

UNA EVALUACIÓN DE LOS LÍMITES A LA ACUMULACIÓN DE RESERVAS
EN LAS ECONOMÍAS EMERGENTES

Una evaluación de los límites a la acumulación de reservas en las economías emergentes

Este artículo ha sido elaborado por Enrique Alberola y José María Serena, de la Dirección General Adjunta de Asuntos Internacionales¹.

Introducción

Uno de los fenómenos económicos más notables de los últimos años en la economía global ha sido el insólito proceso de acumulación de reservas por parte de las economías emergentes. En efecto, como se observa el gráfico 1, desde finales de la década de los noventa las tenencias de reservas de divisas se han multiplicado por tres, hasta acercarse a los cinco billones de dólares. La magnitud y generalización del proceso no tiene precedente, y en él es posible distinguir dos fases diferenciadas. En una primera fase, la acumulación de reservas fue liderada por los países asiáticos, especialmente China y Japón. Como se observa en el gráfico 2, a inicios de esta década las reservas crecían a ritmos superiores al 20% anual. En la segunda fase, a partir de 2004, Japón dejó de acumular reservas, manteniéndose el proceso de acumulación por parte del resto de países asiáticos, al tiempo que se iban incorporando con creciente intensidad las economías de América Latina y los países exportadores de petróleo, al hilo, respectivamente, de su recuperación económica y de la bonanza de los precios del crudo. Desde 2002 hasta mediados de 2006, China ha contribuido a un 28% del crecimiento mundial de las reservas —y actualmente posee, con más de un billón de dólares, más del 20% del *stock* mundial—, Japón al 20% y el resto de Asia a un 21%. Las economías emergentes acumulan más de dos tercios de las reservas mundiales, si bien Asia sigue siendo la principal protagonista del proceso. Además, aparte de las reservas, otros activos del sector público en moneda extranjera están adquiriendo una creciente importancia en algunas economías emergentes, en particular los fondos de estabilización y los fondos de inversión segregados de las reservas.

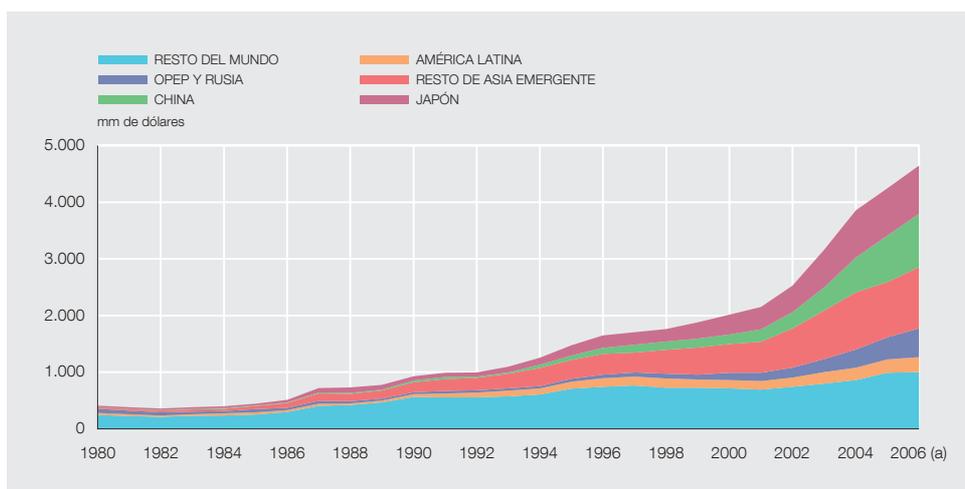
En este contexto, se ha dedicado una atención creciente al análisis de los determinantes y de las implicaciones globales del proceso de acumulación de reservas. Una de las razones que ha contribuido al interés por la acumulación de reservas internacionales en las discusiones de política económica internacional es su posible relación con la persistencia de los desequilibrios globales —y, más concretamente, con el creciente déficit de la cuenta corriente de Estados Unidos—. La inversión de las reservas acumuladas en títulos del Tesoro estadounidense, en particular, en el caso de China, habría incrementado su demanda y contribuido a reducir el coste de financiación del desequilibrio fiscal y externo de Estados Unidos. Esta circunstancia ha sido señalada como un factor explicativo del llamado *conundrum* de los tipos de interés (nivel anormalmente bajo de los tipos a largo plazo en Estados Unidos, no justificado, dadas fortaleza de la economía y las expectativas macroeconómicas)². Hay autores [Dooley et al. (2005)] que han subrayado el carácter mutuamente beneficioso de la acumulación de reservas tanto para los países asiáticos (que pueden mantener tipos de cambio competitivos) como para Estados Unidos (que se financia a bajo coste), por lo que el proceso podría prolongarse por bastante tiempo.

Además, se ha argumentado que la política de inversión de los bancos centrales y la magnitud de los recursos que manejan han podido influir en las estrategias de inversión de los agentes

1. Este artículo está basado en *Global financial integration, monetary policy and reserve accumulation. Assessing the limits in Emerging Economies*, Documentos de Trabajo, n.º 0706, Banco de España, de los mismos autores. 2. Véanse, por ejemplo, Gavilá y González-Mota, en BCE (2006), y BCE (2006), *The Accumulation of Foreign Reserves*, Occasional Paper Series, n.º 43.

