ingresos cíclicos por producción de *commodities*, por lo que esta regla se presta para estimar el balance estructural de los mercados emergentes calculando los parámetros específicos para cada país.

observaciones, mientras que en este trabajo se utiliza una muestra de 32 crisis. Por otro lado, la forma como se miden la política fiscal y monetaria es distinta. Para evitar el problema de endogeneidad, en este trabajo se utiliza el crecimiento en el gasto público y los cambios en la tasa de intervención del Banco Central, dos variables que obedecen a políticas discrecionales de las autoridades. Ortiz *et al.* (2007) solo examinan los efectos de la política fiscal y monetaria, sin incluir controles u otras variables que puedan incidir en el costo de una salida de capital. Sin embargo, la diferencia más importante recae en la forma como se mide el costo de una crisis. Ellos calculan el costo como la diferencia entre el pico y el valle del PIB alrededor de la fecha de la crisis. En cambio, el presente trabajo busca estimar la brecha del producto con respecto a su potencial. Esta metodología calcula de forma más precisa el verdadero costo en el mediano plazo de una crisis sobre la economía real, pues no solo tiene en cuenta el tamaño de la contracción inicial, sino también su duración y los efectos en términos del producto potencial.

II. Marco teórico: mecanismos de transmisión de una salida súbita de capital sobre la economía real y variables que inciden en el costo de la crisis

Como se describió en la sección anterior, una salida súbita de capital ocurre cuando hay un choque negativo en el mercado financiero internacional que lleva a una reducción en el acceso al crédito de los países. Pero ¿dónde se origina este choque externo en primer lugar? Es difícil argumentar que la salida de capital se deba a una reevaluación del riesgo de invertir en cada país, pues esto no explica por qué estos choques suelen ocurrir simultáneamente en países muy diferentes y alejados geográficamente. Por ejemplo, el hecho de que Rusia haya decidido entrar en moratoria en 1998 no reveló información nueva sobre la situación económica de los países de Latinoamérica, y aún así se dice que la crisis de fin de siglo en esta región se originó del evento en Rusia. Una teoría que busca explicar este fenómeno, descrita por Calvo y Talvi (2005), se basa en la composición de portafolios de los inversionistas internacionales. Ante un evento como la moratoria rusa, los agentes que tienen estos bonos generan pérdidas. Como hay incertidumbre en el mercado financiero internacional y el acceso al crédito

se ve reducido, los inversionistas se ven obligados a vender activos para atender el llamado a margen. De esta manera, la venta masiva y sincronizada de bonos de mercados emergentes lleva a una caída en sus precios, y la menor demanda por los bonos genera presiones sobre el financiamiento de estos países.

La salida de capital genera, en primer lugar, un ajuste en la cuenta corriente, pero también tiene costos sobre la economía real. Por un lado, la reversión en los flujos de capital se traduce en una menor inversión en los países, pues también afecta a la IED. De hecho, Calvo y Talvi (2005) calculan que en su punto más alto, los capitales externos llegaron a financiar el 24% de la inversión total en las siete economías más grandes de Latinoamérica⁶. Claramente, es difícil sustituir esta fuente de recursos en el corto plazo, por lo que la inversión tendrá que sufrir un ajuste severo. Por otro lado, al ver restringido el acceso al crédito externo, ya sea por un cierre de los mercados internacionales o simplemente un incremento en las tasas de interés externas, los agentes de la economía deben incrementar sus tasas de ahorro o reducir sus inversiones. De ambas formas, esto se verá reflejado en una menor producción.

Sin embargo, una salida súbita de capital también tiene consecuencias indirectas. Estos episodios suelen venir acompañados de devaluaciones fuertes y repentinas, encareciendo la deuda externa. Krugman (1999) desarrolla un modelo que busca explicar los determinantes de la crisis de los países asiáticos de fin de siglo. Si hay una gran cantidad de firmas domésticas apalancadas con deuda en moneda extranjera, una devaluación llevará a un incremento en el costo del servicio de la deuda. De esta manera, muchas firmas tendrán que reducir sus niveles de inversión y algunas incluso entrarán en quiebra. El beneficio de la devaluación para los exportadores será más que compensado por el costo del endeudamiento en moneda extranjera. Como los bancos no conocen la exposición de las otras entidades a la deuda externa, se genera una restricción generalizada en el crédito interno. Por tanto, el choque externo se convierte en una crisis financiera.

⁶ Los países incluidos en el cálculo son Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela.

Una vez se tienen claros los mecanismos de transmisión del choque externo sobre la economía real, surgen algunas variables que pueden ser claves en la determinación del impacto de una de estas crisis. En primer lugar, las mismas variables que inciden sobre la probabilidad de que un país sufra una salida súbita de capital, también pueden tener un efecto sobre el impacto de esta. En Calvo *et al.* (2006) se plantea esta pregunta, pero su respuesta se deja como un ejercicio a realizar en el futuro. Entre mayor sea la proporción de deuda denominada en moneda extranjera en un país, mayor será el impacto del choque negativo sobre la economía doméstica. De hecho, este es el principal mecanismo de transmisión del choque externo sobre la producción en el modelo de Krugman (1999). Por tanto, es de esperarse que un país con una mayor proporción de deuda denominada en moneda extranjera tenga una crisis más costosa.

Por otra parte, la apertura, entendida como la cantidad de exportaciones como proporción del PIB, también puede incidir sobre el costo de una salida súbita de capital. Frankel y Cavallo (2004) describen las dos posiciones contrarias que hay al respecto. Algunos economistas creen que entre más abierto sea un país al mercado internacional, mayor será su exposición a la volatilidad de dicho mercado. Es decir, un país en total autarquía no podría sufrir un choque externo por definición. Por otra parte, entre más abierta sea una economía, mayor será el beneficio de la devaluación sobre el sector exportador. Una salida de capital fuerza a un ajuste en la cuenta corriente, pues el país debe pagar su deuda externa y buscar fuentes de financiamiento internas. Entre más exporte un país, una mayor proporción del ajuste se dará vía exportaciones y una menor proporción vía cambios en el precio de la divisa. De esta manera, la menor devaluación tendrá un menor efecto sobre los agentes endeudados en moneda extranjera.

La devaluación también podría traer complicaciones adicionales, si los bienes e insumos importados tienen una participación alta dentro del consumo y la inversión local. Sin embargo, una vez más, el ajuste vía exportaciones ayudaría a minimizar la magnitud de la devaluación. Frankel y Cavallo (2004) tratan de estimar los efectos de la apertura sobre la severidad de una crisis y descubren una relación inversa, pero sus resultados no son robustos.

También es interesante saber los efectos que pueda tener la política discrecional de las autoridades sobre el costo de la crisis. En los modelos básicos de economía abierta, se llega a la conclusión de que una política contracíclica ayuda a reducir las fluctuaciones de una economía, si bien esto depende del tipo de régimen cambiario. Por ejemplo, en el modelo Mundell-Fleming una expansión monetaria tendrá un impacto positivo sobre el producto cuando la tasa de cambio es flexible y una expansión fiscal tendrá un impacto cuando la tasa de cambio es fija. Cuando la tasa es flexible, la expansión monetaria llevará a una devaluación de la moneda, y esta devaluación llevará a un aumento de las exportaciones netas. En cambio, la expansión fiscal presiona al alza las tasas de interés, lo que llevará a un ingreso de capitales y un nuevo equilibrio con una moneda doméstica más cara. Esta revaluación tiene un efecto de *crowding out* sobre las exportaciones. Cuando la tasa de cambio es fija, la política monetaria se ve subordinada a mantener el tipo de cambio, mientras que la política fiscal es altamente efectiva, pues desaparecen los efectos de *crowding out*. Ilzetzki, Mendoza y Végh (2010) tratan de calcular de manera empírica el tamaño del multiplicador fiscal desde distintos escenarios, y en efecto encuentran que el multiplicador es mayor a uno en países con tasa de cambio fija y menor a uno en países con tasa de cambio flexible y un alto grado de endeudamiento.

De hecho, cuando hay una salida masiva de capitales de forma exógena y se corta o se hace demasiado caro el acceso al crédito externo, la economía puede empezar a comportarse como una economía cerrada, tal como en el modelo IS-LM. Los movimientos en la tasa de interés doméstica no tendrán efecto sobre los capitales internacionales, pues aumenta la aversión al riesgo y los inversionistas extranjeros deciden refugiarse en activos poco riesgosos, los cuales suelen estar en las economías desarrolladas. Por esta razón, el Banco Central debería actuar como si estuviera en una economía cerrada. El principal problema que enfrentan los agentes es una reducción en la oferta de crédito. Por tanto, tiene sentido que el Banco lleve a cabo una política monetaria expansionista para facilitar el acceso al crédito interno. Igualmente, el gobierno debería reaccionar mediante una expansión fiscal. Es cierto que dicha expansión tendría un efecto de *crowding out* sobre la inversión doméstica, pero el efecto neto es positivo, pues el aumento

en el gasto público tiene un efecto multiplicador sobre la demanda agregada vía el consumo privado.

Además de la tasa de interés, el Banco también puede utilizar las reservas internacionales. Según la regla Guidotti-Greenspan, un país debería tener una cantidad de reservas suficiente para cubrir su deuda externa de corto plazo⁷. La idea detrás de esta regla es que las reservas sean suficientes como para reemplazar las fuentes externas de crédito ante choques exógenos, al menos en el corto plazo. En Calvo (2006), se describe una salida súbita de capital como un choque negativo sobre la oferta de crédito de un país, pues los inversionistas pierden acceso al crédito externo. Ante una menor oferta de crédito, los agentes deberán reducir sus inversiones o incrementar sus tasas de ahorro. Sin embargo, esto se puede evitar con la acción oportuna del Banco Central: las reservas internacionales pueden ser utilizadas para reemplazar el crédito externo y evitar que el sistema financiero local tenga problemas de liquidez. Además, la venta de reservas absorberá el impacto de la salida masiva de capitales sobre la tasa de cambio, con lo cual la deuda denominada en moneda extranjera no se verá tan afectada.

