

FACTORES ASOCIADOS CON LA VOLATILIDAD DE LOS FLUJOS DE CAPITAL
HACIA ECONOMÍAS EMERGENTES

Factores asociados con la volatilidad de los flujos de capital hacia economías emergentes

Este artículo ha sido elaborado por Carmen Broto y Aitor Erce-Domínguez, de la Dirección General Adjunta de Asuntos Internacionales¹.

Introducción

Durante los últimos años, numerosas economías emergentes han emprendido un proceso de liberalización de sus cuentas de capital. El objetivo de este proceso era, principalmente, atraer flujos de capital extranjero para impulsar el crecimiento económico. No obstante, debido a una combinación de fallos de política económica y cambios abruptos en el apetito por el riesgo por parte de los inversores internacionales, la economía mundial ha sido testigo de numerosos cambios bruscos en la dirección de los flujos de capital hacia esas economías. Frecuentemente, estos episodios han desencadenado crisis financieras con efectos devastadores para la economía real. Así, la volatilidad de los flujos de capital ha sido, cada vez con más frecuencia, una fuente de preocupación para el diseño de políticas. Un considerable número de economías emergentes ha tratado de cubrirse frente a estos riesgos mediante la fuerte acumulación de reservas. No obstante, este es un proceso costoso, tanto para los países que acumulan las reservas como para la economía global. Por tanto, la identificación de mecanismos alternativos que permitan reducir la volatilidad de los flujos de capital hacia las economías emergentes es crucial, particularmente en un contexto de turbulencia financiera como el actual.

En paralelo con estos acontecimientos, se ha desarrollado una extensa literatura que trata de identificar los factores determinantes de los flujos de capital. Gran parte de esta literatura distingue entre factores *pull*, que consideran esencialmente las condiciones nacionales de cada economía, y *push*, que recogen las condiciones de los mercados financieros internacionales. Por el contrario, los trabajos empíricos que tratan de identificar los factores asociados con una mayor volatilidad de los flujos de capital han sido más escasos y presentan, en términos generales, tres grandes limitaciones. La primera se relaciona con las insuficiencias de la metodología empleada para aproximar la volatilidad de los flujos de capital. La segunda se refiere a la falta de desagregación entre diferentes tipos de flujos de capital, que restringe la interpretación de los resultados. Finalmente, el número de variables explicativas que se consideran en estos análisis es muy reducido.

Broner y Rigobon (2005) investigan las razones de la mayor volatilidad de los flujos de capital hacia países emergentes que hacia desarrollados y concluyen que la diferente persistencia de los *shocks* a los flujos de capital, junto con la mayor probabilidad de contagio, explica este diferencial. Alfaro et ál. (2005) enfatizan la importancia de la calidad de las instituciones y de la presencia de políticas macroeconómicas sólidas para controlar la volatilidad de los flujos, mientras que una expansión del crédito bancario se asocia con una mayor volatilidad de los flujos. Neumann et ál. (2006) se centran en el impacto de la liberalización financiera sobre la volatilidad de los flujos, medida como una ventana móvil de cinco años para los distintos tipos de flujos. Concluyen que la integración financiera favorece una mayor volatilidad de los flujos de inversión extranjera directa (IED), mientras que parece reducir la del resto de flujos en economías desarrolladas. Más recientemente, el *Global Financial Stability Report* (FMI, septiembre de 2007) emplea una aproximación similar para una muestra de países desarrollados y emer-

1. Este artículo está basado en el trabajo *Measuring and explaining the volatility of capital flows towards emerging countries*, Documento de Trabajo n.º 0817 del Banco de España, de los mismos autores junto con Javier Díaz-Cassou. Para más detalles sobre los datos utilizados y las características metodológicas, véase el documento de referencia.

gentes, y concluye que la apertura financiera y la calidad institucional están negativamente correlacionadas con la volatilidad de las entradas de flujos de capital.