ACUMULACIÓN DE RESERVAS INTERNACIONALES

GRÁFICO 1

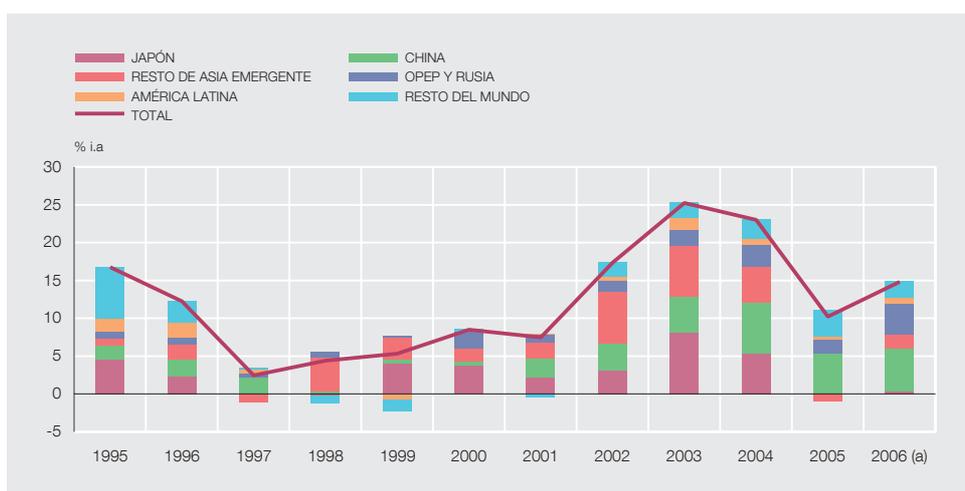


FUENTE: Fondo Monetario Internacional (*International Financial Statistics*).

a. Los datos de 2006 corresponden al segundo trimestre.

APORTACIONES AL CRECIMIENTO DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES

GRÁFICO 2

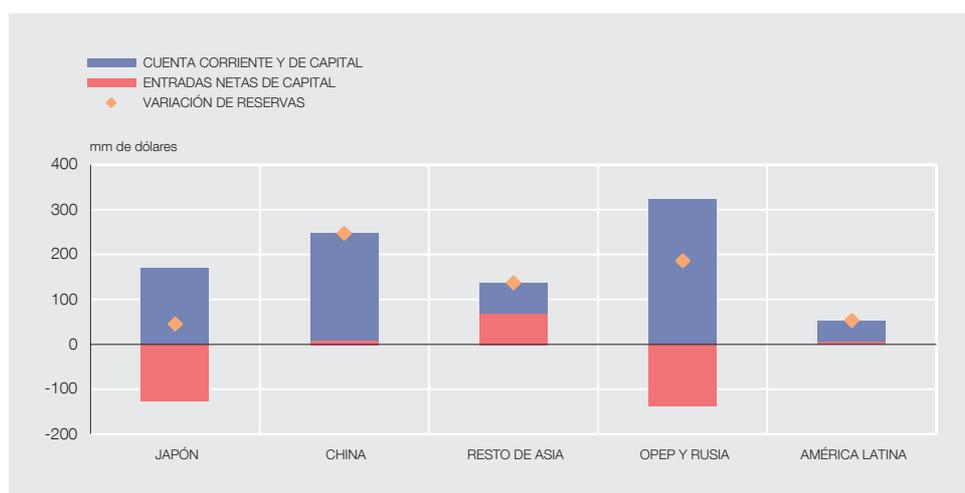


FUENTE: Fondo Monetario Internacional (*International Financial Statistics*).

a. Los datos de 2006 corresponden al segundo trimestre.

privados (por ejemplo, sesgando las inversiones hacia activos de mayor riesgo, en busca de rentabilidad, ante las bajas tasas de retorno de la renta fija). Más recientemente, se ha suscitado el debate sobre las implicaciones que tiene para la estabilidad financiera global la concentración de las reservas en manos de unos pocos bancos centrales. Esta preocupación está asociada al hecho de que algunos bancos centrales se han convertido en participantes de peso sustancial en los mercados financieros internacionales y que su comportamiento singular —al no orientar sus estrategias necesariamente bajo los mismos criterios de riesgo y rentabilidad que otros agentes— puede distorsionar el mercado y hacerlo muy sensible a sus cambios de estrategia [Alberola y Fernández de Lis (2007)].

Estas implicaciones externas suscitan la cuestión de la continuidad y sostenibilidad del proceso de acumulación de reservas. Dado que los países acumuladores tienen pocos incentivos para preocuparse por las externalidades negativas derivadas de esa acumulación, la clave



FUENTE: Fondo Monetario Internacional (*World Economic Outlook*).

para analizar la sostenibilidad descansa en el balance entre costes y beneficios internos. Los beneficios han sido analizados ampliamente, pero se ha prestado menor atención a los costes internos, sobre todo desde el punto de vista empírico. Generalmente se considera que los bancos centrales protagonistas disfrutaban de los beneficios, pero que los costes o riesgos del proceso repercuten fundamentalmente sobre el resto de países. Sin embargo, la acumulación de reservas también genera costes internos (en el ámbito fiscal y, sobre todo, en el de la gestión de la política monetaria) que eventualmente podrían superar a los beneficios y constituir un límite efectivo a la acumulación.

El objetivo de este artículo es explorar la naturaleza de los costes internos del proceso de acumulación de reservas internacionales, y valorar si, efectivamente, pudieran acabar interrumpiéndolo. Para ello, en la sección 2 se exploran los beneficios del mismo, en la sección 3 se describen los costes internos y en la sección 4 se presenta un marco de análisis para evaluar los límites desde un punto de vista empírico. Las conclusiones de este análisis apuntan a que, si bien los costes de acumulación son percibidos como crecientes y afectan, de modo marginal, al ritmo de acumulación, están lejos de imponer un límite al proceso. La razón estriba en que los beneficios, que se asocian de un modo cada vez más evidente al mantenimiento del tipo de cambio más que a la reducción de la vulnerabilidad, siguen siendo percibidos por los países acumuladores como sustancialmente más elevados que los costes.

