

## ACUMULACIÓN DE RESERVAS INTERNACIONALES EN PAÍSES EMERGENTES CON TIPOS DE CAMBIO FLEXIBLES

Patricia Rodríguez\* y Omar Ruiz\*\*

Fecha de recepción: 29 de julio de 2011. Fecha de aceptación: 27 de enero de 2012.

### RESUMEN

De los aspectos más relevantes de los desequilibrios monetarios y financieros actuales sobresale la acumulación de reservas internacionales por parte de los países emergentes, de entre ellos los latinoamericanos están marcando nuevos puntajes históricos. No existe ningún modelo teórico o empírico de medición de estos activos que explique o justifique esta enorme acumulación, que finalmente sólo muestra nuevas formas de transferencia de valor de los países menos desarrollados a los desarrollados. Los países emergentes ejercen sus actividades en el sistema monetario internacional que tiene como base el dólar y algunas otras monedas fuertes, debiendo acumular un gran volumen de divisas como forma precautoria para administrar su mercado cambiario y así fortalecer su política de administración de expectativas en cuanto a lograr sus metas inflacionarias. **Palabras clave:** política monetaria, divisas, tipo de cambio y reservas internacionales.

### INTERNATIONAL RESERVES ACCUMULATION IN EMERGING COUNTRIES WITH FLEXIBLE EXCHANGE RATES

#### Abstract

The accumulation of international reserves on the part of emerging countries stands out as one of the most relevant aspects of monetary and financial imbalances today. Among such nations, Latin Americans are reaching new, historic levels. No theoretical or empirical intervention model exists that can explain or justify this enormous accumulation, which in the end, merely reveals new ways of transferring value from less developed to developed countries. Emerging countries undertake activities within the international monetary system, which has the dollar and other strong currencies as a base, seeking to accumulate large amounts of currencies as a precautionary measure to administer their exchange markets. In so doing they strengthen their expectation management policy with regard to meeting inflation targets.

**Keywords:** monetary policy, currencies, exchange rate, international reserves.

---

\* Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas-Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: patrod@unam.mx. Agradezco el apoyo de búsqueda de datos estadísticos y bibliográficos de la estudiante de la Facultad de Economía: Araceli Morales Manzo becaria PAPIIT del proyecto "Incertidumbre financiera y cambio institucional: desafíos y acuerdos".

\*\* Autor de la tesis *Aspectos teóricos y empíricos de las dimensiones de reservas internacionales del Banco de México. 1994-2009*, Facultad de Economía-UNAM. Correo electrónico: omar.googleplex@gmail.com

---

## ACCUMULATION DE RÉSERVES INTERNATIONALES DANS DES PAYS ÉMERGENTS AYANT DES TAUX DE CHANGE FLEXIBLES

### Résumé

Parmi les aspects les plus notables des déséquilibres monétaires et financiers actuels, ressort nettement l'accumulation de réserves internationales de la part des pays émergents, ceux d'Amérique latine atteignant notamment de nouveaux records historiques. Il n'existe aucun modèle théorique ni empirique de mesure de ces actifs qui explique ou justifie cette énorme accumulation, laquelle finalement révèle seulement de nouveaux modes de transfert de valeur des pays moins développés vers les pays développés. Les pays émergents exercent leurs activités dans le système monétaire international qui a pour base le dollar et quelques autres monnaies fortes, devant accumuler un grand volume de devises comme mesure de précaution pour administrer leur marché des changes et ainsi renforcer leur politique d'administration d'expectatives quant à l'atteinte de leurs buts en matière d'inflation.

**Mots clés:** politique monétaire, devises, taux de change et réserves internationales.

## ACUMULAÇÃO DE RESERVAS INTERNACIONAIS NOS PAÍSES EMERGENTES COM TIPOS DE CAMBIO FLEXÍVEIS

### Resumo

Dos aspectos mais relevantes dos desequilíbrios monetários e financeiros atuais sobressai a acumulação de reservas internacionais por parte dos países emergentes, dentre eles os latino-americanos estão marcando novos recordes históricos. Não existe nenhum modelo teórico ou empírico de medição destes ativos que explique ou justifique esta enorme acumulação, que finalmente só mostra novas formas de transferência de valor dos países menos desenvolvidos aos mais desenvolvidos. Os países emergentes exercem suas atividades no sistema monetário internacional que tem como base o dólar e algumas moedas fortes, devendo acumular um grande volume de divisas como forma preventiva para administrar seu mercado cambiório e assim fortalecer sua política de administração de expectativas em quanto a lograr suas metas inflacionárias.