El trabajo que se presenta en este artículo tiene también como objetivo analizar los factores que determinan la volatilidad de los flujos de capital hacia las economías emergentes. Se pone un énfasis especial en el papel de los factores nacionales y globales, con el fin de identificar aquellos que se asocian con una mayor estabilidad de los flujos de capital, tratando de superar las tres limitaciones de los análisis empíricos que se han mencionado anteriormente. Desde el punto de vista metodológico, la principal contribución de este trabajo es la utilización de la medida de volatilidad propuesta por Engle y Gonzalo-Rangel (2008), que es más apropiada para variables de tipo macroeconómico. Tras aproximar la volatilidad mediante este procedimiento, para cada tipo de flujo de capital se estima un modelo de datos de panel para una muestra de 48 países emergentes y en vías de desarrollo. Los flujos de capital se desagregan en diferentes categorías, según sean IED, flujos de cartera —como suma de flujos correspondientes a deuda y acciones— y otros flujos, que, según la clasificación del FMI, incluyen principalmente préstamos bancarios transfronterizos. El análisis se realiza para dos períodos temporales. Por un lado, la muestra completa, que consta de datos anuales desde 1980 a 2006, y, por otro, la submuestra de 2000 a 2006, para determinar qué factores diferenciales se asocian con el cambio en la volatilidad de los flujos de capital en la reciente ola de globalización financiera. Finalmente, las variables explicativas incluyen un amplio conjunto de variables macroeconómicas y financieras nacionales, así como una serie de variables de carácter global, institucional y geopolítico.

El artículo se estructura en tres partes. En primer lugar, se presentan los datos de flujos de capital que se van a utilizar, así como la medida propuesta para la medición de su volatilidad. Seguidamente, se describe el conjunto de variables explicativas. Finalmente, se presentan los principales resultados obtenidos.

Flujos de capital y medición de la volatilidad

En el trabajo se analizan datos de flujos de capitales en porcentaje del PIB. Los datos de flujos de capital proceden de las IFS (International Financial Statistics) del FMI y corresponden a 48 países emergentes y en vías desarrollo, para el período 1980-2006. Los países elegidos cubren un área geográfica extensa (21 países de Asia, 14 de Europa del Este, 13 de América Latina y 5 de África) y han sido seleccionados tratando de abarcar el mayor período de tiempo posible. Son datos de flujos de entrada netos de las correspondientes retiradas de capital, es decir, las compras de activos nacionales realizadas por no residentes menos sus ventas de esos activos. Aunque los datos originales son trimestrales, el análisis se formula tras su transformación en anuales, distinguiendo entre IED, inversión de cartera y otra inversión.

El cuadro 1 muestra una serie de estadísticos descriptivos de esta base de datos de flujos de entrada de capital. Por un lado, se observa un fuerte descenso de los flujos durante la crisis de la deuda de los años ochenta, que se recuperaron con posterioridad a los años noventa. Pese a la creciente importancia de los flujos de cartera a lo largo del tiempo, la IED constituye la categoría más importante de flujos de capital, representando en torno a la mitad a lo largo de la muestra. Un análisis preliminar apunta importantes diferencias en la desviación estándar de estos datos. Así, la desviación típica de la IED y de los flujos de cartera es significativamente menor que la correspondiente a los flujos bancarios. Este resultado indica la estabilidad y persistencia de los flujos de IED, incluso en períodos de turbulencia financiera, en línea con los resultados encontrados en otros trabajos. Aunque desde los años noventa, la desviación típica de la IED es ligeramente mayor que la de los flujos de cartera, estos pasan a ser negativos o casi nulos muy rápidamente en períodos de turbulencia financiera, como la experimentada en los ochenta o más recientemente. Por el contrario, la IED muestra un patrón más estable y

TIPO DE FLUJO (a)	1980-2007		1980-1990		1991-2000		2001-2006	
	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
IED	2,4	3,7	0,8	1,9	3,1	4,3	3,9	3,8
América Latina	2,0	2,2	0,7	0,9	2,9	2,5	3,2	2,1
Asia	2,4	4,2	1,4	2,9	3,0	4,7	3,2	4,8
Europa del Este	3,0	3,2	0,1	0,1	3,1	2,6	4,8	3,7
África	2,5	5,9	0,3	0,8	4,3	8,9	4,7	4,3
FLUJOS DE CARTERA	0,6	2,7	0,2	2,1	0,9	3,4	0,8	2,2
América Latina	0,5	3,3	0,3	3,3	0,8	3,8	0,2	1,8
Asia	0,7	2,7	0,3	0,8	0,9	4,1	1,0	1,8
Europa del Este	0,8	2,1	0,1	0,3	0,8	2,0	1,4	2,8
África	0,3	1,5	-0,2	0,1	1,0	2,4	0,3	1,1
FLUJOS BANCARIOS	2,1	42,6	0,5	15,8	3,2	33,1	2,7	76,5
América Latina	2,4	75,0	-2,9	24,7	7,4	59,8	4,2	146,4
Asia	1,9	8,2	3,4	4,3	0,9	11,0	0,8	6,9
Europa del Este	2,4	5,0	0,2	5,1	2,2	4,6	4,4	5,0
África	1,6	3,5	3,0	3,9	1,2	2,8	-0,8	2,2
TOTAL	5,3	12,1	1,6	15,7	7,0	9,0	7,3	9,1
América Latina	1,4	17,3	-1,1	24,4	3,3	8,6	3,5	6,5
Asia	5,0	9,8	5,2	6,3	4,7	11,6	5,0	11,7
Europa del Este	6,4	7,4	0,3	5,2	6,3	6,3	10,8	7,4
África	3,1	4,0	3,3	4,5	3,0	3,7	2,6	2,9