Los beneficios

El proceso de fuerte acumulación de reservas por parte de economías emergentes puede explicarse a través de la balanza de pagos del país, tal y como pone de relieve el gráfico 3. La suma del saldo por cuenta corriente y de los flujos financieros netos determina aproximadamente —una vez se tiene en cuenta el saldo de la cuenta de capital, normalmente de magnitud menor— la variación de reservas en cada periodo. La coexistencia de saldos por cuenta corriente positivos y entradas de flujos financieros en China o América Latina explica la fuerte acumulación en ambas zonas; en el resto de Asia y en los países exportadores de petróleo, la acumulación se deriva de unos saldos exteriores muy superiores a las salidas netas de flujos financieros, mientras que en los nuevos miembros de la UE, por el contrario, las entradas de flujos financieros más que compensan los déficits por cuenta corriente, generando incrementos de reservas. Este doble origen de las reservas indica también los dos motivos principales por los que los bancos centrales las acumulan en la coyuntura actual: el mantenimiento del tipo de cambio en torno a un nivel o senda deseados y la protección ante una eventual

reversión de los flujos financieros; es decir, el motivo cambiario (o mercantilista) y el motivo precautorio, respectivamente.

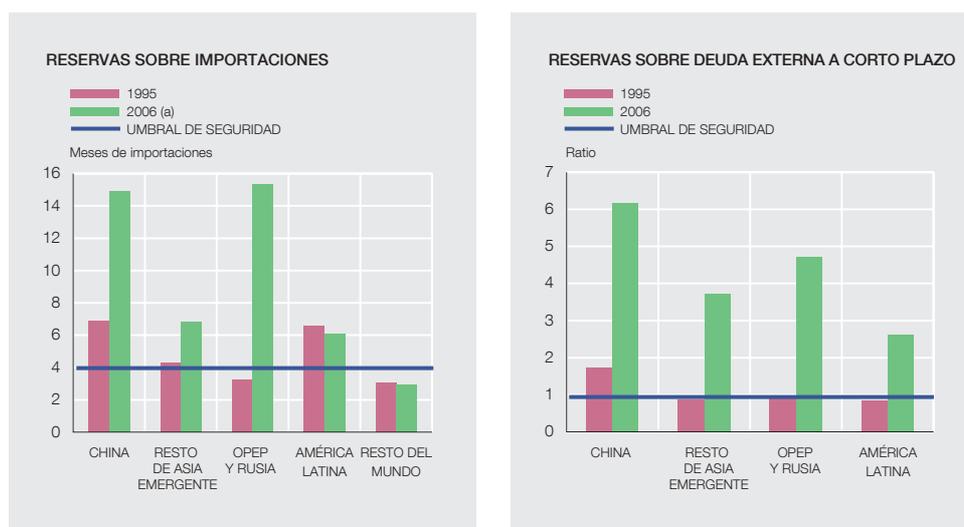
El argumento mercantilista señala que la acumulación de reservas es consecuencia de una política de tipo de cambio orientada al mantenimiento de la competitividad de las exportaciones. Por el contrario, el argumento precautorio apunta a que el origen de la acumulación de reservas está en el riesgo de que se produzcan crisis financieras como las de finales de la pasada década y comienzos de la presente, que conllevaron una importante reducción de las reservas internacionales en Asia, en América Latina y en otras áreas emergentes. La virulencia de estas crisis —que demostraron, además, que en un mundo con una creciente integración financiera, las reservas necesarias pueden ser más elevadas que en el pasado— habría predispuesto a las autoridades a acumular reservas internacionales, con objeto de reducir la vulnerabilidad externa.

No es fácil discernir desde un punto de vista empírico entre ambas explicaciones, dado que la instrumentación del proceso es la misma, y solo el fin es diferente. En efecto, tanto si el objetivo es el tipo de cambio (nominal o real) como si lo es la reducción de la vulnerabilidad, el proceso se materializa en la adquisición de activos exteriores. Además, en los países exportadores de materias primas —que han disfrutado de una mejora muy notoria de sus términos de intercambio en esta fase expansiva—, el objetivo de las intervenciones puede ser el evitar apreciaciones excesivas del tipo de cambio ante alteraciones, tal vez transitorias, de los precios de las materias primas, así como los efectos perniciosos que dicha apreciación podría generar en otros sectores de la economía, fenómeno que es conocido en la literatura como «enfermedad holandesa». En estos casos, las relaciones entre superávit comercial, tipo de cambio y acumulación de reservas son análogas a aquellos otros en los que se busca estimular directamente al sector exportador, pero la causalidad es distinta: cuando las intervenciones están orientadas a estimular las exportaciones, el superávit comercial es el resultado buscado —y no causa— de la política de tipo de cambio. Por el contrario, cuando las intervenciones responden a un intento de evitar la apreciación excesiva por una perturbación transitoria, es el superávit comercial —inducido por la mejora de los términos de intercambio— la causa de la intervención.

Por otra parte, las motivaciones para la acumulación de reservas varían dependiendo de las características singulares de cada economía. La acumulación de reservas por parte de China ha sido atribuida tanto a la necesidad de adquirir recursos financieros antes de la liberalización de los controles de capitales como a una estrategia de crecimiento para estimular las exportaciones. De igual manera, existe un cierto debate acerca de si la acumulación de reservas por parte de los países del sureste asiático y, en menor medida, de América Latina se justifica por el motivo mercantilista o si, por el contrario, predomina el deseo de reducir las vulnerabilidades externas.

Para evaluar la vulnerabilidad se han propuesto distintos indicadores, que miden la cobertura que proveen las reservas ante una posible reversión de los flujos financieros [Wijnholds, De Beaufort y Kapteyn (2001)]. En el gráfico 4 se presentan dos de estas medidas: los meses de importaciones que cubren las reservas y la ratio de reservas sobre los pagos de la deuda externa a corto plazo. Los niveles habitualmente recomendados para estos indicadores son de cuatro meses en el caso del primero, y la unidad, en el segundo. Como se observa, en Asia o en los países exportadores de petróleo estos valores se superaban ya en 2005 de modo muy holgado, mientras que en América Latina el margen de seguridad es menor.