Finalmente, es posible que el tipo de régimen cambiario también incida sobre el costo de una salida de capital. Krugman (1999) dice que ambas caras de la moneda se pueden argumentar. Por un lado, si un país tiene una tasa de cambio fija, la devaluación nunca se materializaría, por lo que no habría un incremento en el costo del endeudamiento exterior. Sin embargo, el problema de este argumento es que el compromiso de las autoridades con el régimen cambiario pocas veces es creíble; por ejemplo, México se vio obligado a devaluar su moneda luego de haberse comprometido a una tasa de cambio fija durante la “Crisis del tequila”. De hecho, en Dornbusch, Goldfajn y Valdés (1995) se menciona que las autoridades solo pueden fijar la tasa de cambio nominal, pero, en presencia de alta inflación doméstica, la tasa de cambio real se apreciará. Eventualmente, la apreciación generará un aumento en el endeudamiento externo y deteriorará las cuentas externas. Si bien esto no implica que haya un colapso (para esto se necesitan otros factores, tales como un bajo crecimiento de la productividad que no justifique la apreciación real y un fácil acceso al financiamiento externo), la

⁷ En este caso, corto plazo se define como deuda con madurez menor o igual a un año.

apreciación real de la moneda puede terminar generando consecuencias nefastas sobre la economía una vez se dé una corrección, tal como sucedió en México.

Por otro lado, una tasa de cambio flotante le envía las señales correctas al mercado. Si los inversionistas pierden confianza en el país, la tasa de cambio comenzará a devaluarse, el costo de endeudamiento en el exterior aumentará y los agentes locales reducirán sus niveles de deuda. De esta manera, la tasa de cambio ayudará a regular el grado de endeudamiento en moneda extranjera. Además, de acuerdo con el modelo Mundell-Fleming y los resultados empíricos de Ilzetzki *et al.* (2010), el tipo de régimen cambiario puede determinar la efectividad de las demás variables de política.

En suma, una economía más abierta y con un menor grado de endeudamiento en moneda extranjera debería tener una crisis menos costosa. Además, las autoridades pueden reducir el costo de una salida súbita de capital sobre la producción mediante una política contracíclica, incrementando el gasto público y reduciendo las tasas de interés. La venta de reservas también ayudará a absorber el impacto del choque sobre la tasa de cambio y la oferta de crédito. Finalmente, el tipo de régimen cambiario puede tener un efecto en ambas direcciones. Es posible que la evidencia empírica ayude a resolver esta ambigüedad.

III. Metodología y estadísticas descriptivas

Siguiendo la metodología de Calvo, Izquierdo y Mejía (2004), se define una salida súbita de capital de la siguiente manera: el episodio comienza en el período cuando un país sufre una caída en los ingresos netos de capital superior a una desviación estándar por debajo de la media específica para dicho país. Además, el episodio debe incluir al menos un período en el que la caída en los flujos de capital exceda 1,5 desviaciones estándar por debajo de la media. Este método calcula los choques inesperados en el sentido que la caída debe ser grande con respecto a la media de cada país. Tanto la media como la desviación estándar se calculan utilizando un promedio móvil que arranca en 1989,

lo cual permite actualizar el comportamiento de la serie en el tiempo, capturando cambios en el patrón de los flujos a través de los años⁸.

Para identificar los episodios de crisis se utilizó la cuenta financiera en una frecuencia trimestral⁹. Dentro de esta cuenta se incluyen los flujos de inversión extranjera, tanto directa como de portafolio, además de otros tipos de inversión desde el exterior. Siguiendo a Calvo y Talvi (2005), quienes consideran que la era de la globalización financiera inició en 1989, solo se tienen en cuenta los episodios que han ocurrido a partir de esta fecha. La fecha de corte para los datos es el 2005, pues aún no es posible determinar el costo sobre la economía real en el mediano plazo de los episodios que han ocurrido a partir de esta fecha.

Sin embargo, como la reciente crisis financiera ha tenido un impacto importante sobre los mercados emergentes, al final del trabajo se intentará establecer qué políticas han seguido estos países y qué tan costosa ha resultado ser la crisis hasta el momento. La muestra de países solo incluye a aquellos que han formado parte de alguno de los índices EMBI¹⁰ calculados por J. P. Morgan durante el período de interés. Estos índices incluyen a los mercados emergentes que tienen un alto grado de integración con el mercado internacional de capitales, por lo que están más expuestos a sufrir salidas súbitas de capital. Sin embargo, se han eliminado las economías de transición de la muestra, aquellas que pertenecieron a la Unión Soviética, pues el comportamiento de estas economías durante la década de los noventa obedece a la conversión de una economía planificada a una economía de mercado y puede no reflejar los verdaderos efectos de una crisis sobre los flujos de capital.

En total, se tienen 32 episodios de crisis en 28 países (hay cuatro países que tienen dos episodios de crisis). Como se puede observar en el

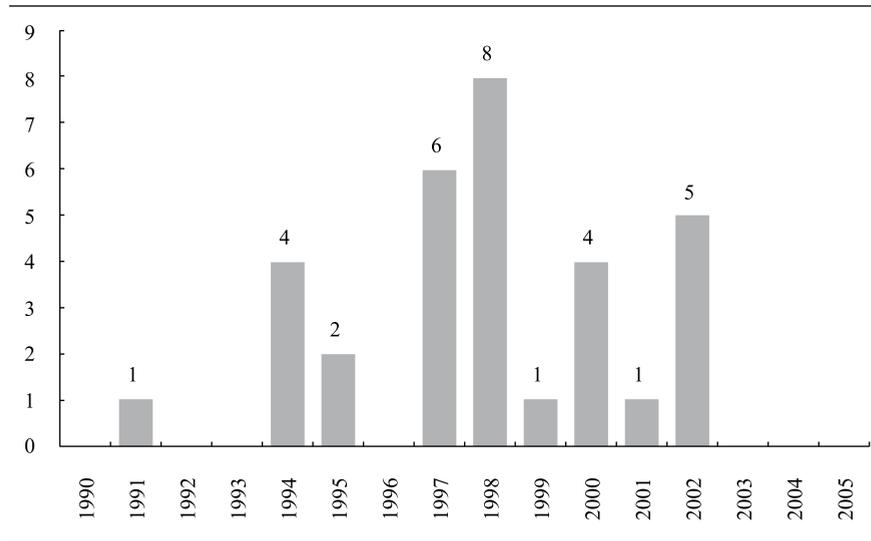
⁸ La única diferencia con la metodología de Calvo *et al.* (2004), es que en ese trabajo el episodio debe incluir una caída de 2 desviaciones estándar, mientras que en este trabajo solo se requiere una caída de 1,5 desviaciones estándar. Este cambio se hizo para poder tener suficientes observaciones, pues de lo contrario no se habría podido obtener resultados robustos por medio de métodos econométricos.

⁹ Esta información se encuentra en la base de datos International Financial Statistics (IFS) del FMI.

¹⁰ Emerging Markets Bond Index. Estos índices son el EMBI, EMBI+ y EMBI Global. La lista es de 43 países.

gráfico 2, los episodios se concentran alrededor de 1994, 1997, 1998 y 2002. El primero de estos años coincide con la “Crisis del tequila” en México, el segundo con la crisis del sudeste asiático y el tercero con la moratoria de Rusia. Por tanto, parece que en la mayoría de los casos los episodios de salidas súbitas de capital tienen poco que ver con los fundamentales económicos de cada país (Calvo *et al.*, 2006). Más bien, las salidas de capital suelen concentrarse en períodos en los que aumenta la incertidumbre en el mercado financiero internacional. Es probable que haya una correlación en el tamaño del choque sufrido por distintos países en un año determinado, pues la salida de capital obedece a un mismo choque externo. Como se verá más adelante, dicha correlación será tenida en cuenta a la hora de estimar los determinantes del costo de las crisis.

Gráfico 2. Frecuencia de salidas súbitas de capital por año.

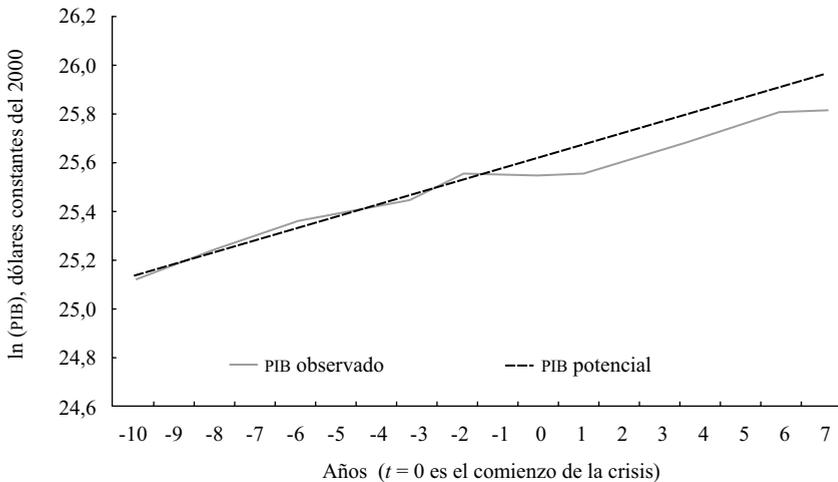


Fuente: International Financial Statistics (IFS) y cálculos del autor.