FUENTE: Fondo Monetario Internacional (International Financial Statistics).

a. Datos de flujos de capital como porcentaje del PIB (%).

su peso relativo en los flujos totales tiende a aumentar precisamente durante las etapas de turbulencia financiera, cuando otras fuentes de financiación se secan.

Por región, las oscilaciones han sido especialmente acusadas en América Latina y Europa del Este durante los años ochenta, y en América Latina y Asia durante la última parte de los noventa y primera parte de esta década. Los flujos de cartera pasaron a convertirse en una importante fuente de financiación durante los años noventa, coincidiendo con la apertura de las cuentas de capital de la mayoría de economías emergentes. Esta tendencia fue especialmente clara en América Latina y en África.

La medición de la volatilidad de los flujos de capital es un tema de cierta complejidad. La mayoría de trabajos previos emplea medidas anuales a partir de ventanas móviles —habitualmente, de cuatro o cinco años— de la desviación típica. Es decir, si denominamos *volatilidad_{it}* a la volatilidad de los flujos recibidos por un país *i* en un período *t*, esta medida seguiría la siguiente expresión:

$$\text{volatilidad}_{it} = \left(\frac{1}{n} \sum_{j=t-(n-1)}^t (\text{flujo}_{ij} - \mu)^2 \right)^{1/2} \quad [1]$$

donde el término *flujo_{it}* es el flujo de entrada neto en el país *i*, μ es el promedio de los flujos en la ventana considerada y *n* es el tamaño de la ventana. Esta medida de volatilidad está sujeta a varias limitaciones. En primer lugar, conlleva una pérdida de observaciones al inicio de la muestra, dependiendo del tamaño de la ventana. En segundo lugar, su dinámica es muy dependiente de la evolución en períodos anteriores, por lo que puede generar problemas de endogenidad y correlación, y dar lugar a estimadores no robustos. En tercer lugar, esta medida de la volatilidad asigna el mismo peso al flujo del período anterior y al de hace (*n*-1) período.

	IED					FLUJOS DE CARTERA					FLUJOS BANCARIOS				
	AMÉR. LAT.	ASIA	EUROPA	ÁFRICA	TOTAL	AMÉR. LAT.	ASIA	EUROPA	ÁFRICA	TOTAL	AMÉR. LAT.	ASIA	EUROPA	ÁFRICA	TOTAL
1980-1989	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,03	0,06	0,09	0,06	0,05	0,14	0,21	0,13	0,07	0,16
1991-1999	0,07	0,19	0,12	0,05	0,13	0,10	0,11	0,13	0,07	0,11	0,20	0,33	0,23	0,07	0,24
2001-2005	0,09	0,23	0,14	0,08	0,15	0,09	0,14	0,14	0,10	0,12	0,21	0,42	0,21	0,07	0,26
1980-2005	0,07	0,16	0,13	0,06	0,12	0,08	0,11	0,14	0,08	0,11	0,19	0,31	0,22	0,07	0,22

FUENTE: Banco de España.