**Palavras-chave:** política monetária, divisas, tipo de cambio e reservas internacionais.

实行浮动汇率新兴经济体的国际储备积累

摘要：作为当今世界货币和金融失衡最重要的表现之一，就是一些新兴经济体的国际储备积累急剧上升，其中拉美国家就已达到了新的历史水平上。并不存在理论或经验干预模型能够解释或实证这些巨额外汇储备积累，而仅仅是揭示了财富从欠发达国家转移到发达国家的新形式。新兴经济体在国际货币内选择美元和其他硬通货作为储备货币，寻求扩大外汇储备积累规模，从而可以作为管理外汇市场的预防性措施。为此，在实现通货膨胀目标制方面，提升了政府的宏观调控能力。

关键词：货币政策，货币，汇率，国际储备

## INTRODUCCIÓN

Los objetivos específicos que pretende cubrir este trabajo son dos. El primero es mostrar que el cuantioso volumen de reservas internacionales responde a la inestabilidad monetaria que genera el dólar estadounidense al ser la unidad de cuenta mundial. Asociado a lo anterior, está la decisión de los bancos centrales de establecer una política de metas de inflación, que los condena a intervenir sus mercados cambiarios para minimizar el *traspaso inflacionario*. El segundo objetivo es presentar algunos de los métodos y modelos más reconocidos para establecer volúmenes óptimos de reservas internacionales y cómo actualmente éstos han sido rebasados, pues no logran explicar los altos volúmenes de las reservas internacionales; como ejemplo se exponen los resultados del modelo Wijnholds-Kapteyn, para cuatro países latinoamericanos.

El artículo se compone de siete apartados: el primero explica cómo en la actualidad el dólar estadounidense, como unidad de reserva monetaria internacional, genera inestabilidad al Sistema Monetario Internacional. El segundo apartado explica por qué los bancos centrales han decidido aumentar de manera inmoderada sus reservas internacionales. El tercero muestra la desproporción que existe entre los países desarrollados y en desarrollo, en el acopio de reservas internacionales. El cuarto apartado describe consideraciones teóricas sobre el nivel de las reservas óptimas. El quinto detalla la evolución de variables, indicadores compuestos y modelos que se han utilizado para determinar anteriormente los óptimos de reservas. El sexto reporta de manera detallada los resultados numéricos del modelo Wijnholds-Kapteyn, y su confrontación con los valores observados de reservas de las cuatro economías latinoamericanas, a saber: Argentina, Brasil, Chile y México. La séptima y última parte muestra algunas conclusiones generales del trabajo.

### LA NECESIDAD DE MANTENER RESERVAS MONETARIAS

La crisis de 2008 afectó hacia la baja el comercio mundial, generando importantes desequilibrios en las cuentas comerciales y financieras internacionales, por lo que ahora las naciones en proceso de desarrollo intentan por distintas vías minimizar los costos y efectos de sus balances con el exterior, lo que las lleva a una serie de medidas proteccionistas como: el aumento de sus respectivas reservas internacionales, intervenciones administradas del tipo de cambio, etcétera, que poco ayudan realmente a cerrar y más bien incrementan la brecha entre países desarrollados y en desarrollo.

Asimismo, las debilidades del sistema monetario internacional están estrechamente relacionadas con la utilización del dólar como unidad de cuenta mundial, así como con la capacidad del propio sistema para dar solución al problema de liquidez lo que tiene una repercusión directa en los crecientes niveles de los activos internacionales de los países emergentes.

La asimetría que existe entre los países con resultados de balanza exterior excedentarios y deficitarios, así como entre la nación que emite la moneda internacional de reserva y el resto de los países, crea problemas de ajuste que básicamente se presentan por su resistencia a instrumentar políticas de carácter monetario para mantener la cotización real de cada una de las monedas y no mantenerlas sobrevaluadas con el fin de impedir el *traspaso a la inflación*. “Los altos costos sociales que conlleva la devaluación de la moneda en países en desarrollo explican por qué algunos países ven con benigna indiferencia la apreciación de sus monedas, y aun promueven el mal holandés en sus economías cuando las condiciones del mercado financiero internacional son favorables” (Mántey, 2010: 176).

El economista estadounidense Robert Triffin anticipó el resultado que tienen los abundantes pasivos norteamericanos exteriores, al establecer que los bancos centrales de los otros países empezarían a convertir los dólares en oro. En 1960, el mencionado economista realizó un análisis del sistema financiero internacional, del cual se desprende la siguiente proposición conocida como el *dilema de Triffin*:

“Si los Estados Unidos Norteamericanos (EE.UU.) detienen sus déficits de balanza de pagos, la comunidad internacional perdería su principal fuente de acumulación de reservas. La consiguiente escasez de liquidez podría meter a la economía mundial en una espiral contraccionista, que la llevaría a la inestabilidad. Si los déficits de EE.UU. continúan como un flujo de dólares que alimentan el crecimiento económico mundial. (Sin embargo), la demasía de los (*sic*) déficit de EE.UU. (exceso de dólares) podría erosionar la confianza en el valor del dólar de EE.UU. Sin confianza en el dólar, ya no sería aceptado como moneda de reserva del mundo. El sistema de tipo de cambio fijo podría romperse, lo que lleva a la inestabilidad”<sup>1</sup> (Triffin, 2006, 1960: 45).

---

<sup>1</sup> En agosto de 1971, el presidente Richard Nixon anunció la suspensión de la convertibilidad oro/dólar, impuso un arancel del 10% sobre mercancías importadas, redujo un 10% la ayuda exterior. Al romperse el nexo existente entre dólar y oro, se rompe el sistema y se produce la flotación de todas las demás monedas ligadas por el valor en oro. En 1973 se decide la flotación generalizada de las monedas, y los aumentos en los movimientos de capital ya no dejan volver a las paridades fijas (González, 2002: 53)..