Esta evidencia sugiere que las reservas en China y en el sureste asiático han alcanzado niveles que no se justifican únicamente por motivos precautorios, y apuntaría (junto con indicios



FUENTES: Fondo Monetario Internacional (*International Financial Statistics*) e Institute of International Finance.

a. Estimación propia.

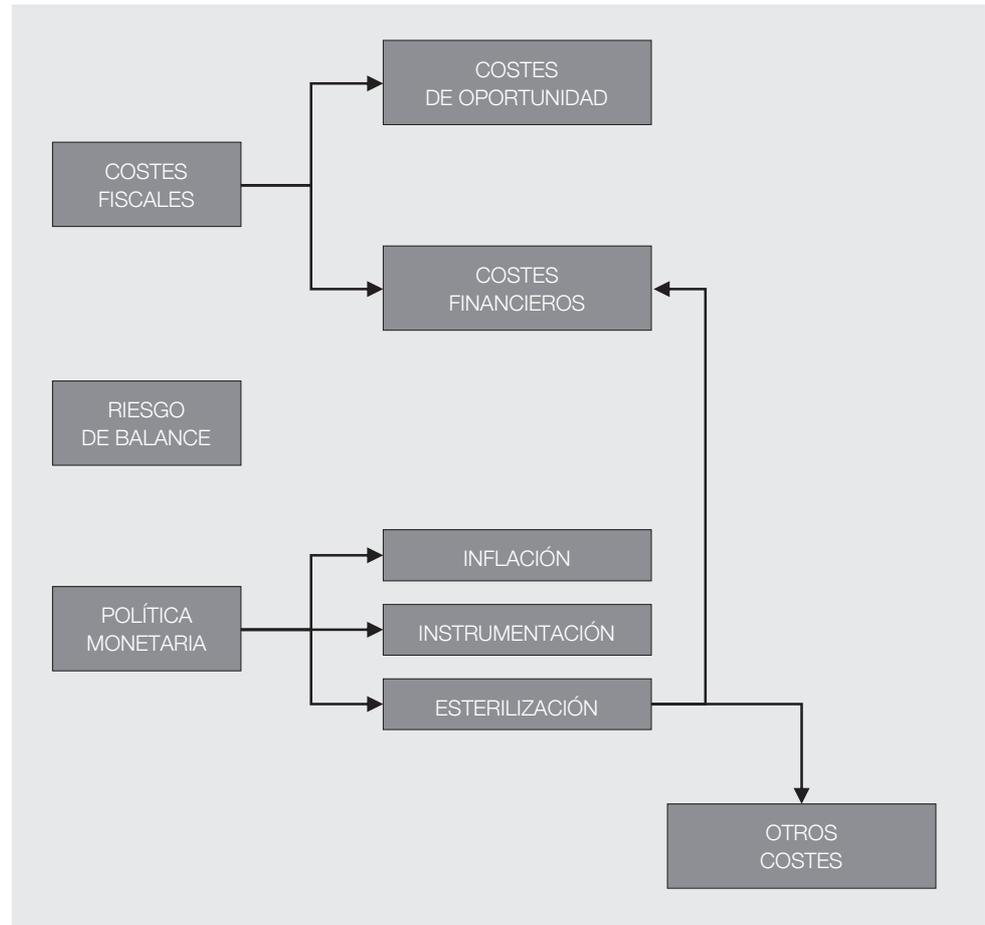
adicionales, como la rigidez de los tipos de cambio) a que la acumulación está determinada en gran medida por el deseo de controlar el tipo de cambio. Esta conclusión viene apoyada también por estimaciones más sofisticadas del nivel óptimo de reservas [véase al respecto Jeanne y Rancière (2006)]. En los países exportadores de petróleo, el motivo de tipo de cambio también sería dominante. Más difícil de identificar es el caso de los países latinoamericanos, pues el motivo precautorio sigue desempeñando un papel relevante. Sin embargo, el hecho de que el ritmo de acumulación no haya bajado conforme las reservas aumentaban, sugiere que el motivo tipo de cambio tiene una importancia creciente también en esta región. En definitiva, a pesar de que en un principio la conveniencia de incrementar la resistencia ante la volatilidad financiera pudo ser el motivo fundamental de acumulación, en la actualidad el proceso parece responder de forma creciente al deseo de mantener el tipo de cambio.

Los costes internos

Si la acumulación de reservas no acarrearía costes para los países que las acumulan, se prolongaría indefinidamente, pues no habría incentivo alguno para abandonar esta política, a no ser por presiones externas, como, por ejemplo, la amenaza de medidas proteccionistas. No obstante, existen costes internos de la acumulación de reservas que podrían, eventualmente, limitar este proceso [Mohanty y Turner (2006)]. Su importancia ha sido ampliamente estudiada, aunque el análisis se ha concentrado en determinados tipos de costes, como los fiscales y los riesgos de balance, dejando de lado los relacionados con la gestión de la política monetaria. El cuadro 1 expone los costes de la acumulación de reservas.