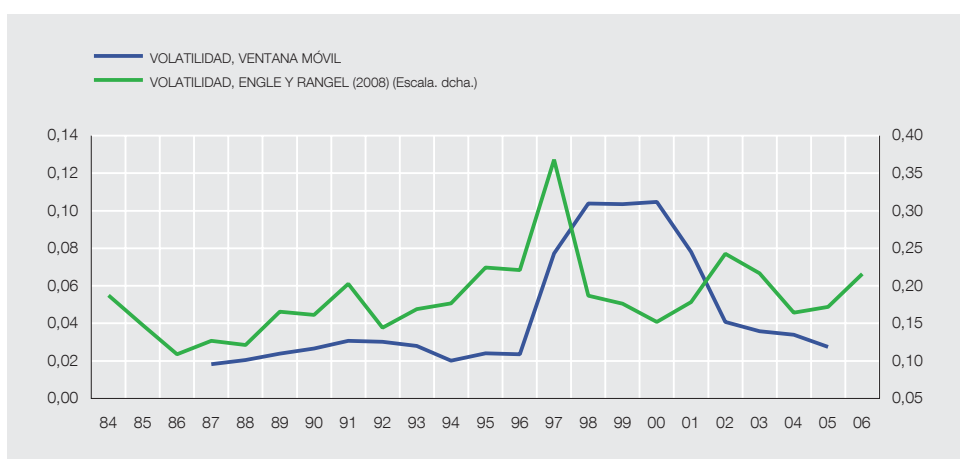
dos, lo que la suaviza en exceso. En consecuencia, esta medida infraestima la volatilidad de los flujos de capital en los períodos en los que se produzca un *shock* en la volatilidad y la sobreestima en el resto. Estas limitaciones son particularmente relevantes cuando se trabaja con datos anuales.

Para resolver estas limitaciones, el trabajo que se presenta aquí emplea una medida alternativa de volatilidad, basada en la aproximación propuesta por Engle y Gonzalo-Rangel (2008) para medir la volatilidad de variables macroeconómicas, cuya frecuencia es mucho menor que la de las variables financieras. Para ello, se calcula el valor absoluto de los residuos, v_{it} , de un modelo ARIMA estimado con la base de datos trimestral para cada país y tipo de flujo. Posteriormente, se calcula la medida que aproxima la varianza anual de los flujos de capital, mediante la siguiente expresión, a partir de los datos trimestrales:

$$\text{volatilidad}_{it} = \left(\frac{1}{4} \sum_{q=1}^4 |v_{itq}| \right)^{1/2} \quad [2]$$

donde el término q representa el correspondiente trimestre del año t . Los residuos v_{it} se obtienen a partir de modelos ARIMA estimados mediante el procedimiento automático de TRAMO-SEAT —véase Caporello y Maravall (2004)—. El cuadro 2 contiene las medias de esta medida de la volatilidad por tipo de flujo y para diferentes períodos. Los rasgos básicos de las series de volatilidad aproximadas responden a las principales características descritas con anterioridad. Es decir, los flujos de capital de bancos presentan la volatilidad más alta a lo largo de la muestra, seguidos por los flujos de IED y de cartera. Para el conjunto del período se observa que la volatilidad de los flujos de capital se ha incrementado en los últimos años en todos los casos, siendo la IED y los flujos de cartera los que registran un mayor incremento desde los años noventa. Por regiones, Asia presenta la mayor volatilidad para los flujos bancarios y la IED, seguida de Europa del Este y de América Latina. La volatilidad de la IED ha aumentado a lo largo del tiempo en todas las regiones, así como la volatilidad de los flujos de cartera, con la excepción de América Latina, donde se estabiliza en la última parte de la muestra. Respecto a los flujos bancarios, su volatilidad aumentó durante los años noventa y se han estabilizado en los últimos años en Asia y América Latina.

Con el fin de ilustrar las principales diferencias entre ambas medidas de la volatilidad, el gráfico 1 representa la volatilidad de los flujos bancarios en Tailandia, aproximada mediante una ventana móvil de cuatro años y mediante el procedimiento de Engle y Gonzalo-Rangel (2008). En 1997, este país sufrió una fuerte crisis financiera que dio lugar a importantes retiradas de capital por parte de inversores no residentes y, consecuentemente, a un brusco repunte de la volatilidad. Esta evolución queda recogida por la medida que se emplea en el trabajo, mientras



FUENTE: Banco de España.

que el máximo de la medida basada en la ventana móvil alcanza su cúspide en 1998. Además de dar lugar a una pérdida de datos al inicio de la muestra, el suavizado excesivo de la volatilidad obtenida mediante la ventana móvil hace que el período de volatilidad elevada parezca más prolongado de lo que ocurrió en realidad.

Una vez obtenida una medida dinámica de la volatilidad para todos los países y tipos de flujo de capital, se estima un modelo de datos de panel, con efectos fijos de país, para estudiar los factores que se pueden asociar con su evolución, ajustando por problemas de correlación temporal y espacial. Tal y como está especificado el modelo de datos de panel, los resultados se deben interpretar en términos de relaciones contemporáneas, no causales. Es decir, se trata de factores que están asociados con la evolución de la volatilidad de los flujos de capital, sin que ello implique que esas variables tengan un impacto en la variabilidad de los flujos.