Ante ese panorama, el mencionado autor propuso la creación de nuevas unidades de reserva. Dichas unidades no dependerían del oro o de monedas nacionales, sino que añadirían sólo liquidez a todo el mundo. La creación de esa nueva unidad permitiría a los Estados Unidos reducir su déficit de balanza de pagos, al tiempo que permitiría la expansión económica mundial. Estas ideas mantienen su actualidad ante las interminables derivaciones de la crisis que oficialmente inició en octubre de 2008, sin que hasta este momento exista una fecha de término probable, y cuando cada vez más se les adjudica a los países emergentes un papel preponderante para salir de la referida crisis, destacando entre éstos el incremento de sus reservas internacionales, la captación de la *sobreliquidez* mundial, la apreciación de sus monedas (que permite la baja de precios internacionales) y aumenta la competencia mundial desleal entre ellos y deteriora sus economías internas.

Es factible delimitar de manera general los principales problemas que enfrenta el actual sistema mundial de reservas en tres aspectos, todos fundamentados en la existencia de una moneda nacional (el dólar) que funciona como unidad de reserva mundial:<sup>2</sup> el primero es por qué los ajustes se dan por parte de los países deficitarios internacionalmente y no de los superavitarios; los países con déficits en cuenta corriente deberían consumir menos y ahorrar menos, mientras que los países superavitarios deberían consumir más y ahorrar más.<sup>3</sup> La cuestión esencial estriba en que esto aplica a todos los países excepto a Estados Unidos, que pueden financiar sus déficits con su moneda nacional que a su vez es la unidad de cuenta internacional. El segundo problema es que la política monetaria internacional y por lo tanto el valor de la unidad de cuenta mundial están en función de la política macroeconómica de los EE.UU., es decir que su moneda responde a sus ciclos económicos que se reflejan en los volúmenes de sus déficits de balanza de pagos y su contraparte, los déficit nacionales. Y en

<sup>2</sup> De acuerdo con *Foreign Exchange and Derivatives Market Activity*, estudio realizado por el Banco de Pagos Internacionales (2010), el 84% de las transacciones financieras internacionales se realizan con dólares.

<sup>3</sup> “Si un país tiene un déficit de cuenta corriente puede ser financiado por adquisición de activos fijos o financieros de extranjeros o mediante un descenso de reservas. Por otra parte un superávit de cuenta corriente implica que el país financia a otros países a través de un aumento en sus reservas internacionales o adquisición de activos extranjeros por parte de nacionales. La cuenta corriente también es igual a los préstamos netos del país al exterior. Al contrario que una economía cerrada, una economía abierta puede ahorrar invirtiendo dentro y fuera del país. Por consiguiente, el ahorro nacional es igual a la inversión en el interior más la cuenta corriente” (Krugman & Obstfeld, 2006: 323).

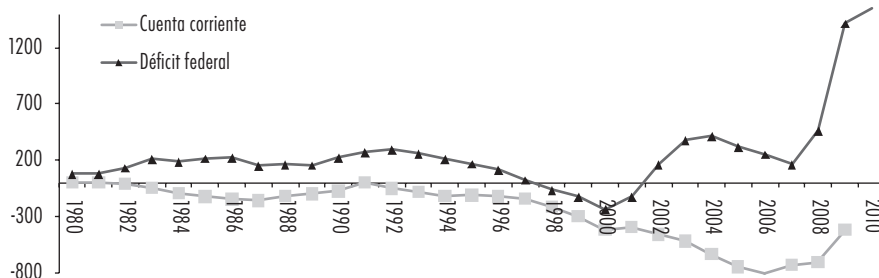
tercer lugar, “se obliga a los países en desarrollo a transferir riqueza a los países que poseen las monedas fuertes, principalmente el dólar, al integrar sus reservas con estas divisas” (Ocampo, 2009: 1).

Es necesario recordar que una moneda internacional debe poseer una característica básica que es su *estabilidad*, y el dólar muestra una mayor inestabilidad a través del tiempo; asimismo se aleja cada vez más de la otrora moneda súper poderosa de hace cuarenta años, cuando se instituyó como unidad de referencia a nivel internacional. El sistema de cambio fijo descansaba sobre dos condicionantes: la estabilidad del dólar (un dólar estable significaba un equilibrio continuado en la balanza norteamericana) y una doble asimetría; ésta suponía que los países con superávit no tendrían la obligación de corregir su desequilibrio, expandiendo así su crecimiento y, por otro lado, que EE.UU. no se vería obligado al ajuste en caso de desequilibrio, pues al tratarse del país de moneda-reserva, sus desequilibrios se financiarían con su propia moneda.

Los ciclos económicos de los EE.UU. se ven reflejados en sus *déficits gemelos* y en un claro incremento del valor del oro, afectando los volúmenes y valor de las reservas en dólares que mantienen todos los países como parte de su base monetaria. En la Gráfica 1 se observa la tendencia de los déficits de Estados Unidos, tanto de cuenta corriente, como de su cuenta federal, en dólares.