Una vez se tiene la lista de episodios de crisis hay que calcular el costo asociado a cada episodio. Sin embargo, para este cálculo no existe una metodología estándar. Angkinand (2008) resume las distintas metodologías utilizadas en los trabajos que calculan el costo de una crisis y los pros y contras de cada método. En particular, la brecha del producto asociada a una crisis se puede calcular de dos maneras. Por un lado, varios estudios miden la brecha del PIB como la diferencia en

la tasa de crecimiento previo y durante una crisis. Este método suele resultar en una subestimación de los costos de las crisis, pues un país puede recuperar la tasa de crecimiento que tenía antes de sufrir la recesión así el nivel de producto permanezca por debajo de la senda potencial. El caso de Israel en la crisis del 2002 ilustra esta situación (gráfico 3). Si bien este país recuperó la tasa de crecimiento luego de dos años, el nivel del producto todavía permanecía por debajo de su potencial siete años luego del comienzo de la crisis.

Gráfico 3. Salidas súbitas de capital en Israel en 2002.



Fuente: World Development Indicators y cálculos del autor.

Por tanto, en este trabajo se mide la brecha del PIB calculando la diferencia entre el PIB potencial y el observado en niveles, en vez de tasas de crecimiento. Sin embargo, este método trae nuevas complicaciones. En particular, los resultados encontrados con este método son sensibles al cálculo del producto potencial. Por ejemplo, si el PIB potencial se calcula utilizando una serie de los años previos a una crisis, es posible que esta serie no esté capturando el crecimiento “potencial” de una economía, sino más bien un recalentamiento que terminó llevando eventualmente a la ocurrencia de la crisis. Es por esta razón por la que Abiad *et al.* (2009) eliminan los tres años previos a la crisis en el cálculo del PIB potencial. Sin embargo, ellos buscan encontrar los determinantes de crisis bancarias, mientras que en el presente trabajo

se calcula el costo de una salida súbita de capital. Como Calvo *et al.* (2006) encontraron que estos episodios son exógenos a variables que ayudan a determinar el crecimiento de una economía, el cálculo del PIB potencial se hará por medio de una tendencia lineal que va desde diez años antes de una crisis hasta el año inmediatamente anterior a la crisis¹¹. En el trabajo se utilizan los datos de PIB real en logaritmos con una frecuencia anual. Los datos se obtuvieron de la base World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial.

En suma, el costo de cada crisis se calcula midiendo la diferencia entre el PIB potencial y el observado durante los siete años posteriores a la ocurrencia de la salida súbita de capital. Para el cálculo del PIB potencial, se asume que los años previos a cada crisis reflejan el crecimiento “normal” de cada economía. El límite de siete años se elige porque este número es lo suficientemente grande como para encontrar los costos de una crisis en el mediano plazo, pero sigue siendo pequeño como para decir que la crisis sigue teniendo efecto en la economía. A menos de que haya histéresis¹², no hay razones para esperar que un choque exógeno de poca duración vaya a tener efectos duraderos sobre el producto de la economía en el largo plazo. El producto de largo plazo está determinado por factores como el trabajo, el capital y la productividad. Si bien una crisis puede afectar la acumulación de capital por medio de una menor inversión, este choque de corto plazo no afectará el nivel de capital de largo plazo. De hecho, en Abiad *et al.* (2009) también se usa el límite de siete años para medir el costo de las crisis bancarias en el mediano plazo. Como este supuesto puede alterar los resultados, al final del trabajo se presentarán ejercicios de robustez. Al calcular el costo de una crisis surgen algunas complicaciones metodológicas. Por un lado, hay cuatro países que tienen más de un episodio de crisis en el período de siete años. Algunos trabajos simplemente eliminan estas observaciones. Sin embargo, aquí se decidió medir el costo de la segunda crisis proyectando la tendencia del producto antes y después de la primera crisis. El costo de la segunda crisis es

¹¹ Al final del trabajo se presentan los ejercicios de robustez para probar la validez de este supuesto.

¹² Si bien los seguidores de la corriente principal de la teoría económica creen que el desempeño de la economía durante el corto plazo no tiene incidencia sobre el desempeño en el largo plazo, cuando los precios son flexibles, algunos economistas creen que los eventos del corto plazo pueden afectar el producto potencial. Esto se conoce como histéresis.

la diferencia entre el PIB observado y la tendencia proyectada desde comienzos de la primera crisis. Si bien este método no es perfecto, con esto se trata de aislar el costo de la primera crisis frente al costo de la segunda crisis, pues de lo contrario se estaría subestimando el costo del segundo episodio¹³.

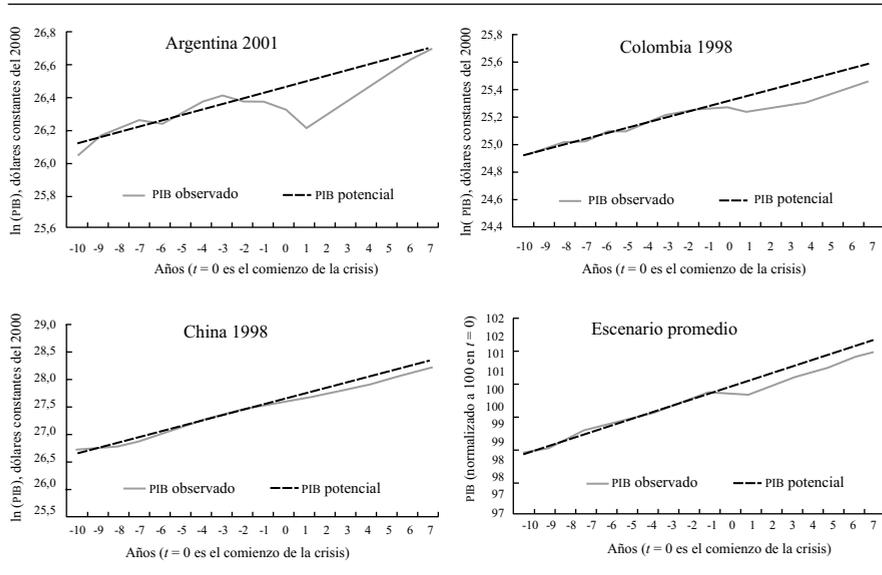
Otra complicación es que no todos los episodios de salida de capital son seguidos de una caída en el producto observado frente a su potencial. El hecho de que un país no sufra una desaceleración fuerte justo después de una crisis, puede estar reflejando alguna información relevante acerca de las políticas económicas de dicho país. Por tanto, la eliminación de estas observaciones estaría sesgando la muestra hacia los países que no pudieron evitar los costos de las crisis. Una opción es asignar el equivalente a un costo negativo (es decir, una expansión) a aquellos años en los que el PIB está por encima de su potencial luego de la crisis. Si bien es poco probable, es posible que la política expansionista haya sido lo suficientemente grande como para generar una expansión en el producto, más allá de mitigar el costo de la crisis. También es posible que el desarrollo de una crisis traiga consigo “efectos de limpieza”, en la medida que salen del mercado las firmas ineficientes y se promueven reformas estructurales que aumentan la productividad y la eficiencia¹⁴. Otra opción es asignar un costo de cero para aquellos años en los que el producto observado supera a su potencial. Con esto se estaría garantizando que solo se tiene en cuenta el efecto directo de la salida de capitales sobre el PIB, aislando las consecuencias indirectas que puede traer una crisis, tales como los “efectos de limpieza” anteriormente mencionados. Esta segunda decisión genera un problema de datos censurados que puede sesgar la estimación por MCO. Para evaluar la sensibilidad de los resultados, se estimarán los determinantes de los costos de las crisis utilizando los dos métodos descritos.

¹³ Para probar si esta decisión alteró los resultados, se estimó el modelo eliminando a los países que tuvieron más de una crisis dentro del período. Los resultados son muy similares, si bien se debe tener en cuenta que la eliminación de observaciones reduce la robustez estadística del modelo.

¹⁴ Véanse Caballero y Hammour (1994) para los “efectos de limpieza” de las recesiones.

El gráfico 4 ilustra los distintos escenarios que puede seguir una economía luego de una salida súbita de capital¹⁵. Algunas economías se recuperan rápidamente, mientras que otras ni siquiera entran en una recesión. Además, algunas economías recuperan su tasa de crecimiento, pero la senda de crecimiento permanece por debajo de los niveles precrisis, incluso después de siete años. Este parece ser el caso de Colombia. De esta manera, sería interesante determinar si el distinto comportamiento de las economías es el resultado de diferentes políticas económicas.

Gráfico 4. Distintos escenarios luego de una salida súbita de capital.



Fuente: World Development Indicators y cálculos del autor.

Los cuadros 1 y 2 muestran las estadísticas descriptivas de los costos de los distintos episodios, asumiendo que los años en los que el PIB observado está por encima del potencial tienen un costo de cero (método 1) y permitiendo la existencia de costos negativos (método 2). El costo de una crisis está expresado como porcentaje del producto potencial. Es decir, el costo de una salida súbita de capital es el área debajo de la curva del PIB potencial y por encima de la curva del PIB

¹⁵ El escenario promedio se construye normalizando el PIB potencial a 100 en el año de comienzo de la crisis para cada país y sacando el promedio aritmético.

observado para los siete años siguientes al comienzo de la crisis, como proporción del área total bajo la curva del PIB potencial.

Cuadro 1. Costo de las salidas súbitas de capital (porcentaje del PIB potencial).