Los llamados costes fiscales³ se derivan del coste de oportunidad de mantener un elevado nivel de reservas y del coste financiero de la esterilización, que será descrito más abajo. La inversión de los activos exteriores en instrumentos de reducida rentabilidad y elevada liquidez, en lugar de en inversiones alternativas potencialmente más rentables, genera costes de oportunidad, cuya medida vendría dada por la rentabilidad de las alternativas factibles de inversión, concepto de difícil medición. En general, se tiende a considerar que en las economías emergentes existen numerosas necesidades de capital (por ejemplo, en materia de infraes-

3. Estos costes, a diferencia de los otros, pueden ser cuantificados en términos de dinero.



estructura, solvencia del sistema bancario o de otra naturaleza) y que, en consecuencia, el no emplear las reservas internacionales para cubrir dichas necesidades tiene costes de oportunidad elevados. Por otro lado, existen estrategias de inversión financiera que pueden aportar mayor rentabilidad que la estrategia de inversión tradicional (subordinada a la obtención de liquidez). A este respecto, existe evidencia creciente de que estos costes de oportunidad están siendo significativos. Sin embargo, esta percepción no está llevando a replantearse el proceso de acumulación, sino a incrementar las presiones e incentivos en numerosos países hacia inversiones alternativas a las reservas. El creciente número de fondos de inversión segregados de las reservas internacionales, o los cambios en la estrategia de inversión, en busca de la obtención de una mayor rentabilidad, son un reflejo claro de estos desarrollos [véase al respecto Carver y Pringle (2006)].

Otro tipo de costes que están recibiendo una creciente atención son los riesgos de balance del banco central. Una apreciación del tipo de cambio frente al dólar (moneda en que se mantiene la mayoría de las reservas internacionales) tendrá efectos negativos sobre el balance del banco central, al reducir el valor del activo (en dólares) medido en moneda local. Este descalce de divisa del balance (es decir, la diferente composición de activos y pasivos por divisa) permanece latente mientras no se aprecie la moneda y genera incentivos a seguir acumulando reservas —y a contener así la apreciación—, para evitar la materialización de la pérdida.

Por otra parte, la acumulación de reservas tiene un impacto sobre la gestión de la política monetaria que puede llevar aparejados importantes costes. Es conveniente recordar que el balance del banco central se reduce, simplificando, a la siguiente identidad:

Política monetaria		Coordinación con autoridad fiscal
Mercado	No mercado	
Emisión títulos del banco central		Depósitos de superávit fiscal
Venta de títulos del gobierno por parte del banco central	Coefficientes de caja	del gobierno en el banco central
Intervenciones interbancario	Límites al crédito	Depósitos de fondos públicos
Otras operaciones de corto plazo	del sistema bancario	en el banco central

FUENTE: Banco de España.

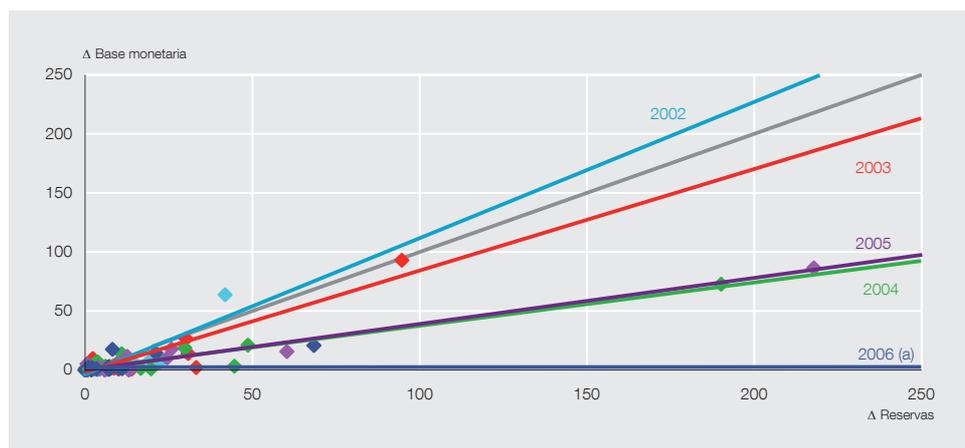
$$\text{Reservas exteriores} + \text{Activos financieros} = \text{Efectivo en circulación} + \text{Depósitos bancarios} + \text{Otros pasivos financieros}$$

donde las reservas son activos en moneda extranjera y el resto del balance está en moneda local. La base monetaria está constituida por el efectivo en circulación y los depósitos bancarios. La acumulación de reservas genera, *ceteris paribus*, una expansión del efectivo en circulación y, a través del multiplicador monetario, de la oferta monetaria. Salvo que exista una demanda paralela de saldos reales, este aumento de la liquidez tenderá a alimentar presiones inflacionistas y el crecimiento del crédito interno. Esta expansión automática puede amenazar los objetivos de estabilidad de precios y de estabilidad financiera que guían a la autoridad monetaria, con los consiguientes problemas en términos de inflación e instrumentación de la política monetaria.

Los bancos centrales pueden, no obstante, evitar o frenar la expansión monetaria derivada de la acumulación, si esta es mayor de lo deseable de acuerdo con sus objetivos, mediante la esterilización —total o parcial— de los incrementos de reservas. La esterilización implica la reducción paralela de otras partidas del balance, que se reflejan en una reducción de los activos domésticos netos.

Existen numerosas y variadas maneras de esterilizar (véase cuadro 2), que implican, bien un incremento de los pasivos, bien una disminución de los activos. Generalmente, la esterilización se lleva a cabo empleando instrumentos monetarios, dentro de los cuales tiene particular importancia la negociación de bonos del sector público (del banco central o del gobierno) en operaciones de mercado abierto. Las subidas del coeficiente de caja, que suponen un incremento de los depósitos obligatorios del sistema bancario en el banco central (las reservas bancarias), son otro instrumento de esterilización. Este mecanismo no implica una contracción de la base monetaria, sino que actúa a través del multiplicador monetario para reducir la oferta de dinero, de modo equivalente. Otra manera de esterilizar —menos utilizada— es la reducción en la posición acreedora neta del banco central respecto a la banca comercial —cancelación de crédito existente de períodos anteriores (por ejemplo, como ha ocurrido en Argentina con la línea de redescuento bancario), es decir, una reducción de activos—. Finalmente, cabe mencionar la coordinación con las autoridades fiscales para esterilizar mediante el depósito de los superávits fiscales del gobierno en el banco central, como pasivo de este frente al gobierno. Este procedimiento, en un contexto de elevados precios de las materias primas y del petróleo, que inducen amplios excedentes fiscales, está adquiriendo una importancia creciente.