Factores asociados con la volatilidad

Las variables explicativas del modelo se pueden clasificar según tres grandes grupos: factores de tipo nacional, globales y, por último, institucionales y geopolíticos. Al contrario que en numerosos trabajos empíricos anteriores, el presente análisis utiliza un elevado número de variables con potencial para explicar el comportamiento de la volatilidad de los flujos de capital. Este enfoque permite una interpretación más robusta de los resultados, así como una visión exhaustiva de los posibles factores explicativos.

FACTORES NACIONALES

En el trabajo se consideran dos categorías de variables explicativas nacionales: las macroeconómicas y las financieras. En primer lugar, dentro de los factores macroeconómicos se incluyen el PIB per cápita y su tasa de crecimiento, para recoger el desarrollo económico y el dinamismo de las diferentes economías. En principio, cabe esperar que los países menos desarrollados registren menores niveles de volatilidad de sus flujos, ya que son en su mayoría oficiales. Sin embargo, es previsible que las economías más desarrolladas también muestren una volatilidad relativamente baja, ya que sus perspectivas económicas suelen ser más estables. Por tanto, a priori se podría esperar una relación no lineal entre el desarrollo económico y la volatilidad de los flujos de capital. Asimismo, se incluyen la tasa de inflación y el déficit público sobre el PIB, ya que son variables que van a permitir aproximar la calidad de las políticas macroeconómicas. También cabe pensar que países con mayor inflación y déficits públicos tengan unos flujos de capital más volátiles, ya que se asocian a una mayor incertidumbre en relación con las expectativas de inflación y a una mayor probabilidad de

incurrir en una crisis de deuda. Además, se considera una medida de las reservas internacionales (en meses de importaciones) para captar la robustez de la balanza de pagos y, por tanto, del grado de vulnerabilidad a una posible crisis. El signo de la relación entre el volumen de reservas y la volatilidad no es claro. Por un lado, los países con un menor volumen de reservas pueden ser más propensos a sufrir una crisis de liquidez y, por tanto, a registrar una volatilidad mayor. Por otro lado, un elevado volumen de reservas puede indicar precisamente la necesidad de un aseguramiento frente a *sudden stops* y, por tanto, estar relacionado con una mayor volatilidad. Finalmente, se considera la apertura comercial, medida por el volumen de importaciones y exportaciones sobre el PIB, como indicador del nivel de integración en la economía global. De acuerdo con Martin y Rey (2006), hay una correlación negativa entre estas dos variables. No obstante, países que se apoyen más en el comercio internacional pueden ser más vulnerables a cambios en las condiciones globales, especialmente si su base de exportaciones está poco diversificada, como ocurre en los países exportadores de materias primas de nuestra muestra, lo que implicaría una correlación positiva en caso de dominar este efecto.

En cuanto a los factores financieros nacionales, se ha aprovechando la creciente disponibilidad de información y se incluyen indicadores que recogen la salud y profundidad de los sistemas financieros. Para analizar el grado de desarrollo de la banca, se incluyen medidas del nivel de activos, crédito y depósitos de la banca comercial, así como el diferencial de tipos entre depósitos y préstamos². En principio, cuanto más elevados sean estos indicadores bancarios, más desarrollado estará el sistema financiero y, por tanto, la volatilidad de los flujos será menor. No obstante, en el caso del crédito un desarrollo elevado puede señalar problemas de sobrecalentamiento y mayor volatilidad. Para medir el grado de desarrollo de los mercados financieros se utilizan indicadores relativos al nivel de capitalización bursátil, así como la tasa de rotación (*turnover*), que es un buen indicador de su liquidez. Cuanto más desarrollados y líquidos sean los mercados bursátiles, menor debería ser la volatilidad de los flujos de capital.

FACTORES GLOBALES

Dentro de estos factores, se consideran indicadores puramente globales, que recogen desarrollos a nivel mundial, como la tasa de crecimiento del PIB mundial y una medida de liquidez global. Se incluyen también indicadores de Estados Unidos, como la inflación, el tipo de interés a tres meses y el valor del índice bursátil S&P 500. Estos factores, también denominados factores *push*, han sido identificados como relevantes en estudios anteriores, aunque el signo de su relación con la volatilidad de los flujos es ambiguo. En principio, cabría esperar que descensos en el crecimiento y la liquidez global vayan acompañados por procesos de «huida hacia la calidad» y una mayor volatilidad.