Episodio	Método 1	Método 2	Episodio	Método 1	Método 2
Argentina 2001	13,0	13,0	Libano 1998	26,51	26,51
Brasil 1998	0,64	0,54	Malasia 1997	23,56	23,56
Brasil 2002	0,07	-5,62	Marruecos 1994	6,03	6,03
Chile 1998	21,51	21,51	México 1994	0,93	-2,83
China 1998	9,00	9,00	Pakistán 1998	5,67	5,67
Colombia 1998	12,89	12,89	Panamá 2000	4,36	3,55
Corea del Sur 1997	17,63	17,63	Perú 1998	0,22	-1,79
Ecuador 1995	0,56	0,56	República Dominicana 1994	0,00	-16,78
Ecuador 1999	4,59	3,94	Singapur 1997	18,63	18,63
El Salvador 2000	13,86	13,86	Suráfrica 2000	0,00	-10,05
Filipinas 1997	0,00	-5,15	Tailandia 1997	35,98	35,98
Hong Kong 2002	0,41	-8,42	Túnez 2000	0,08	-1,60
India 1991	3,13	3,13	Turquía 1994	1,90	-1,64
India 1995	0,00	-3,34	Turquía 1998	22,27	22,27
Indonesia 1997	29,73	29,73	Uruguay 2002	7,43	5,62
Israel 2002	11,10	11,10	Venezuela 2002	3,38	-9,70

Método 1: asumiendo que el costo es igual a 0 cuando el PIB observado es superior al potencial.

Método 2: permitiendo la existencia de costos negativos (expansiones).

Fuente: cálculos del autor.

Cuadro 2. Costo de las salidas súbitas de capital (porcentaje del PIB potencial).

Estadísticas descriptivas	Método 1	Método 2
Observaciones	32	32
Media	9,22	6,80
Desviación estándar	10,25	12,79
Mínimo	0	-16,78
Máximo	35,98	35,98

Método 1: asumiendo que el costo es igual a 0 cuando el PIB observado es superior al potencial.

Método 2: permitiendo la existencia de costos negativos (expansiones).

Fuente: cálculos del autor.

La crisis más costosa la tuvo Tailandia en 1997, perdiendo el 35,96% del PIB. Por otro lado, cuatro países tuvieron un costo de cero bajo el primer método, reflejando el hecho de que no sufrieron una contracción luego de la salida de capital (Filipinas, India, República Dominicana y Suráfrica). En el caso de Filipinas y de India, se observa que la tendencia de crecimiento se vio prácticamente inalterada por la salida súbita de capitales. Ambos países siguieron creciendo a la misma tasa. Respecto a la República Dominicana y Suráfrica, en cambio, se puede ver incluso una aceleración en el crecimiento luego de la crisis. De hecho, estos dos países registran el mayor costo negativo bajo el método 2. En el caso de República Dominicana, sobresale la utilización de reservas internacionales a lo largo de la salida de capitales. Las reservas cayeron en 63% de pico a valle, frente a un promedio de 24% para el total de la muestra. En cuanto a Suráfrica, en cambio, sobresale el crecimiento del gasto público durante la crisis (de 4% frente a una contracción promedio de 1,4% para el total de la muestra)¹⁶.

Sin embargo, estas dos variables de política no pueden explicar por qué hubo una expansión en el producto luego de la ocurrencia de la salida de capitales. Es en estas situaciones donde se hacen evidentes los supuestos utilizados al calcular el costo sobre el producto bajo ambos métodos. Así, el método 2 le estaría atribuyendo la expansión del producto a las variables de política económica, mientras que con el método 1 se estaría aislando el costo de la crisis de las reformas que pudieron haber contribuido a un cambio en la tendencia de crecimiento. El gráfico 5 evidencia el censuramiento de los datos por el límite inferior bajo el método 1.

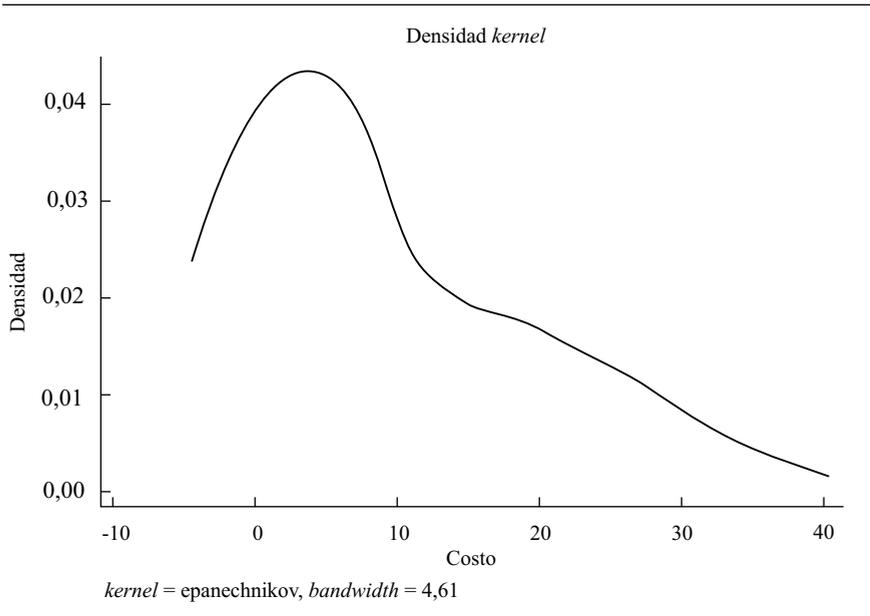
El cuadro 3 muestra las estadísticas descriptivas de las variables que deberían influir en el costo de una salida súbita de capital sobre el PIB.

La unidad de observación para estas variables es un episodio de crisis. La variable $\Delta Tasa\ de\ descuento$ mide el cambio en la tasa de intervención real del Banco Central luego de la crisis. La tasa de interés real se calculó restándole la inflación a la tasa nominal. Específicamente, se compara el cambio entre la tasa de descuento promedio durante los tres años previos a una crisis y el promedio durante los tres años luego

¹⁶ A continuación se explicará la forma como se definieron estas variables.

de una crisis. Un valor negativo indica que el Banco Central redujo la tasa de intervención luego de una crisis. En promedio, los bancos centrales incrementaron la tasa de interés en 0,84 puntos porcentuales luego de una crisis, lo cual equivale a una contracción monetaria. Sin embargo, la reacción de los distintos países fue variada. De los 32 casos de crisis, el Banco redujo la tasa de intervención en 17 ocasiones y la incrementó en 15 ocasiones.

Gráfico 5. Densidad kernel del costo de una salida de capital (método 1).



Fuente: cálculos del autor.

La variable Δ Crecimiento gasto público mide el cambio entre el crecimiento real promedio del consumo del gobierno durante los tres años previos a una crisis y el crecimiento promedio durante los tres años luego de una crisis. De esta manera, un valor positivo indica que el gobierno decidió incrementar su consumo por encima de lo que venía creciendo previo a la crisis. Al igual que con la política monetaria, la reacción de cada gobierno fue diferente tanto en dirección como en magnitud. 21 países redujeron el gasto fiscal, mientras que 11 llevaron a cabo una expansión fiscal.

Cuadro 3. Variables que influyen en el costo de una salida súbita de capital.

Estadísticas descriptivas	Δ Tasa de descuento	Δ Crec. gasto público	Δ Reservas internacionales	Tasa flotante	Flotación sucia	Apertura (exportaciones)	Endeudamiento extranjero	Δ Crédito interno
Medida	%	%	%	Dummy	Dummy	% del PIB	% del PNB	% del PIB
Observaciones	32	32	32	32	32	32	32	32
Media	0,84	-1,40	-24,11	0,50	0,31	34,90	58,42	7,37
Desviación estándar	11,66	4,64	22,86	0,51	0,47	32,35	34,33	14,28
Mínimo	-39,38	-14,13	-77,03	0	0	6,93	14,23	-30,09
Máximo	30,08	5,82	7,17	1	1	149,53	168,20	46,48
Fuente	IFS, Bloomberg	WDI	IFS	Levy-Yeyati y Sturzenegger (2005)	Levy-Yeyati y Sturzenegger (2005)	WDI	WDI	WDI

La variable Δ Reservas internacionales mide el cambio porcentual en las reservas de pico a valle alrededor de una crisis. Las dummies Tasa flotante y Flotación sucia hacen referencia al tipo de régimen cambiario, según la clasificación de Levy-Yeyati y Sturzenegger (2005). Estos autores clasifican a los países de acuerdo con el grado de intervención efectivo en el mercado cambiario, en vez del tipo de régimen que los países dicen que tienen oficialmente. La variable Tasa flotante toma el valor de 1 para los países con un régimen de flotación libre y 0 de lo contrario; la variable Flotación sucia toma el valor de 1 para los países con un régimen de flotación sucia (flotación dentro de un rango límite) y 0 de lo contrario, y el régimen de tasa de cambio fija se toma como categoría base. Las variables están definidas para el primer año de la crisis. El 50% de los países dentro de la muestra tenía una tasa de cambio flotante, el 31% una tasa con flotación sucia y el 19% restante una tasa de cambio fija.

La variable Apertura mide las exportaciones de un país como proporción del PIB en el año previo a la crisis. El país con menor grado de exportaciones es Brasil en 1998 (6,93%), mientras que el país con mayor grado de exportaciones es Hong Kong en el 2002 (149,53%). La variable Endeudamiento extranjero mide el stock de deuda externa como porcentaje del producto nacional bruto (PNB) en el año de la crisis.

Finalmente, la variable Δ Crédito interno calcula el crecimiento en el crédito interno como porcentaje del PIB en los cuatro años previos a la crisis. Esta variable busca capturar si las salidas de capital coincidieron con burbujas en el mercado crediticio interno, lo cual empeoraría el costo de las crisis¹⁷.