La capacidad de la economía interna para acumular reservas sin esterilizar y sin generar presiones sobre la inflación depende de diversos factores, como el incremento de la demanda de



FUENTE: Fondo Monetario Internacional (*International Financial Statistics*).

a. Incremento de reservas y esterilización a lo largo del primer semestre de 2006.

saldos reales —que puede ser muy elevado en un contexto de intenso crecimiento económico—, de su tolerancia a la inflación o a la expansión del crédito. En cualquier caso, la esterilización se presenta como el primer y principal recurso para reducir los efectos monetarios negativos de la acumulación de reservas y, de esta manera, facilitar la continuidad del proceso.

En el gráfico 5 se representa la relación entre expansión de la base monetaria y crecimiento de las reservas para las economías emergentes incluidas en el análisis, durante los años 2002-2006. Los puntos sobre el eje de las reservas implican que la base monetaria no se incrementa, lo que es indicativo de una esterilización completa, mientras que puntos entre ese eje y la línea de 45 grados suponen una esterilización parcial. Las líneas de regresión dibujadas muestran de un modo muy gráfico cómo los bancos centrales están esterilizando cada vez mayores proporciones de los incrementos de reservas. En el período considerado, los bancos centrales analizados han pasado, en promedio, de no esterilizar nada a esterilizar completamente el incremento de reservas. Este cambio se debe a la percepción por parte de los bancos centrales de los problemas monetarios asociados a la acumulación de reservas.

La esterilización puede mitigar los costes inflacionarios de la acumulación de reservas, pero, a su vez, da lugar a otros costes de naturaleza diversa, que difieren en función del instrumento empleado.

Respecto a la esterilización realizada mediante operaciones de mercado abierto, la literatura se ha centrado tradicionalmente en los costes financieros, que se añaden a los costes de oportunidad ya mencionados al inicio de esta sección. Estos costes (rendimientos) financieros de la esterilización se derivan de la diferencia entre el rendimiento obtenido en las reservas y el tipo de interés del bono de esterilización; si el segundo es mayor que el primero, existe un coste financiero para el banco central. Además, el propio incremento de la oferta de bonos necesarios para esterilizar puede presionar al alza su tipo de interés, aunque este efecto puede ser mitigado por la reducción de los diferenciales soberanos que la mayor acumulación de reservas (facilitada por la esterilización) induce, al reducir la vulnerabilidad financiera [Hauer (2005)]. Un problema añadido de la esterilización mediante la negociación de títulos de deuda es el riesgo de vencimiento: la renovación de los títulos a su vencimiento puede ser progresivamente más difícil para el banco central, pues la demanda marginal de títulos tenderá a reducirse.

La esterilización mediante subidas de coeficientes de caja impone costes sobre la intermediación bancaria, que se traducen en incrementos de los márgenes entre el tipo de interés de los depósitos y el de los préstamos bancarios⁴. El recurso a este instrumento puede generar importantes distorsiones sobre el sistema bancario y la asignación de crédito, particularmente relevantes en el caso de existencia de no linealidades en el mercado de crédito (por ejemplo, derivadas de problemas de selección adversa). La naturaleza de estos costes, unida a la incertidumbre acerca de su efectividad como herramienta para evitar la expansión excesiva del crédito, puede haber contribuido a que este instrumento haya sido poco empleado en la coyuntura actual, con la notable excepción de China. Por su parte, la reducción de la posición acreedora del banco central frente al sistema bancario puede reducir su autoridad en el ámbito de la supervisión financiera. El recurso a este instrumento acaba generando, de manera inexorable, el agotamiento del mismo como fuente de esterilización. Por último, la esterilización mediante operaciones de coordinación con la política fiscal, como los depósitos del gobierno en el banco central, no introduce distorsiones aparentes; sin embargo, no está exenta de problemas, siendo el más evidente de ellos la dependencia que crea del banco central con respecto al gobierno, que puede reducir su credibilidad en el ámbito de la política monetaria. Además, los depósitos del gobierno pueden ser retirados, en principio, a discreción de este, lo cual podría generar súbitas expansiones de la masa monetaria.

Con independencia de los problemas específicos de cada método de esterilización, todos ellos tienen su reflejo en una reducción de la posición acreedora neta del banco central y puede distorsionar la estructura de su balance. Este problema se añade a la cuestión del descalce de divisa comentado anteriormente. Los problemas que tiene un banco central con un balance descompensado han sido ampliamente estudiados en la literatura [pueden verse al respecto Martínez-Resano (2004) o Ize (2005)]. En definitiva, la esterilización a gran escala puede generar problemas en términos de ampliación del desequilibrio del balance del banco central y, en consecuencia, de reducción de su independencia, credibilidad y autonomía.

¿Constituyen los costes internos un límite efectivo a la acumulación de reservas?

La descripción de los costes de acumulación de reservas pone en evidencia que estos son de muy diversa naturaleza. En particular, existen dos tipos de costes que los bancos centrales pueden tener que afrontar para cumplir sus objetivos de política económica. Por un lado, los costes inflacionarios de la expansión monetaria, en caso de que no se esterilice la acumulación y, en caso de hacerlo, los propios costes de la esterilización. Estos costes son alternativos y secuenciales, pues la opción de esterilizar se utiliza para evitar un incremento excesivo de la base monetaria y su importancia relativa puede ir evolucionando conforme avanza el proceso.