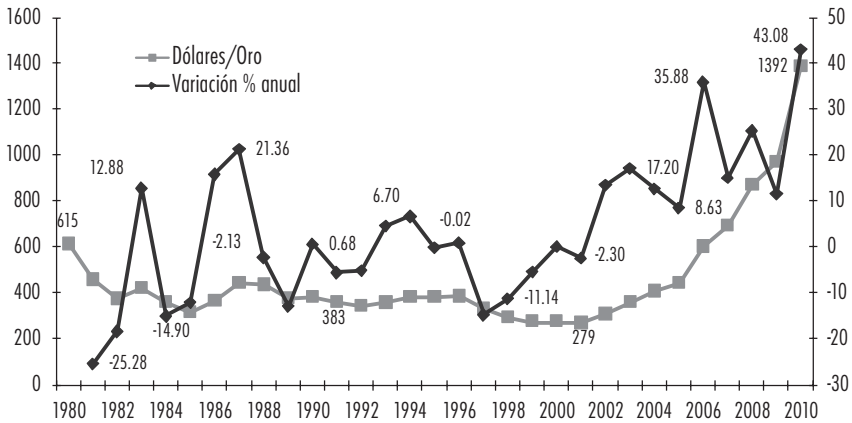
En la Gráfica 2 se visualiza la fluctuación del precio de la onza de oro en dólares, de 1980 hasta el año de 2010; esta gráfica está elaborada con dos escalas, la escala de la derecha muestra la variación porcentual del precio del oro con respecto al dólar, la cual refleja la volatilidad que ha presentado esta moneda. En

Gráfica 1. Déficit federal y cuenta corriente de los Estados Unidos 1980-2010 (billion dolar)



Fuente: Elaboración propia con datos de IHS, *Global Insight* (2010).

Gráfica 2. Cotización del oro, 1980-2010  
(Dólares y variación porcentual)



Fuente: Elaboración propia con datos de IHS, *Global Insight* (2010).

términos de unidades de dólares, el eje de la izquierda representa, en unidades absolutas, cómo el precio del metal se ha incrementado en 1,113 dólares, entre los años 2000 a 2010. Mientras que de 1990 a 2000 este precio perdió 104 dls.

### LA DEMANDA DE RESERVAS INTERNACIONALES POR PARTE DE LOS BANCOS CENTRALES

Los bancos centrales demandan divisas y las acumulan con base en su política monetaria general, considerando su tipo de integración mundial para utilizar eficientemente sus reservas internacionales (RI) y responder a sus compromisos comerciales y financieros. Las RI fundamentalmente deben ser administradas para minimizar o corregir desequilibrios en la balanza de pagos. Teóricamente el instituto emisor demandará divisas con la finalidad de responder a diversos motivos, los cuales pueden ser enumerados de la siguiente manera:

a) *motivo liquidez*: respaldar a la moneda nacional y garantizar el pago de las obligaciones extranjeras, lo cual ayuda a mejorar la percepción del riesgo-país y contribuye a mejorar las condiciones bajo las cuales el país accede a los mercados internacionales;

*b) motivo precautorio:* proteger al país en cuestión de potenciales ataques especulativos contra la moneda o la deuda, así como choques externos sobre la cuenta corriente o la cuenta de capital, lo cual ayuda a mejorar la credibilidad y por ende la efectividad de la política monetaria; y

*c) finalmente por motivo rentabilidad:* obtener mayores rendimientos a través de gestionar de manera más eficiente el portafolios de inversión de reservas internacionales, que deben estar invertidas en bonos de casi inmediata liquidez.

Actualmente existen algunas consideraciones interesantes en el estudio del volumen de las RI que deben poseer las distintas economías como son: *a)* El monto de reservas es un acervo de activos externos, considerándolo como un problema de inventarios. *b)* Las reservas monetarias prestan servicios de liquidez en divisas. *c)* El principal beneficio de RI es de tipo precautorio, es decir, es considerado como un seguro. *d)* Sin embargo, se incurre en distintos costos para poder adquirir y mantener el saldo de RI. *e)* Algunos modelos de análisis sobre la optimalidad de las RI reflejan también distintas etapas de la integración a los mercados internacionales y las fuentes de variabilidad en la balanza de pagos.