IV. Modelo econométrico

La ecuación a estimar es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Costo}_i = & \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Tasa de descuento}_i + \beta_2 \Delta \text{Crec. gasto público}_i \\ & + \beta_3 \Delta \text{RI}_i + \beta_4 \text{Tasa flotante}_i + \beta_5 \text{Flotación sucia}_i \\ & + \beta_6 \text{Apertura}_i + \beta_7 \text{Endeudamiento extranjero}_i \\ & + \beta_8 \Delta \text{Crédito interno}_i + u_i \end{aligned} \quad (1)$$

El subíndice i hace referencia a un episodio de crisis. La variable dependiente es el costo de la salida de capital sobre el producto, expresada como porcentaje del producto potencial. Al lado derecho de la ecuación se encuentran las variables independientes, cuya inclusión en el modelo se justificó en la segunda sección. La forma como se midió cada variable también se explicó en la sección anterior. Si bien las variables de endeudamiento extranjero y crédito interno están definidas como porcentaje del PNB y del PIB, respectivamente, esto no causa una relación espuria con la variable dependiente, que también está medida en términos de producto. La razón es que estas variables están definidas para el año de ocurrencia de la crisis o los años previos a la crisis, mientras que la variable dependiente mide la brecha del producto para los siete años luego de una crisis.

Al medir el efecto de la política monetaria sobre el costo de una crisis, hay que tener cuidado con el problema de endogeneidad. Por ejemplo, si se utilizara el cambio en la tasa de interés de colocación, lo más

¹⁷ El endeudamiento externo se mide como porcentaje del PNB, mientras que el crédito interno se mide como porcentaje del PIB. Esta diferencia no obedece a razones fundamentales: simplemente así es como se miden en la base de datos del Banco Mundial y en otras bases de datos.

probable es que se observaría un incremento en estas tasas luego de la ocurrencia de una salida súbita de capital. Esto llevaría a concluir que hubo una contracción en la política monetaria de los distintos países. Sin embargo, este análisis es erróneo. El incremento en las tasas se dio como consecuencia de la incertidumbre en el mercado financiero luego de que se cortara el acceso al crédito externo. Por esta razón, existe una doble causalidad entre estas tasas de interés y el costo de la crisis. La tasa de intervención del Banco Central, en cambio, responde a la política discrecional de las autoridades monetarias, por lo que se puede considerar exógena en el modelo¹⁸.

Sin embargo, varios autores mencionan el problema de endogeneidad a la hora de calcular la reacción de política monetaria vía cambios en la tasa de interés. En Calvo *et al.* (2006) se describe que los episodios de salidas súbitas de capital suelen estar acompañados por una alta volatilidad en las tasas de interés. De esta manera, se dificulta separar el ruido de las decisiones discretionales del Banco Central. Es por esto por lo que autores como Ortiz *et al.* (2007) calculan el impacto de la política monetaria por medio de funciones de reacción del Banco Central, utilizando un modelo estocástico dinámico de equilibrio general. Como se mencionó anteriormente, en este trabajo se mide la política monetaria por medio de los cambios en la tasa de descuento, observando la diferencia entre el promedio de los años previos y los años posteriores al choque sobre la economía para tratar de minimizar el ruido en las series. El signo esperado del coeficiente que acompaña a esta variable es positivo, indicando que una mayor caída en la tasa de intervención resulta en una crisis menos costosa.

La medición de la política fiscal también puede tener problemas de endogeneidad. Por ejemplo, si se utilizara el déficit fiscal, se concluiría de manera equivocada que la mayoría de países hicieron una expansión fiscal para contrarrestar la crisis. Esto sucede porque al caer la actividad económica, el recaudo tributario es menor, y los menores ingresos

¹⁸ Claramente se espera que exista una correlación positiva entre la tasa de intervención y las demás tasas de la economía (mecanismos de transmisión monetaria). Sin embargo, se puede decir que el cambio en la tasa de intervención obedece a la política discrecional del Banco Central, mientras que las demás tasas también incluyen los efectos del choque externo sobre la economía. Los choques externos también pueden afectar la forma como se ejecuta la política monetaria, pero esto también depende de la decisión del Banco Central.

se traducen en un incremento en el déficit fiscal. En cambio, parece razonable que el consumo del gobierno obedezca a la política de las autoridades fiscales¹⁹. Luego de una crisis, el gobierno puede decidir reducir su nivel de gasto, mantenerlo constante o incluso incrementarlo; esta decisión dependerá de la política económica que busquen seguir las autoridades. De hecho, en Abiad *et al.* (2009) también se utiliza el cambio en el consumo del gobierno antes y después de una crisis para evitar el problema de endogeneidad al medir el efecto de la política fiscal. En realidad, la medida ideal de política fiscal es el balance estructural, pues de esta manera se estaría garantizando que solo se tienen en cuenta las políticas discrecionales del gobierno y no factores que responden al ciclo económico, tales como los estabilizadores automáticos. Sin embargo, el cálculo del balance estructural para cada uno de estos episodios de crisis se sale del alcance de este estudio. El signo esperado del coeficiente es negativo, e indica que una expansión fiscal reducirá el costo de una crisis.

Como se explicó anteriormente, la variable dependiente $Costo_i$ se midió de dos maneras distintas. Con el método 1, esta variable toma valores de cero para todos los países en que hubo una expansión del producto luego de la crisis, sin importar el tamaño de la expansión. Al tener censuramiento en la variable dependiente, la estimación por MCO arrojaría coeficientes sesgados. Por tanto, la estimación debe hacerse por medio de un modelo Tobit. Este modelo se utiliza cuando la variable dependiente es continua para una parte de la muestra, pero está censurada alrededor de un límite para una parte de la población. En este caso, la variable tiene el límite inferior de cero. El modelo Tobit tiene en cuenta la función de distribución de la variable dependiente y encuentra estimadores consistentes por el método de máxima verosimilitud. De esta manera, la ecuación (1) se estimó de dos maneras diferentes. Primera, se estimó la ecuación por medio de un modelo Tobit utilizando la variable dependiente censurada. Segunda, se estimó la ecuación por medio de MCO empleando la variable dependiente que permite la existencia de costos negativos.

¹⁹ La variable utilizada incluye todos los gastos que el gobierno realiza en compras de bienes y servicios, además del pago a sus empleados. Sin embargo, vale la pena resaltar que esta definición no incluye el pago de intereses. La inclusión de los intereses causaría problemas en la estimación, pues es claro que el pago de intereses responde endógenamente a la tasa de interés y a la tasa de cambio.

Finalmente, es probable que el término de error de la ecuación (1) tenga problemas de heterocedasticidad. Puede existir alguna relación entre el costo de las crisis que hayan comenzado en el mismo año, pues estas crisis obedecieron a un mismo choque externo. Por ejemplo, es posible que el choque de 1998 sobre el mercado internacional de capitales haya sido más severo que el choque del 2002, en cuyo caso los costos de las crisis del primer año serían más altos que los costos de las crisis del segundo año, permaneciendo todo lo demás constante. Para corregir este problema se utilizan clústeres por el año de comienzo de la crisis tanto en la estimación por Tobit como en la estimación por MCO.

V. Resultados

El cuadro 4 muestra los resultados de la estimación del modelo por los dos métodos.

En la primera columna están los resultados de la estimación por el método Tobit, utilizando la variable dependiente censurada. Como se puede observar, las políticas fiscal y monetaria tienen el signo esperado. Si un país incrementa el consumo real del gobierno en 1% en promedio durante los tres primeros años de la crisis frente a lo que venía creciendo antes de la crisis, el costo de la crisis sobre el PIB caerá en 1,03%. Este efecto es significativo al 1%. Por otra parte, si el Banco Central reduce sus reservas en 1%, el costo de la crisis caerá en 0,18%. Este efecto es significativo al 5%. El efecto de la venta de reservas también es cuantitativamente importante. En promedio, los bancos centrales redujeron sus reservas en 24% luego de una salida súbita de capitales, lo que llevaría a una reducción del costo de la crisis de 4,24 puntos porcentuales.

En cuanto a la otra herramienta de intervención del Banco Central, la tasa de interés, se observa que el efecto de la política monetaria no es estadísticamente significativo, si bien tiene el signo esperado. Este resultado es similar al hallado por Abiad *et al.* (2009) para las crisis bancarias. Los autores explican que la tasa de interés puede no tener un efecto para mitigar los costos de una crisis financiera, porque los mecanismos de transmisión monetaria dejan de funcionar a medida

que aumenta la aversión al riesgo. Como las salidas súbitas de capital pueden generar una crisis financiera, a medida que se rompe el acceso al crédito externo y aumenta el costo de servicio de la deuda denominada en moneda extranjera, es posible que los mecanismos de transmisión monetaria también dejen de funcionar luego de una de estas crisis.

Cuadro 4. Estimación del modelo.

Variable dependiente: Costo de crisis (% del PIB potencial)		
Variable	(1) Tobit ^a	(2) MCO
Cambio en tasa de descuento	0,123 (0,085)	0,141 (0,137)
Cambio en crecimiento del gasto público	-1,031*** (0,254)	-1,065*** (0,289)
Cambio en reservas internacionales	0,176** (0,066)	0,213** (0,088)
Tasa flotante	-2,539 (2,475)	-2,975 (3,398)
Flotación sucia	7,860 (5,134)	7,502 (7,186)
Apertura	0,007 (0,032)	-0,027 (0,049)
Endeudamiento extranjero	0,036** (0,017)	0,051 (0,040)
Crédito interno	0,247*** (0,052)	0,321** (0,098)
Constante	5,920* (3,312)	5,081 (4,779)
Observaciones	32	32
R ²	-	0,58
F	3651,71	3,91

^a Asumiendo que los costos negativos son iguales a 0.

* Significativo al 10%. ** Significativo al 5%. *** Significativo al 1%.

Errores estándar entre paréntesis (corregidos por *clusters* de año de inicio de crisis).

Fuente: cálculos del autor.