FACTORES INSTITUCIONALES Y GEOPOLÍTICOS

Mientras que la clasificación por factores nacionales y globales es bastante habitual en la literatura empírica, el uso de variables explicativas institucionales o geopolíticas es relativamente novedoso. De hecho, como la muestra disponible de estas variables es más reducida, su análisis se realiza por separado. Se analizan indicadores de estabilidad política y económica, así como de buen gobierno, que a priori deberían estar negativamente relacionados con la volatilidad de los flujos. Con el fin de extraer más conclusiones, se incluyen también factores institucionales y geopolíticos, como el volumen y capacidad de distribución de gas y petróleo, la capacidad nuclear y la cuota en el FMI. Cabe esperar que, cuanto mayor sea la relevancia geopolítica del país, menos volátiles sean los flujos de capital, aunque, como se verá, los resultados obtenidos para estas últimas variables no son significativos en ningún caso.

2. Esto último se utiliza como un indicador del nivel de competencia dentro del sector bancario. A priori, uno esperaría que economías con un menor grado de competencia presentasen mayores diferenciales.

	IED		FLUJOS DE CARTERA		FLUJOS BANCARIOS	
	1980-2000	2000-2006	1980-2000	2000-2006	1980-2000	2000-2006
FACTORES MACROECONÓMICOS						
PIB per cápita	-	-				
Crecimiento del PIB				-		+
Inflación						+
Apertura comercial		+				
Reservas/importaciones		-				
DESARROLLO FINANCIERO NACIONAL						
Activos bancarios/PIB	-	-			-	-
Crédito al sector privado/PIB	+	+		-	+	+
Diferencial de tipos de interés bancarios	-				-	-
Capitalización bursátil	-		-	+		+
FACTORES GLOBALES						
EEUU, tipo a tres meses		-	-	-		
S&P 500				+		+
EEUU, inflación		+			-	-
Crecimiento mundial		-				
Liquidez global		-			-	
FACTORES INSTITUCIONALES Y GEOPOLÍTICOS						
Estabilidad político-económica			-		+	
Calidad de gobierno						

FUENTE: Banco de España.

Resultados y discusión

A continuación se reportan los resultados de las estimaciones de una batería de modelos estimados para los tres tipos de flujos de capital. Además de estudiar su relación con cada uno de los grupos de variables explicativas descritas anteriormente por separado, también se realizan estimaciones combinando estas variables, dejando únicamente al margen las variables institucionales y geopolíticas, dado su escaso número de observaciones. Como ya se ha señalado, para analizar la posibilidad de que la creciente integración de los mercados haya generado un cambio en el patrón de comportamiento de la volatilidad de los flujos de capital, se realiza el estudio tanto para la muestra completa como para la submuestra de 2000 a 2006.

Por simplicidad, no se presentan los resultados de todas las estimaciones. El cuadro 3 muestra, a modo de resumen, los signos de las principales relaciones encontradas por tipo de flujo y grupo de variable explicativa para la muestra completa y para la muestra más reciente. Un aspecto relevante de estos resultados es que el signo de las variables explicativas significativas difiere según el período considerado y el tipo de flujo de capital, lo que muestra que no es posible inferir resultados homogéneos para el conjunto del período analizado y para los diferentes tipos de flujos. No obstante, un rasgo destacable del análisis es la creciente asociación de los factores globales con los tres tipos de flujos de capital durante la última década.

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA (IED)

La volatilidad de la IED ha venido asociada crecientemente en los últimos años con las variables de carácter global, lo que implica una menor efectividad de las políticas a nivel nacional destinadas a controlar la volatilidad de este flujo. Este hecho se puede interpretar como una prueba de que el proceso de globalización está afectando a la asignación de capital a nivel internacional. Así, mientras que mayores tipos de interés en Estados Unidos van asociados con flujos menos volátiles, en períodos con una inflación mayor se observa lo contrario, y los flujos son menos estables. Además, períodos más expansivos a nivel global, caracterizados por una mayor tasa de crecimiento mundial, van asociados con flujos de IED menos volátiles y períodos con más liquidez parecen incrementar la volatilidad.