Esta configuración —dinámica y compleja— de los costes supone un importante reto a la hora de abordar el análisis empírico. El contraste de la hipótesis de que los crecientes costes pueden imponer en algún momento un límite a la acumulación de reservas debe tener en cuenta la interacción y secuenciación entre el crecimiento de las reservas, el de la base monetaria —y sus implicaciones inflacionistas— y el de los activos financieros netos del banco central, que son los que reflejan el grado de esterilización. Antes de afrontar este problema desde un enfoque econométrico, conviene repasar qué elementos son percibidos, en la coyuntura actual, como potenciales limitadores internos a la continuación del proceso de acumulación de reservas.

Respecto a los costes fiscales, los reducidos diferenciales de rendimiento que se observan entre los tipos de interés en moneda local y extranjera de la mayoría de los países emergentes

4. Diversos factores determinarán si el coste se traslada en tipos de interés de depósitos o de préstamos. Véase al respecto Reinhart y Reinhart (1999).

y los bonos del Tesoro de Estados Unidos sugieren que este tipo de coste fiscal no tiene gran relevancia en la actualidad.

Por otro lado, los costes monetarios, en términos de presiones inflacionistas, tampoco resultan, en general, elevados, pues la evolución de la inflación en la mayoría de las economías emergentes acumuladoras de reservas ha tendido a ser favorable, salvo algunas excepciones. En parte, esto es debido a que el fuerte dinamismo económico de muchas de estas economías ha incrementado la demanda de dinero, haciéndola compatible con fuertes aumentos de la base monetaria. En este contexto, resulta revelador que los países que más reservas han acumulado en el reciente episodio estuvieran en fases expansivas del ciclo y que disfrutaran de un diferencial positivo en el retorno de sus activos en relación con los pasivos. Todo ello no quiere decir que los costes monetarios de la acumulación de reservas no esterilizada son irrelevantes. El fuerte crecimiento del crédito es causa de preocupación por parte de las autoridades económicas en muchos de estos países, y, en casos concretos, como Argentina o Venezuela, existen problemas de estabilidad de precios que han tendido a ser abordados con medidas administrativas y controles de precios, ante las dificultades de moderar el incremento de los agregados monetarios.

Más relevantes parecen ser los otros problemas asociados a la esterilización. Como se exponía en la sección anterior, los bancos centrales han tendido a incrementar el grado de esterilización de los incrementos de reservas en los últimos años. Al hilo de este aumento, existen signos cada vez más numerosos de las dificultades que la esterilización está generando.

El análisis econométrico se enfoca fundamentalmente hacia dos consideraciones que, en general, han sido escasamente tomadas en cuenta por las aproximaciones empíricas a esta cuestión: la interacción entre reservas, oferta monetaria y esterilización, y el énfasis en este último elemento como potencial factor generador de costes que limiten la acumulación.

La muestra utilizada en el ejercicio empírico incluye datos para veintinueve economías emergentes, principalmente asiáticas y latinoamericanas, durante el período 1999-2005. La estrategia de análisis propuesta en el trabajo es la siguiente. En primer lugar, se construye un modelo básico de acumulación de reservas, en el que se toman en consideración sus principales determinantes. A partir de este modelo se introducen los costes, no solo los fiscales, como se hace habitualmente, sino también los monetarios, a los que se presta especial atención en la modelización. En particular, se contrasta en qué medida la esterilización es la respuesta a la existencia de costes derivados del incremento de la liquidez, para pasar después a evaluar si los problemas monetarios (entendiendo por tales tanto los costes de esterilización como los inflacionarios) determinan —y acaban limitando— la acumulación de reservas.

El modelo empírico de acumulación de reservas, cuya variable dependiente es su incremento anual, incluye como variables explicativas factores de escala (nivel de reservas previo, PIB), variables relacionadas con los motivos precautorios (deuda externa a corto plazo e importaciones) y con los motivos de gestión de tipo de cambio (volatilidad del tipo de cambio, tipo de cambio real efectivo). La estimación de este modelo empírico muestra que resultan significativas tanto variables relacionadas con motivos precautorios (deuda externa a corto plazo) como de intervención sobre el tipo de cambio (tipo de cambio real efectivo), aunque este enfoque no sirve para determinar cuál es el factor dominante en el proceso de acumulación.

Para determinar si las condiciones monetarias de la economía (derivadas de la acumulación de reservas) influyen sobre la esterilización se contrasta la hipótesis de si esta depende positivamente de la coexistencia de elevados incrementos de reservas y tensiones monetarias (bien in-

flación, bien fuerte crecimiento de agregados monetarios). Los resultados econométricos apuntan a que, efectivamente, la esterilización depende positivamente de la existencia de tensiones monetarias, aportando evidencia a favor de que se trata del recurso principal que emplean los bancos centrales para afrontar los problemas derivados de la acumulación de reservas.

Por último, se contrasta si los costes de acumular reservas limitan el proceso, utilizando para ello una serie de variables que aproximen los costes que genera la esterilización. Como consecuencia de la existencia de diversos métodos de esterilización, resulta difícil encontrar variables que aproximen de manera adecuada los problemas de la esterilización para un grupo heterogéneo de economías emergentes. Sin embargo, como se ha expuesto, la esterilización reduce el volumen total de activos domésticos netos del banco central, de modo que el remanente de activos netos puede aproximar la capacidad futura de esterilización, siendo de esperar que la capacidad de esterilización estuviera positivamente relacionada con el incremento de reservas.

Los resultados empíricos muestran, en primer lugar, que los costes fiscales resultan significativos, pero que dejan de serlo si se incluye el resto de variables. En segundo lugar, el nivel previo de activos domésticos netos es positivo y significativo en todas las especificaciones, sugiriendo que la capacidad de esterilización es un factor importante para determinar la acumulación de reservas y, por lo tanto, que la reducción de tal capacidad puede ser un factor limitativo. Por último, la inclusión de variables que aproximan la esterilización reciente a gran escala sugiere que la esterilización está positivamente relacionada con futuros incrementos de reservas. Además, cabe destacar que, a pesar de la significatividad de los parámetros, el valor explicativo adicional de estas variables es muy escaso.