Por otro lado, el tipo de régimen cambiario no tiene un efecto significativo sobre el costo de una salida de capital, si bien el signo indica que un país con flotación libre tendría una crisis menos costosa que

un país con tasa de cambio fija, que es el escenario base. Como se había expuesto anteriormente, Krugman (1999) argumenta que la influencia del tipo de régimen cambiario sobre la severidad de una crisis es ambigua. Sin embargo, lo que en realidad puede estar sucediendo es que todos los países terminaron cediendo a las presiones sobre la tasa de cambio, por lo que no hubo una diferencia tan marcada en los tipos de régimen cambiario. Por ejemplo, México tenía una política de tasa de cambio fija en 1994, pero eventualmente se vio obligado a devaluar su moneda. Igualmente, la crisis asiática de 1997 comenzó cuando Tailandia se vio obligada a permitir la devaluación de su moneda. En realidad, salvo Ecuador, que se dolarizó en el 2000, y Panamá, que venían utilizando el dólar como moneda oficial desde mucho antes de sufrir la crisis, todos los países experimentaron un cambio en el valor de sus divisas. De hecho, la correlación entre la clasificación de Levy-Yeyati y Sturzenegger (2005) y la devaluación del tipo de cambio durante la crisis no es estadísticamente diferente de cero, utilizando un nivel de significación de 10%²⁰.

Como se expuso anteriormente, Calvo *et al.* (2006) encuentran que la apertura y la cantidad de deuda expresada en moneda extranjera influyen sobre la probabilidad de que un país sufra una salida súbita de capitales, por lo que es interesante ver si estas variables también inciden sobre el costo de una de estas crisis. De acuerdo con lo expuesto en la sección II, la variable *Apertura_i* debería tener un coeficiente negativo. Sin embargo, el coeficiente estimado es positivo y estadísticamente igual a cero. Es decir, parece que el grado de exportaciones no influye sobre el costo de una crisis. Esto podría explicarse por una baja elasticidad de la producción de las firmas exportadoras ante la tasa de cambio, con lo cual la devaluación no tendría efectos significativos sobre la producción de dichas firmas. También es posible que la alta volatilidad de la tasa de cambio observada durante los episodios de crisis afecte de manera negativa a las firmas exportadoras.

Por otra parte, el signo del coeficiente que acompaña a la variable *Endeudamiento extranjero_i* es positivo, tal como se esperaba. En este punto vale la pena hacer una aclaración. Calvo *et al.* (2006) hablan de

²⁰ En los ejercicios de robustez se intentó utilizar una medida alternativa de régimen cambiario, pero los resultados son los mismos.

la dolarización de los pasivos domésticos, definida como la incidencia de deuda denominada en moneda extranjera dentro del sistema bancario local, mientras que en el presente trabajo se utiliza la deuda externa. Si bien en ambos casos se trata de deuda denominada en moneda extranjera, los dos conceptos son diferentes. Los resultados de la estimación muestran que por cada punto porcentual adicional de deuda externa sobre el PNB que tenga un país, el costo de la crisis aumentará en 0,04 puntos porcentuales. Este efecto es significativo al 5%.

Finalmente, la variable de crecimiento en el crédito interno sirve como control. Puede que las salidas súbitas de capital en algunos países hayan coincidido con burbujas en el mercado interno, con lo cual el método utilizado estaría sobrestimando el costo de las crisis sobre el PIB. Por ejemplo, la reversión en los flujos de capital en Colombia coincidió con una burbuja en el mercado hipotecario (Urrutia y Namen, 2011, pp. 17-18). Los resultados de la estimación son los esperados: por cada punto porcentual de crecimiento en el crédito interno previo a la salida de capitales, el costo de la crisis aumenta en 0,25 puntos porcentuales, y este efecto es significativo al 1%.

La estimación por el método de MCO, permitiendo la existencia de costos negativos, produce resultados similares. Los efectos de la política fiscal, la política monetaria y la venta de reservas son parecidos tanto en significación como en magnitud. Igualmente, en la estimación por MCO las variables de tipo de régimen cambiario tampoco son significativas, y la variable de apertura tiene signo negativo pero sigue siendo estadísticamente igual a cero. La única diferencia importante entre ambos métodos es que en la estimación por MCO la variable de endeudamiento extranjero deja de ser significativa.

Los resultados encontrados están en línea con lo hallado por Ortiz *et al.* (2007). Estos autores encuentran que la política monetaria y fiscal procíclica incrementó los costos de las crisis sufridas por los mercados emergentes a finales del siglo xx. En el presente trabajo se encontró que la política fiscal contracíclica ayuda a mitigar los costos de las salidas súbitas de capital, así como la utilización de las reservas internacionales. Sin embargo, el efecto de la tasa de intervención del Banco Central no es estadísticamente significativo. Este último resultado concuerda con lo hallado por Abiad *et al.* (2009) para crisis

financieras, y es posible que los mismos dispositivos que afectan los mecanismos de transmisión monetaria durante las crisis financieras estén operando durante las crisis de salidas de capital. Finalmente, Frankel y Cavallo (2004) encuentran una relación negativa entre el grado de apertura y el costo de una salida de capital, pero advierten que sus resultados no son robustos. En este trabajo no se encuentra relación entre la apertura y el costo de la crisis.

Por tanto, parece claro que la política contracíclica es la manera óptima de reaccionar para minimizar el costo de una salida súbita de capital. Los países que redujeron su gasto fiscal durante los episodios de crisis, tal como lo propuso el FMI, tuvieron una crisis más costosa. La evidencia empírica analizada en este trabajo favorece la hipótesis de Joseph Stiglitz frente a la de Stanley Fischer: como las reversiones en los flujos de capital no surgieron como consecuencia de una desconfianza en los fundamentales específicos de cada economía, sino más bien en una recomposición generalizada de los activos en el mercado financiero internacional, lo mejor que podía hacer cada país en crisis era tratar de minimizar el impacto sobre el PIB por medio de un estímulo económico de corto plazo. Los países que trataron de contraer la política fiscal, buscando mejorar la confianza de los inversionistas extranjeros, tuvieron un menor crecimiento económico en el mediano plazo.

VI. Ejercicios de robustez²¹

Los resultados principales son similares cuando se utiliza la variable censurada y cuando se permite la existencia de costos negativos. Sin embargo, también vale la pena identificar si los resultados hallados dependen de los supuestos realizados en la construcción del modelo. A la hora de estimar el costo de una crisis se realizaron dos supuestos particularmente fuertes. Primero, se estimó el PIB potencial por medio de una tendencia lineal que va hasta el año inmediatamente anterior a la crisis, con lo cual se está asumiendo que los años previos a la crisis no reflejan un sobrecalentamiento de la economía. Este supuesto se realizó porque las salidas súbitas de capital son el resultado de un

²¹ Algunas de las tablas de los ejercicios de robustez no se incluyeron en el trabajo, pero pueden solicitarse al autor.

choque externo a la economía, y trabajos anteriores han demostrado que la probabilidad de sufrir una de estas crisis no depende de los fundamentales económicos de cada país. Segundo, se utilizó el rango de siete años para estimar el costo sobre la economía en el mediano plazo.

Para evaluar la validez del primer supuesto, se calculó el PIB potencial por medio de una tendencia lineal utilizando las cifras hasta tres años antes de cada crisis. Si los años previos a la crisis reflejaran un sobrecalentamiento de la economía, el método inicial resultaría en una sobrestimación del PIB potencial, pues estos años se incluirían dentro de su estimación. De esta manera, los costos de las crisis estarían siendo sobrestimados. Sin embargo, esto no es lo que sucede en este caso. Tanto para la medida de costo censurada como para la medida que permite la existencia de costos negativos, se observa que el costo promedio estimado utilizando la tendencia que elimina las observaciones de los tres años previos a la crisis es levemente superior al costo estimado inicialmente (cuadro 5), y una prueba *t* refleja que las medias de los costos utilizando ambas medidas del PIB potencial no son estadísticamente diferentes. Por tanto, parece que el primer supuesto es válido.

Cuadro 5. Costos de las crisis bajo distintas definiciones de PIB potencial.

	Método 1		Método 2	
	Con tendencia de $t = -10$ a $t = -1$	Con tendencia de $t = -10$ a $t = -3$	Con tendencia de $t = -10$ a $t = -1$	Con tendencia de $t = -10$ a $t = -3$
Observaciones	32	32	32	32
Media	9,22	10,93	6,80	7,66
Desviación estándar	10,25	11,76	12,79	17,91
Mínimo	0	0	-16,78	-41,81
Máximo	35,98	41,15	35,98	41,15

Método 1: asumiendo que el costo es igual a 0 cuando el PIB observado es superior al potencial.

Método 2: permitiendo la existencia de costos negativos (expansiones).

Fuente: cálculos del autor.

Para evaluar la robustez de los resultados ante el segundo supuesto, se midió el costo de cada crisis utilizando un período de cinco y de seis años, en vez de siete como se había estimado inicialmente. Luego, a partir de estos costos, se volvieron a realizar las regresiones econométricas. Los estimadores obtenidos en las distintas regresiones no son

**Salidas súbitas de capital en mercados emergentes:
¿cómo minimizar el impacto sobre la economía real?**

José Osler Alzate Mahecha

estadísticamente diferentes, siendo similares tanto en significación como en magnitud (cuadro 6). Por tanto, los resultados hallados no dependen de la forma como se definió el mediano plazo. De hecho, los resultados solo comienzan a cambiar cuando se reduce el período de observación a menos de tres años. De esta manera, se podría decir que el período de mediano plazo para el que aplican los resultados hallados se encuentra entre tres y siete años luego del comienzo de una crisis.

Cuadro 6. Costos de las crisis bajo distintas definiciones de mediano plazo.