No obstante, del análisis se infiere que aún existe cierto margen para el desarrollo de políticas destinadas a la estabilización de este tipo de flujos, ya que se observa una fuerte relación entre las variables nacionales y la volatilidad de la IED. En primer lugar, existe una relación no lineal entre el nivel de desarrollo económico y la volatilidad de la IED, tal y como se describe en la sección anterior. Además, aquellos países que han seguido una estrategia de autoaseguramiento a través de la acumulación de reservas internacionales tienen flujos de IED menos volátiles, especialmente en la última parte de la muestra, lo que se puede interpretar como un argumento a favor de esta política, al menos en términos de la estabilidad de la IED. Para la muestra más reciente, aquellos países con mayor grado de apertura comercial también han mostrado una IED menos estable. Asimismo, se observa una relación significativa respecto a los factores financieros nacionales, lo que implica un beneficio adicional en términos de mayor estabilidad de los flujos de IED asociado con las políticas destinadas a la ampliación y profundización de dichos mercados locales. Así, existe una relación negativa de la volatilidad de la IED con el indicador del tamaño del sistema bancario y positiva con el crédito privado, lo que se puede interpretar como un indicador de que procesos de sobrecalentamiento van asociados con flujos de IED más volátiles. Por último, el estudio muestra que los sistemas bancarios más competitivos, caracterizados por un diferencial entre el tipo de préstamos y depósitos menor, parecen asociarse con una IED más estable.

FLUJOS DE CARTERA

Igual que en caso de la IED, el análisis muestra una fuerte relación entre la volatilidad de los flujos de cartera y los factores globales: en concreto, con el tipo de interés en Estados Unidos y con el índice S&P 500. No obstante, a diferencia del caso anterior, la volatilidad de los flujos de cartera parece estar menos relacionada con factores macroeconómicos nacionales y únicamente muestra una relación significativa con el grado de dinamismo de la economía.

No obstante, como cabría esperar, los factores financieros nacionales sí que han desempeñado un papel importante en el comportamiento de la volatilidad de la inversión de cartera, sobre todo en la última parte de la muestra. Así, el desarrollo de los mercados de capitales, representado por su nivel de capitalización, está asociado con más volatilidad en estadios de desarrollo bajos y con menos volatilidad cuando dichos mercados sobrepasan un determinado umbral. Este resultado se invierte en el período más reciente. Así, el análisis muestra que desde 2000, cuanto mayor es el tamaño de los mercados, mayor es la volatilidad de los flujos de cartera. Este resultado podría estar reflejando la mayor integración financiera de los mercados internacionales y pone de manifiesto el hecho de que el desarrollo de los mercados de capitales ha coincidido con una creciente volatilidad de los flujos de cartera, como consecuencia de su enorme crecimiento. En la última parte de la muestra también se observa que aquellos países con un mayor nivel de intermediación bancaria parecen tener flujos menos volátiles, indicando que, en países donde la financiación se ha basado principalmente en el sistema bancario y ha sido menos dependiente de los mercados de capitales, la financiación a través de estos es más estable. Por último, en el caso de los flujos de cartera sí que se observa una relación entre su volatilidad y los indicadores de estabilidad político-económica, aunque esta relación no es significativa en la muestra más reciente. En resumen, la creciente relación en los últimos años de los factores globales, unida al hecho de que un mayor desarrollo de los mercados financieros nacionales no supone una garantía de mayor estabilidad de estos flujos, deja un escaso margen de actuación para las políticas destinadas a la estabilización de estos flujos, aunque la estabilidad político-económica pueda contribuir en este sentido.

FLUJOS BANCARIOS

La volatilidad de los flujos bancarios no parece muy relacionada con las variables macroeconómicas nacionales. No obstante, sí se identifica una relación positiva con la tasa de creci-

miento del PIB durante los últimos años, lo que coincide con el resultado de Neumann et ál. (2006). Encontramos una relación muy significativa y positiva entre inflación y volatilidad en los últimos años. Este resultado implicaría que, en países con un alto nivel de financiación bancaria, una política monetaria orientada al control de la inflación presenta un beneficio adicional en términos de menor volatilidad de estos flujos.

Se identifican relaciones más significativas entre la volatilidad de estos flujos y las variables financieras nacionales. Así, los datos muestran que los flujos son menos volátiles en países con menor competencia bancaria. Se encuentra, además, que los sistemas bancarios que otorgan más crédito están asociados con flujos más volátiles. Al igual que para los flujos de cartera, existe una relación positiva entre desarrollo de los mercados de capitales y volatilidad de los flujos bancarios en los últimos años de la muestra. No obstante, las variables globales también muestran una clara relación con la volatilidad de los flujos bancarios, en particular con el indicador de liquidez global, el índice S&P 500 y la inflación en Estados Unidos. Además, sorprendentemente, se obtiene que una mayor estabilidad político-económica está asociada con flujos más volátiles a lo largo de toda la muestra.