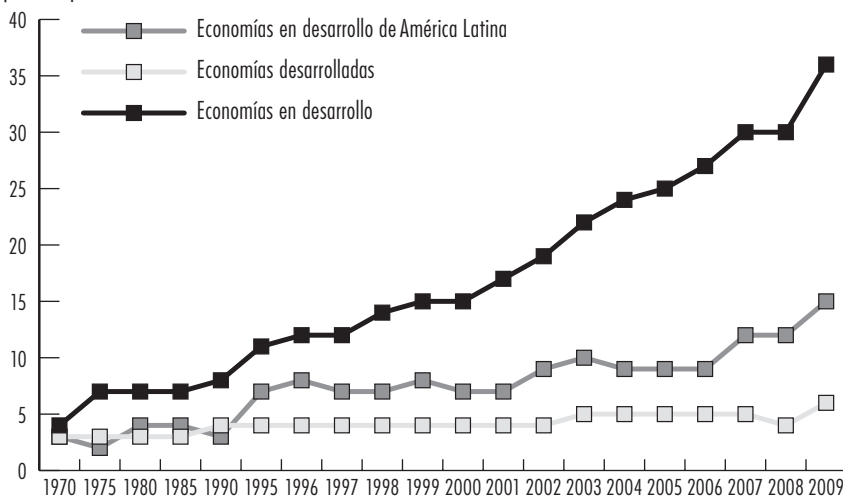
### **LAS RESERVAS MONETARIAS POR GRUPOS DE PAÍSES**

Para los países emergentes, uno de los resultados de la crisis internacional ha sido la captación de la sobre liquidez mundial, dada la diferenciación de tasas de interés real entre éstos y los países desarrollados: “en los países en desarrollo, por la debilidad de sus balanzas de pagos, las decisiones de inversión real no sólo se toman atendiendo a la rentabilidad de los proyectos y la tasa de interés en la moneda local, sino que se comparan con los rendimientos esperados de activos denominados en moneda extranjera” (Mantey, 2010: 175). Lo anterior se ve reflejado en el incremento constante de sus reservas monetarias para mantener altas expectativas económicas con estabilidad de precios. Así para el año 1990, los países desarrollados mantenían en reservas internacionales un promedio de 3% con respecto a su PIB, mientras que para 2009 esa razón sólo representaba el 6.0%; en contraparte, las reservas de los países en desarrollo o emergentes representaban para 1990 el 8% de su PIB, mientras que para 2009 esa relación significó el 36% de su PIB, en RI, Gráfica 3.

Actualmente la política de acumulación de RI que han instrumentado los bancos centrales de los países latinoamericanos en desarrollo, es claramente por motivos precautorios, es decir el objetivo central es protegerse de crisis bancarias y financieras similares a las acontecidas en los años noventa, las



Gráfica 3. Reservas internacionales como porcentaje del PIB por grupos de países (porcentajes)

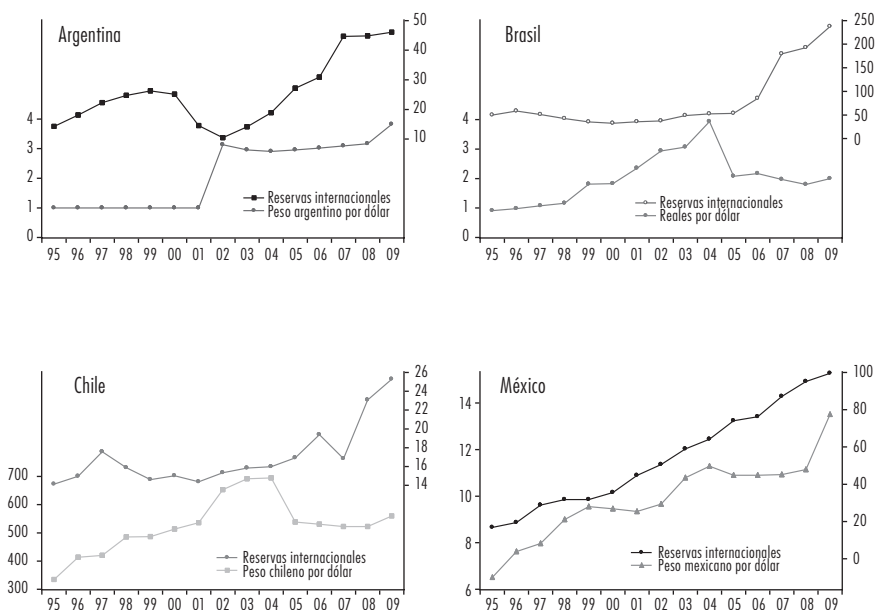


Fuente: Elaboración propia con datos de UNCTADstat (2010).

cuales implicaron un colapso en la fijación cambiaria, contribuyendo a un cambio de paradigma monetario que concluyó en que estos países utilizaran tipos de cambios flotantes o de mercado,<sup>4</sup> bajo el marco de una política monetaria de metas de inflación. Esta especificación de control inflacionario, aun cuando reiteradamente se anuncia la libre flotación, ha implicado en los hechos una intervención activa por parte de las autoridades monetarias, por lo que debe aceptarse la subordinación del tipo de cambio a la política de estabilidad de precios y explicitar un tipo de flotación activamente controlada o administrada. Ver Gráfica 4.

<sup>4</sup> El cambio a un tipo de cambio flexible, teóricamente es un mecanismo de control de *shocks* externos, delimitando a las tasas de interés real, como los mecanismos de gestión de capitales externos. Pero a su vez, las economías latinoamericanas se insertaron al comercio global, por lo que el crecimiento de sectores económicos completos compiten con precios internacionales, por lo que sus reservas de divisas se convierten en un elemento más de formación de expectativas de control de inflación.

Gráfica 4. Reservas internacionales y tipo de cambio de Argentina, Brasil, Chile y México 1995-2009  
(Miles de millones de dls. y moneda nacional por dólar)



Fuente: Elaboración propia con datos de los Bancos Centrales de cada país

### CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE EL NIVEL DE LAS RESERVAS INTERNACIONALES ÓPTIMAS

Existen diversos indicadores de vulnerabilidad o de alerta temprana para la determinación del nivel de las RI. Los más conocidos son: la razón  $RI/$ importaciones, “que fue la tradicional regla de los bancos centrales durante muchos años, hasta que cayó en desuso después del rompimiento de Bretton Woods”, y fue propuesta por Robert Triffin (1947); según esta regla el banco central debe mantener reservas equivalentes a tres o cuatro meses de importaciones; otros ejemplos son la relación  $RI$  entre una fracción del agregado monetario  $M2$ , así como  $RI/$ deuda externa de corto plazo. A los indicadores de vulnerabilidad generalmente se les clasifica de la siguiente manera:

Cuadro 1. Indicadores de vulnerabilidad

<i>Concepto</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
Basado en comercio	RI/Importaciones	>3 meses
Basado en deuda	RI/Deuda externa de corto plazo	>1
	Regla de (Guidotti)-Greenspan	95%
Basado en dinero	RI/M	5-10% (TC flotante)
		10-20% (TC fijo)

Fuente: Santaella, 2010: 15.