¿Qué revelan, en definitiva, estos resultados sobre el papel de los costes de la acumulación de reservas como posibles limitadores del proceso? En su conjunto, todo apunta a que los costes pudieran tener algún impacto en reducir el ritmo de la acumulación de reservas, pero que este impacto es muy marginal y, en todo caso, está lejos —por el momento— de constituir un límite efectivo a la acumulación de reservas.

La falta de robustez y lo poco concluyente de los resultados puede residir en que, como ya se ha mencionado, los métodos empleados para esterilizar, y los costes de este proceso, difieren mucho entre países, lo que hace difícil obtener evidencia econométrica sólida al respecto. Más allá de estos problemas de especificación y econométricos, la explicación más probable es que los costes, percibidos o efectivos, de la acumulación de reservas, aunque crecientes, son todavía reducidos en relación con sus beneficios. Esta explicación vendría avalada por el hecho de que, aunque el proceso de acumulación no haya reducido su ritmo, la esterilización se haya hecho más acusada en el tiempo (siendo China el caso paradigmático) o que la gestión de reservas esté siendo modificada con el fin de obtener una mayor rentabilidad financiera.

Conclusiones

Los países que están protagonizando el proceso de acumulación de reservas continúan incrementando sus tenencias a un ritmo elevado y el ejercicio empírico propuesto sugiere que los costes del proceso no han constituido, hasta ahora, un límite efectivo al mismo. En efecto, por una parte, los costes fiscales no resultan relevantes, circunstancia a la que puede haber contribuido una gestión de reservas más activa por parte de los bancos centrales, en busca de mayor rentabilidad. Por otra parte, el análisis de los costes monetarios —que plantea importantes retos desde el punto de vista econométrico— muestra que la abundancia de liquidez y las presiones inflacionistas determinan el grado de esterilización, lo cual confirma la percepción de que la acumulación genera costes monetarios y problemas que suscitan una respues-

ta por parte del banco central. Sin embargo, la evidencia también apunta a que estos problemas no constituyen un obstáculo relevante al proceso de acumulación. Por el contrario, los bancos centrales son capaces de gestionar la expansión de liquidez mediante el recurso creciente a la esterilización; los costes que la esterilización genera no constituyen tampoco —al menos, de momento— un límite efectivo a la acumulación de reservas.

En consecuencia, los bancos centrales están siendo capaces de contener o asumir los costes monetarios de la acumulación de reservas sin alterar su política de acumulación. La causa reside, probablemente, en que el objetivo final de la acumulación de reservas (cada vez más identificado con la gestión del tipo de cambio) sigue dominando al resto de consideraciones, de manera que, antes que suspender el proceso, se emplea un amplio abanico de medidas (esterilización, cambio en las estrategias de inversión, e incluso en algunos casos, se recurre a medidas administrativas que pueden tener importantes efectos distorsionantes sobre la economía, como controles de capitales, controles de precios, o restricciones al crédito).

Dado el amplio margen que se percibe para gestionar las reservas, no cabe esperar un cambio drástico en estas políticas, sino, en todo caso, un cambio gradual, por lo que esta cuestión y sus consecuencias perdurarán en los debates de política económica global en los próximos años.

23.4.2007.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBEROLA, E., y S. FERNÁNDEZ DE LIS. «El proceso de acumulación de reservas de divisas: posibles riesgos para la estabilidad financiera internacional», *Estabilidad Financiera*, próxima publicación.
- ALBEROLA, E., y J. M. SERENA (2006). *Global financial integration, monetary policy and reserve accumulation. Assessing the limits in Emerging Economics*, Documento de Trabajo, n.º 0706, Banco de España, de próxima publicación en *Moneda y Crédito*.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (BCE) (2006). *The Accumulation of Foreign Reserves*, ECB Occasional Paper Series, n.º 43.
- BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES (BIS) (2005). *Foreign exchange market intervention in emerging markets: motives, techniques and implications*, BIS Paper n.º 24.
- CARVER, N., y R. PRINGLE (eds.) (2006). *RBS Reserve Management Trends*, Central Banking Publications.
- DOOLEY, M., D. FOLKERTS-LANDAU y P. GARBER (2005). *International Financial Stability*, Deutsche Bank Global Market Research.
- GAVILÁ, S., y E. GONZÁLEZ-MOTA (2006). «La acumulación de reservas de divisas por parte de los bancos asiáticos y su impacto sobre los tipos de interés a largo plazo en Estados Unidos», *Boletín Económico*, abril, Banco de España.
- HAUNER, D. (2005). *A Fiscal Price Tag for International Reserves*, IMF Working Paper n.º 05/81.
- IZE, A. (2005). *Capitalizing Central Banks: A Net Worth Approach*, IMF Working Paper n.º 05/15.
- JEANNE, O., y R. RANCIÈRE (2006). *The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Countries: Formulas and Applications*, IMF Working Paper 06/229.
- MARTÍNEZ-RESANO, J. R. (2004). *Central Bank Financial Independence*, Documentos Ocasionales, n.º 0401, Banco de España.
- MOHANTY, M. S., y P. TURNER (2006). «Foreign exchange reserve accumulation in emerging markets: what are the domestic implications?», *BIS Quarterly Review*.
- REINHART, C., y V. REINHART (1999). «On the use of reserve requirements in dealing with capital flow problems», *International Journal of Finance and Economics*, vol. 4 (1), pp. 27-54.
- WIJNHOLDS, J., O. DE BEAUFORT y A. KAPTEYN (2001). *Reserve Adequacy in Emerging Market Economies*, IMF Working Paper n.º 01/143.