Conclusiones

En este trabajo se presenta evidencia acerca de los factores relacionados con el patrón observado de volatilidad para flujos hacia países emergentes de IED, cartera y flujos bancarios. Desde un punto de vista técnico, este trabajo contribuye a la literatura a través de la aplicación de una medida de volatilidad que solventa problemas de alisado de anteriores mediciones. Los resultados del análisis apuntan hacia una creciente asociación entre los factores globales y los flujos de capital durante la última década, especialmente en el caso de la IED. Este resultado limita el margen de las autoridades económicas para la implementación de políticas destinadas a la reducción de la volatilidad de los flujos de entrada de capital. Es más, las variables explicativas difieren según el período considerado y el tipo de flujo de capital, lo que supone un reto adicional para las autoridades, dada la escasez de variables asociadas con una disminución general de la volatilidad.

No obstante, a pesar de la creciente importancia de los factores globales, se pueden extraer algunas implicaciones de factores vinculados con una menor volatilidad a nivel nacional según el tipo de flujo. Así, los resultados muestran una clara asociación entre las variables nacionales, tanto financieras como macroeconómicas, y la volatilidad de la IED. Este resultado enfatiza la importancia del desarrollo macroeconómico, la acumulación de reservas y el grado de desarrollo de los sistemas financieros nacionales para la estabilización de estos flujos. Respecto a la volatilidad de los flujos de cartera —cuya evolución ha sido especialmente acusada en los últimos años—, como cabría esperar, los factores financieros nacionales sí que habrían desempeñado un papel importante en su evolución, mientras que los factores macroeconómicos nacionales han sido menos relevantes. Finalmente, en cuanto a los flujos bancarios, se identifica una relación muy significativa y positiva entre inflación y volatilidad, lo que enfatiza la importancia de una política monetaria orientada al control de la inflación. Además, el desarrollo de los mercados financieros nacionales también habría contribuido a la estabilización de estos flujos.

Este trabajo aporta algunas conclusiones que se pueden tener en cuenta en el actual contexto en que las turbulencias financieras están afectando considerablemente al volumen y a la volatilidad de los flujos de capital, con un considerable aumento de los flujos de salida de las economías emergentes. Pese a la creciente relevancia de los factores globales, existe cierto margen para el desarrollo de políticas encaminadas a la estabilización de los flujos de capital, basadas en el desarrollo de los mercados financieros nacionales, la estabilidad político-económica o la acumulación de reservas, entre otros factores. No obstante, la combinación de

estos elementos depende del país y del período analizado. Por tanto, elementos clave en los próximos meses para las economías emergentes serán los desarrollos relacionados con la estabilidad de los flujos de capital, en un contexto de crisis global, y las posibles respuestas de política destinadas a su estabilización.

15.12.2008.

BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO, L., S. KALEMLI-OZCAN y V. VOLOSOVYCH (2005). *Capital Flows in a Globalized World: The Role of Policies and Institutions*, NBER Working Paper n.º 11696.
- BRONER, F., y R. RIGOBON (2005). *Why are Capital Flows so Much More Volatile in Emerging than in Developed Countries?*, Central Bank of Chile Working Papers, n.º 328.
- BROTO, C., J. DÍAZ-CASSOU y A. ERCE-DOMÍNGUEZ (2008). *Measuring and Explaining the Volatility of Capital Flows Towards Emerging Countries*, Documentos de Trabajo, n.º 0817, Banco de España.
- CAPORELLO, G., y A. MARAVALL (2004). *Program TSW. Revised Manual. Version May 2004*, Documentos Ocasionales, n.º 0408, Banco de España.
- ENGLE, R., y J. GONZALO-RANGEL (2008). «The spline GARCH model for unconditional volatility and its global macroeconomic causes», *Review of Financial Studies*, 21, pp. 1187-1222.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2007). *Global Financial Stability Report*, capítulo III.
- MARTIN, P., y H. REY (2006). «Globalization and Emerging Markets: With or Without Crash?», *The American Economic Review*, 96, pp. 1631-1651.
- NEUMANN, R. M., R. PENL y A. TANKU (2006). *Volatility of Capital Flows and Financial Liberalization: Do Specific Flows Respond Differently?*, mimeo, Universidad de Wisconsin.