Entre estos indicadores compuestos, merece mención aparte la relación de activos foráneos entre deuda de corto plazo, conocida como la regla Guidotti-Greenspan, la cual postula “que los países deben mantener reservas líquidas iguales a sus pasivos externos que vencen dentro de un año” (Rodrik, 2006: 5). En la actualidad es el principal indicador de alerta temprana, utilizado al evaluar la tenencia de activos monetarios. Desde que la enunció Pablo Guidotti (ex-ministro de finanzas en Argentina) y luego retomada por el expresidente de la Reserva Federal de Estados Unidos, Alan Greenspan, rápidamente cobró popularidad. “La norma de un nivel de reservas igual a la deuda a corto plazo debe considerarse el punto de partida para analizar si dicho nivel es suficiente para un país que tiene un acceso significativo pero incierto a los mercados de capital” (Mulder & Metzgen, 2001: 67).

Guzmán & Padilla (2003: 176) muestran la importancia que tiene esta relación y su superioridad sobre otros indicadores de vulnerabilidad; es tal su importancia que el Fondo Monetario Internacional ha incorporado este coeficiente a sus indicadores; pero a su vez, explican las limitaciones de utilizar este coeficiente, por ejemplo: la divergencia de metodologías utilizadas en cada país limita las comparaciones; las observaciones de esta variable se publican varios meses después de la fecha observada en cuestión y en varios países la deuda externa sólo aparece de manera anual. “Lo anterior dificulta el análisis y la proyección, sobre todo con las importantes innovaciones financieras que han surgido en los últimos años, la Guidotti-Greenspan debería de ser una variable utilizada para el análisis de coyuntura” (Ruiz, 2011: 29). La ecuación del nivel óptimo es:

$$RI^* = RI = 95\% \text{ de } DCP$$

donde:

$RI^*$  = reservas internacionales óptimas

$RI$  = monto total de las reservas

$DCP$  = deuda externa de corto plazo

Asimismo, existen diversos modelos para estimar la demanda óptima de activos internacionales ( $RI^*$ ), los cuales en su mayoría son más elaborados que los referidos indicadores de alerta temprana. Algunos de ellos son descritos por Ruiz (2011) y Palacios (2007).

Metodología Wijnholds-Kapteyn ( $w-k$ ). Esta metodología (véase Wijnholds & Kapteyn, 2001) es una prolongación de la regla Guidotti & Greenspan; modelo que plantea incorporar la fuga de capitales de los residentes en el país con el fin de estimar el nivel óptimo de activos de divisas; los autores proponen establecer un óptimo de reservas que combine fugas internas de capital con fugas externas. Algunos autores lo llaman el modelo Wijnholds-Kapteyn-Triffin (por ejemplo Palacios, 2007: 120) ya que al momento de estimar las  $RI^*$  incorporan los 3 o 4 meses de importaciones propuestos por Triffin, con la finalidad de tomar en cuenta la continuidad de los pagos internacionales.

Este modelo utiliza como variables a la deuda externa de corto plazo un porcentaje del agregado monetario  $M_2$  (el cual debe estar en el orden del 10 al 20% del total del  $M_2$  para tipo de cambio fijo y de 5 a 10% para paridad flexible). Este porcentaje del  $M_2$  es incorporado con el propósito de evitar fugas de capital; además la aludida fracción debe estar ajustada por riesgo-país. Ergo, la ecuación del nivel óptimo de reservas según Wijnholds-Kapteyn es la siguiente:

$$RI^* = (DCP) + (\alpha \cdot RP)$$

donde:

$RI^*$  = Reservas internacionales óptimas

$DCP$  = Deuda externa de corto plazo menor a un año

$\alpha$  = fracción del  $M_2$

$RP$  = riesgo país

### INDICADORES Y MODELOS PARA DETERMINAR NIVELES ÓPTIMOS DE RESERVAS INTERNACIONALES

A continuación se presenta el análisis empírico de cuatro economías emergentes latinoamericanas, Argentina, Brasil, Chile y México, para el periodo 1995-2009, que de acuerdo con nuestro análisis han impulsado políticas de acumulación de divisas por consideraciones precautorias. La primera premisa es que existe una relación directa entre dicha política y la determinación de mantener un tipo de cambio específico (o estable), que les permita administrar el *traspaso a la inflación*; la segunda es que las reservas monetarias se incrementaron considerablemente a partir de los años de 2007-2008 debido a una fuerte

depreciación de estas monedas y por lo tanto aumentó la tenencia de divisas de los bancos centrales para sostener su respectivo tipo de cambio. Cada uno de estos países estableció políticas específicas ante la crisis, pero en general se observa una intervención abierta en la administración del tipo de cambio, intentando manejar los altos niveles de incertidumbre mundial, incrementando sus reservas aun con el costo de oportunidad que esto significa para sus economías, dada la diferenciación de tasas de interés reales.<sup>5</sup>

En los cuatro países latinoamericanos existe evidencia de acumulación de divisas de manera creciente y acelerada a finales de la década de los años noventa, pero el incremento fue mayor después de 2007, como forma de enfrentar la crisis. También es evidente la relación inversa entre el aumento de divisas y la estabilidad de su tipo de cambio.