Variable dependiente: Costo de crisis (% del PIB potencial)						
	Tobit ^a			MCO		
	7 años	6 años	5 años	7 años	6 años	5 años
Cambio en tasa de descuento	0,123 (0,085)	0,112 (0,083)	0,094 (0,082)	0,141 (0,137)	0,119 (0,131)	0,094 (0,121)
Cambio en crecimiento del gasto público	-1,031*** (0,254)	-0,957*** (0,230)	-0,880*** (0,212)	-1,065*** (0,289)	-0,968*** (0,259)	-0,869*** (0,227)
Cambio en reservas internacionales	0,176** (0,066)	0,152** (0,064)	0,124* (0,062)	0,213** (0,088)	0,183* (0,087)	0,146 (0,084)
Tasa flotante	-2,539 (2,475)	-2,554 (2,318)	-2,578 (2,238)	-2,975 (3,398)	-2,815 (3,174)	-2,667 (2,864)
Flotación sucia	7,860 (5,134)	6,789 (4,796)	5,622 (4,423)	7,502 (7,186)	6,352 (6,655)	5,324 (5,945)
Apertura	0,007 (0,032)	0,003 (0,029)	-0,002 (0,025)	-0,027 (0,049)	-0,030 (0,045)	-0,031 (0,037)
Endeudamiento extranjero	0,036** (0,017)	0,045** (0,020)	0,054** (0,022)	0,051 (0,040)	0,059 (0,041)	0,065 (0,040)
Crédito interno	0,247*** (0,052)	0,229*** (0,047)	0,211*** (0,040)	0,321** (0,098)	0,306*** (0,090)	0,278*** (0,075)
Constante	5,920* (3,312)	5,314 (3,121)	4,634 (3,067)	5,081 (4,779)	4,586 (4,465)	4,113 (4,174)
Observaciones	32	32	32	32	32	32
R ²	-	-	-	0,58	0,58	0,58
F	3651,71	1028,92	642,37	3,91	3,96	3,97

^a Asumiendo que los costos negativos son iguales a 0.

* Significativo al 10%. ** Significativo al 5%. *** Significativo al 1%.

Errores estándar entre paréntesis (corregidos por *clusters* de año de inicio de crisis).

Fuente: cálculos del autor.

Finalmente, según la teoría económica, el efecto de la política fiscal debería ser más fuerte cuando la tasa de cambio es fija, e Ilzetzki *et al.* (2010) corroboran este resultado empíricamente. En el presente trabajo se trató de estimar este efecto diferenciado, pero no se encontraron resultados estadísticamente significativos. Una posible explicación es que la clasificación de régimen cambiario utilizada no esté capturando verdaderamente el tipo de tasa de cambio en medio de las crisis, pues tarde o temprano todos los países terminarán cediendo a las presiones cambiarias. Sin embargo, también se ha intentado identificar el régimen cambiario con una variable alternativa, utilizando esta vez la clasificación de Ilzetzki, Reinhart y Rogoff (2009), pero tampoco se han encontrado resultados estadísticamente significativos.

VII. Impacto de la crisis financiera del 2008 sobre los mercados emergentes

Como se mencionó anteriormente, la última crisis financiera, a pesar de haber comenzado en las economías desarrolladas, ha tenido un impacto sobre los mercados emergentes. Los ingresos netos de capital hacia estos países pasaron de 3,8% del PIB en el primer semestre de 2008 a -2,2% del PIB en el segundo semestre del año. Por tanto, los resultados hallados en el presente trabajo pueden ser de utilidad a la hora de analizar el comportamiento de los mercados emergentes a lo largo de la última crisis.

Utilizando la misma definición de la sección III, se han encontrado doce episodios de salida súbita de capitales durante la crisis financiera. Todos estos episodios han coincidido en el cuarto trimestre de 2008, luego de que Lehman Brothers anunciara su quiebra y aumentara el nerviosismo en los mercados. El cuadro 7 muestra el comportamiento de las principales variables luego de la salida de capitales. Vale la pena aclarar que estos no son los únicos mercados emergentes en haber sufrido una desaceleración como resultado de la crisis; estos son los países que han tenido un choque sobre la cuenta financiera lo suficientemente grande como para ser catalogado como una salida súbita de capital.

También se debe hacer otra aclaración. Los resultados presentados en el cuadro son preliminares, pues aún no ha pasado suficiente tiempo después de la crisis como para poder calcular el costo que esta ha tenido sobre los mercados emergentes. De esta manera, los costos calculados en el cuadro 7 solo incluyen el 2009 y el 2010, mientras que en el cálculo de los costos que aparecen en el resto del trabajo se ha utilizado una ventana de siete años. Teniendo en cuenta esta advertencia, se pueden extraer resultados interesantes a partir del análisis de las cifras²².

Cuadro 7. Episodios de salida súbita de capitales alrededor de la última crisis financiera.

Episodio (2008)	Costo crisis (% del PIB potencial)*	Δ Tasa de descuento (%)*	Δ Crec. gasto público (%)**	Δ Reservas internacio- nales (%)*	Endeu- damiento extranjero (% del PNB)	Δ Crédito interno (% del PIB)**
Brasil	0,0	-3,5	0,3	10,3	17,9	21,7
Corea del Sur	8,6	-1,5	-0,5	-21,3	-	21,7
Croacia	12,5	5,1	-3,6	-2,8	-	12,4
Filipinas	1,2	1,2	5,1	12,8	39,2	-0,0
India	0,0	-4,8	8,4	-4,9	18,2	9,5
Indonesia	0,0	1,3	7,7	-7,4	30,2	0,1
Malasia	5,6	0,7	-4,3	-7,4	35,8	-10,3
Perú	0,0	-1,6	8,7	15,6	24,8	5,3
Rusia	14,8	-0,1	-0,6	-9,9	31,9	14,3
Tailandia	7,8	0,3	0,3	30,8	23,3	12,4
Turquía	7,3	-4,9	2,3	-2,6	41,2	10,3
Ucrania	24,9	2,2	-10,1	-18,9	83,8	41,5
Media	6,9	-0,5	1,2	-0,5	34,6	11,6
Desviación estándar	7,7	3,0	5,7	15,1	19,1	13,1
Mínimo	0,0	-4,9	-10,1	-21,3	17,9	-10,3
Máximo	24,9	5,1	8,7	30,8	83,8	41,5
Fuente	Cálculos del autor	IFS	WDI	IFS	WDI	WDI

* Cifras disponibles hasta 2010. ** Cifras disponibles hasta 2009.

²² Todas las variables del cuadro 6 se calcularon de la misma manera en que fueron definidas anteriormente en el texto, teniendo en cuenta que en la actualidad solo se tienen datos hasta el 2010.

Hasta ahora, el costo promedio de las salidas de capital luego de la crisis financiera ha sido de 6,9% del PIB potencial. El costo más grande lo ha tenido Ucrania (24,9%), mientras que Brasil, India, Indonesia y Perú han tenido un costo de cero. Al observar las cifras de crecimiento del PIB, se puede ver que la economía brasilera creció 5,2% en el 2008, se contrajo 0,6% en el 2009 y creció 7,5% en el 2010. Por esta razón, el costo de la crisis fue prácticamente nulo en el país: el producto se encontraba por encima del potencial antes de la crisis y permaneció por encima del potencial incluso luego de la desaceleración observada durante el 2009.

En India, Indonesia y Perú ni siquiera hubo una contracción en el producto²³. Se puede observar que estos cuatro países llevaron a cabo una política contracíclica, reduciendo la tasa de intervención real (salvo por Indonesia) y llevando a cabo una expansión fiscal. Brasil y Perú acumularon reservas durante el período, mientras que India e Indonesia vendieron reservas. En este trabajo se ha encontrado que la venta de reservas ha ayudado a mitigar los costos de las salidas de capital sobre la economía real. Sin embargo, se debe tener en cuenta que Brasil y Perú poseen un bajo nivel de endeudamiento extranjero y actualmente son las economías más dinámicas de América Latina, por lo que es de esperarse que el choque externo tenga un efecto reducido sobre estas.

El caso de Ucrania es interesante. Este país ha llevado a cabo una política procíclica. La tasa de intervención real ha aumentado en 2,2 puntos porcentuales en promedio desde el comienzo de la crisis, mientras que el crecimiento del gasto público ha caído en 10,1 puntos porcentuales frente al promedio precrisis. Además, este país cuenta con el mayor grado de endeudamiento extranjero y el mayor crecimiento en el crédito interno de la muestra utilizada en el cuadro 7. Según los resultados encontrados, todos estos factores influyen sobre el costo de una crisis, si bien los cambios en la tasa de intervención no tienen un efecto estadísticamente significativo.

Por otra parte, se puede ver que en promedio los mercados emergentes afectados por salidas súbitas de capital han reaccionado al choque

²³ El PIB de Perú creció tan solo 0,9% en el 2009, pero volvió a crecer por encima de su tendencia en el 2010 (8,8%). El crecimiento del PIB en India e Indonesia prácticamente no se desaceleró.

con una reducción en la tasa de intervención real y un aumento en el consumo del gobierno. Esta situación contrasta con la observada en las crisis de la década de los noventa y principios del 2000. Como muestra el cuadro 3, en esa ocasión los mercados emergentes aumentaron la tasa de intervención en 0,84 puntos porcentuales en promedio y redujeron el crecimiento del consumo público en 1,4 puntos porcentuales. Por tanto, pareciera que ha habido un mayor consenso a la hora de enfrentar la actual crisis en cuanto a la reacción de política adecuada. Aún es muy temprano para determinar el impacto de estas políticas sobre el costo de la crisis, pero si los episodios anteriores son de ayuda, se esperaría que los mercados emergentes hayan logrado reducir el impacto del choque externo.