Aun cuando las economías latinoamericanas que estudiamos en este apartado han instrumentado políticas económicas específicas en respuesta a sus ciclos y coyunturas económicas, en general presentan resultados análogos sobre la acumulación de activos internacionales bajo el concepto de *reservas internacionales precautorias*, como forma y medio de administrar las expectativas sobre el valor

---

<sup>5</sup> Lo anterior queda claro con las decisiones tomadas recientemente por los bancos centrales de los países seleccionados: *Argentina* adopta mayores controles sobre la demanda de divisas. Deslizamiento del tipo de cambio con sistema de flotación administrada, depreciación respecto del dólar: 12.5% entre el 1° de septiembre y el 3 de diciembre de 2008. El instituto central concretó el 30 de marzo de 2009 un preacuerdo de canje (*swap*) de monedas con el Banco Central de China por un monto del orden de 10,000 millones de dólares; esto funcionaría como un mecanismo contingente destinado a reforzar la posición de reservas del instituto emisor. Asimismo se anunciaron restricciones sobre las importaciones de sectores sensibles de la industria nacional.

El *Banco Central de Brasil* anunció que estaba dispuesto a usar hasta 36,000 md de las reservas monetarias para préstamos a empresas con dificultades para refinanciar deudas en el mercado externo.

*Chile* anunció una licitación de 5,000 md para canje de divisas (1 a 6 meses). De igual modo se busca el mejoramiento del programa de cobertura de préstamos bancarios a exportadores y el tratamiento expedito de la devolución de crédito por IVA a exportadores.

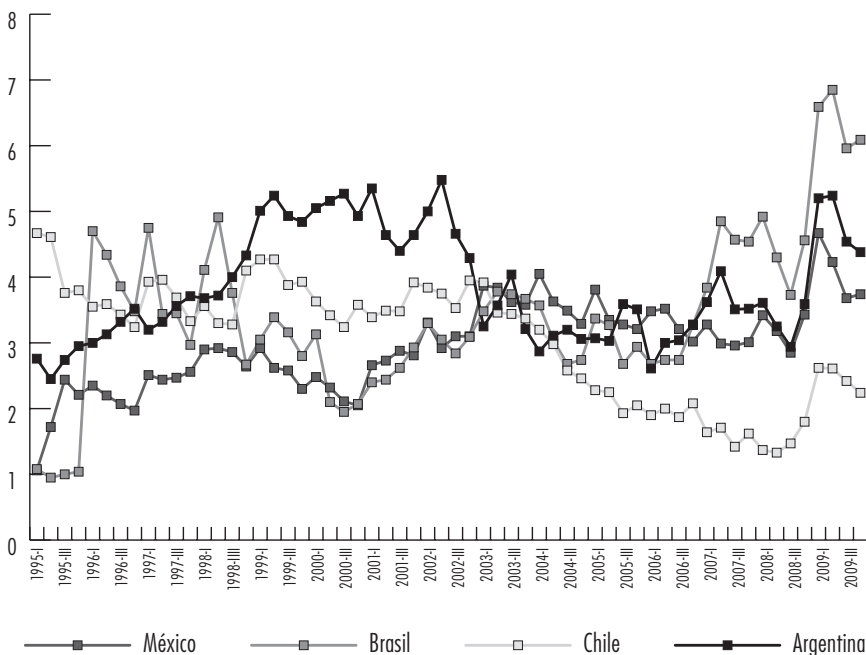
Con el fin de reducir la volatilidad cambiaria, el *Banco de México* intervino directamente en el mercado a través de ventas extraordinarias por un monto de 1,060 md. Además se aplicó el proceso de subasta de dólares y se colocaron 400 md mediante el mecanismo establecido conjuntamente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco de México, del 3 al 6 de febrero de 2009. Estas intervenciones directas continuarán en caso de continuar la volatilidad financiera internacional. El Banco de México estableció una línea de canje (*swap*) de 30,000 md con la Reserva Federal.

de su tipo de cambio, evitar el traspaso de la inflación al nivel de sus precios internos y tratar de administrar la salida de capitales de corto plazo.

La Gráfica 5 reporta el resultado puntual de la relación promedio de reservas internacionales a importaciones trimestrales; en la metodología de Triffin. El primer resultado es que el promedio de la relación de reservas a importaciones durante el periodo 1995-2009 es de tres a cuatro veces, es decir que las reservas internacionales cubren tres a cuatro veces el valor de las importaciones de bienes y servicios de cada uno de los países. A partir de 2008 existe un claro incremento de esta relación, es decir que en cada uno de los países la relación se incrementa entre dos y tres puntos. El valor más alto es de Brasil, que en el segundo trimestre de 2009 alcanzó un valor de 6.87 meses de sus importaciones. Esto se explica tanto por la disminución del comercio internacional como por el incremento del volumen de las reservas internacionales.