VIII. Conclusiones

Las crisis generadas por las salidas súbitas de capital en los mercados emergentes desde la década de los noventa, permiten el estudio de distintas hipótesis que plantea la teoría económica. Por un lado, algunos países llevaron a cabo una política contraccionista, reduciendo el gasto fiscal y aumentando la tasa de interés, para recuperar la confianza de los inversionistas extranjeros en la economía doméstica. El FMI apoyó este tipo de políticas. Por otro, algunos países trataron de mitigar el costo de la crisis por medio de una política expansionista. Esta segunda posición fue apoyada por economistas reconocidos, como Joseph Stiglitz, quien argumentaba que era poco lo que un país podía hacer para recuperar la confianza de los inversionistas, pues las crisis no fueron generadas por los fundamentales económicos de cada país. Por consiguiente, lo mejor que podía hacer un país era contrarrestar el choque sobre la economía utilizando una política contracíclica.

En el presente trabajo se ha tratado de resolver este debate de manera empírica. En particular, se ha tratado de estimar cuáles fueron las políticas que ayudaron a minimizar el costo de una salida súbita de capital sobre el PIB en el mediano plazo. Se encontró que los países que llevaron a cabo una política fiscal expansionista y utilizaron las reservas internacionales para contrarrestar la devaluación de la moneda tuvieron una crisis menos costosa, manteniendo todo lo demás constante. Además, la política monetaria, medida como los cambios en la

tasa de intervención del Banco Central, no tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre los costos de las crisis. Esto puede deberse a que algunos de los mecanismos de transmisión monetaria dejan de funcionar cuando un país sufre una reversión en los flujos de capital, pues el sector financiero entra en problemas al ver reducida una de sus fuentes de financiamiento.

El tipo de régimen cambiario, según la clasificación de Levy-Yeyati y Sturzenegger (2005), y la apertura de la economía, medida como la cantidad de exportaciones como proporción del PIB, tampoco tuvieron un efecto significativo sobre los costos de las crisis. En cambio, el grado de endeudamiento externo sí aumenta significativamente el costo de una salida de capital. Al generar una fuerte devaluación, las reversiones en los flujos de capital afectaron en mayor medida a las economías que tenían una mayor cantidad de deuda denominada en moneda extranjera.

Más allá de resolver el debate teórico, los resultados hallados también son útiles para dar recomendaciones de política. Si bien, instituciones como el FMI consideran que los mercados emergentes tienen unos mejores fundamentos en este momento frente a las décadas pasadas, estos países siguen siendo vulnerables a choques externos. La crisis financiera internacional de los últimos años ilustra esta situación. Aunque la crisis se generó en las economías desarrolladas, los ingresos netos de capitales a mercados emergentes y países en desarrollo pasaron de 689 mil millones de dólares en el 2007 a 179 mil millones de dólares un año más tarde. Por tanto, es de suma importancia conocer las políticas que ayudan a minimizar los costos de las salidas súbitas de capital sobre la economía. De hecho, la mayoría de mercados emergentes ha llevado a cabo una política contracíclica para enfrentar la actual crisis, algo que no sucedió en las crisis de los años noventa y comienzos del 2000. Sin embargo, este trabajo tiene algunas limitaciones.

Primero, se está asumiendo que todos los países están en capacidad de hacer una política contracíclica. Puede que a los países con un alto grado de endeudamiento público no les convenga hacer una expansión fiscal, pues es posible que la sostenibilidad fiscal del país se vea afectada. De esta manera, lo que se encuentra es que es deseable que los países tengan espacio para poder llevar a cabo una política contracíclica, pero no que esta siempre sea la manera óptima de actuar. La

otra limitación del estudio también está relacionada con este tema. Al enfocarse sobre el costo de una economía en el mediano plazo, se está ignorando los posibles efectos adversos que tengan las distintas decisiones de política en un horizonte de tiempo más largo. Por ejemplo, es posible que a un país le convenga llevar a cabo una política fiscal expansionista aun si tiene un alto grado de endeudamiento público en el mediano plazo, pero esta expansión podría sembrar las semillas de una crisis fiscal luego de algunos años.

También vale la pena enfatizar que las crisis de salidas súbitas de capital tienen características especiales, pues estas crisis suelen generarse por choques externos exógenos a los países. Por tanto, los resultados hallados en este trabajo no necesariamente aplican para otros tipos de crisis generadas por factores internos.

Los resultados del estudio abren el camino a nuevas preguntas relacionadas con las crisis en mercados emergentes. Primero que todo, en este trabajo se define la política económica de manera general. Si bien se encuentra que la política fiscal ayuda a mitigar el costo de una crisis, sería interesante tratar de determinar cuál herramienta de política fiscal es la más efectiva. ¿Es mejor llevar a cabo una reducción de impuestos o un incremento en el gasto público? ¿Cuáles son los efectos de políticas específicas, tales como programas de ayuda a las empresas que se ven afectadas en mayor medida por la salida de capitales? De manera similar, los bancos centrales tienen más herramientas de intervención aparte de la tasa de descuento.

Por otra parte, el hecho de que los cambios en la tasa de intervención no hayan tenido un efecto significativo sobre los costos de las crisis plantea una pregunta interesante: es posible que los mecanismos de transmisión monetaria dejen de funcionar luego de una salida de capital. De esta manera, sería útil tratar de determinar cuál es el efecto de una salida de capital sobre el mecanismo de transmisión entre la tasa de interés manejada por el Banco Central y las demás tasas de interés de la economía.

Referencias

1. ABIAD, A., BALAKRISHNAN, R., BROOKS, P. K., LEIGH, D. y TYTELL, I. (2009). "What's the damage? Medium-term output dynamics after financial crises", *World Economic Outlook*, cap. 4, abril 2010, International Monetary Fund.
2. ANGKINAND, A. P. (2008). "Output loss and recovery from banking and currency crises: Estimation issues", *Social Science Research Network*.
3. CABALLERO, R. y HAMMOUR, M. (1994). "The cleansing effect of recessions", *The American Economic Review*, 84(5):1350-1368.
4. CALVO, G. A. (2006). "Monetary policy challenges in emerging markets: Sudden stop, liability dollarization, and lender of last resort" (Working Paper 12788). National Bureau of Economic Research.
5. CALVO, G. A., IZQUIERDO, A. y MEJÍA, L. F. (2004). "On the empirics of sudden stops: The relevance of balance-sheet effects" (Working Paper 10520). National Bureau of Economic Research.
6. CALVO, G. A., IZQUIERDO, A. y TALVI, E. (2006). "The economics of sudden stops in emerging economies: Sudden stops and phoenix miracles in emerging markets", *The American Economic Review*, 96(2):405-410.
7. CALVO, G. A., LEIDERMAN, L. y REINHART, C. M. (1996). "Inflows of capital to developing countries in the 1990s: Causes and effects", *Journal of Economic Perspectives*, 10:123-139.
8. CALVO, G. A. y TALVI, E. (2005). "Sudden stop, financial factors and economic collapse in Latin America: Learning from Argentina and Chile" (Working Paper 11153). National Bureau of Economic Research.

9. CERRA, V. y SAXENA, S. C. (2008). “Growth dynamics: The myth of economic recovery”, *American Economic Review*, 98(1):439-457.
10. DORNBUSCH, R., GOLDFAJN, I. y VALDÉS, R. (1995). “Currency crises and collapses”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2:219-293.
11. EDWARDS, S. (2004). “Thirty years of current account imbalances, current account reversals, and sudden stops” (Staff Papers 51, special issue). International Monetary Fund.
12. FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2011a). “Tensions from the two-speed recovery: Unemployment, commodities, and capital flows”, *World Economic Outlook*, abril.
13. FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2011b). “Durable financial stability: Getting there from here”, *Global Financial Stability Report*, abril.
14. FRANKEL, J. A. y CAVALLO, E. A. (2004). “Does openness to trade make countries more vulnerable to sudden stops, or less? Using gravity to establish causality” (Working Paper 10957). National Bureau of Economic Research.
15. FRANKEL, J. A. y OKONGWU, C. (1996). “Liberalized portfolio capital inflows in emerging markets: Sterilization, expectations, and the incompleteness of interest rate convergence”, *International Journal of Finance and Economics*, 1:1-24.
16. ILZETZKI, E., MENDOZA, E. y VÉGH, C. (2010). “How big (small?) are fiscal multipliers?” (Working Paper 16479). National Bureau of Economic Research.
17. ILZETZKI, E., REINHART, C. y ROGOFF, K. (2009). “Exchange rate arrangements entering the 21st century: Which anchor will hold?”

18. INTERNATIONAL MONETARY FUND FACTSHEET (2010). “Asia and the IMF”, julio.
19. KRUGMAN, P. (1999). “Analytical afterthoughts on the asian crisis”, recuperado de <http://web.mit.edu/krugman/www/>.
20. LLAUDES, R., SALMAN, F. y CHIVAKUL, M. (2010). “The impact of the great recession on emerging markets” (Working Paper 10/237). International Monetary Fund.
21. LEVY-YEYATI, E. y STURZENEGGER, F. (2005). “Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. words”, *European Economic Review*, 49(6):1603-1635.
22. STIGLITZ, J. E. (2002). *Globalization and its discontents*. Nueva York, Norton & Co.
23. ORTIZ, A., OTTONELLO, P., STURZENEGGER, F. y TALVI, E. (2007). “Monetary and fiscal policies in a sudden stop: Is tighter brighter?” (Working Paper 07/057). John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
24. STONE, M. R. (2000). “The corporate sector dynamics of systemic financial crises” (Working Paper 00/114). International Monetary Fund.
25. URRUTIA, M. y NAMEN, O. M. (2011). “Historia del crédito hipotecario en Colombia” (Documento CEDE 4). Universidad de los Andes.