Gráfica 5. Reservas internacionales entre importaciones (países seleccionados), 1995-2009

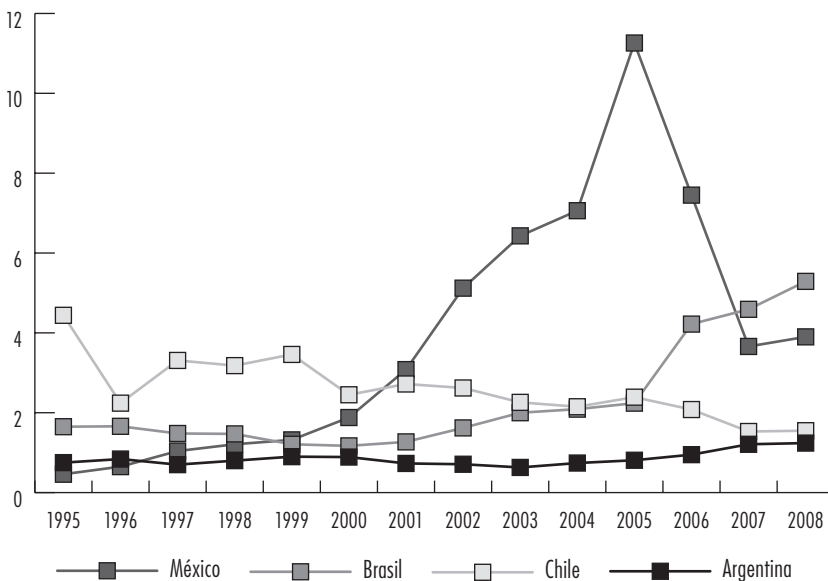
Reservas internacionales menos oro  
(Meses de importaciones)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, INDEC, INE e IBGE y los bancos centrales de Argentina, Brasil, Chile y México.

En cuanto a la relación  $RI$  entre deuda de corto plazo, mostrada en la Gráfica 6, tanto Argentina como Chile y Brasil mantienen estable este cociente durante la mayor parte del periodo; la excepción es México, que desde el año de 2005 incrementa su nivel de  $RI$ . Esto implica que la deuda de corto plazo ha disminuido relativamente en todos los países, ya que como contraparte han determinado sustentar la fortaleza de sus finanzas internacionales en el aumento real de sus reservas internacionales.

Gráfica 6. Reservas monetarias entre deuda de corto plazo de cuatro países latinoamericanos. 1995-2008 (miles de millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos de indicadores del desarrollo mundial, Banco Mundial (2010).

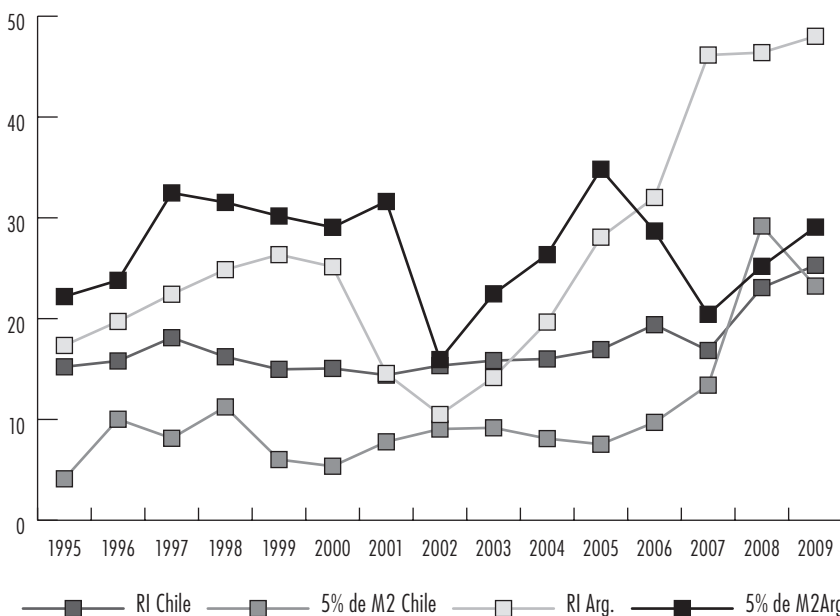
## VI. APLICACIÓN DEL MODELO W-K PARA ECONOMÍAS LATINOAMERICANAS SELECCIONADAS

El modelo  $w-k$  es una forma de evaluar las dimensiones de reservas internacionales que posee un banco central, intentando considerar las condiciones financieras internacionales, ya que integra en su cálculo variables claves como son la

deuda de corto plazo y el riesgo país,<sup>6</sup> el cual es el ponderador que multiplica las fracciones de M2 (en este caso 5% y 10%, por existir una política de cambio flexible, en todos los países). Es interesante observar este modelo porque refleja de una u otra manera, las condiciones desfavorables a las que se enfrenta coyunturalmente cada una de estas naciones emergentes. El resultado puntual muestra que los cuatro países se encuentran por encima del nivel considerado óptimo (Cuadro 2, Gráficas 7a y 7b).

El resultado básicamente explicado por el factor de *riesgo país* el cual está calculado como la diferencia entre la tasa de los fondos federales de cada país y los de Estados Unidos. Es decir, por el diferencial de tasas que deben ofrecer los países emergentes por los flujos internacionales de capital. De los datos obtenidos se desprenden varias aristas; la primera es que existe un cambio de política de acumulación de reservas que se hace más evidente a partir de 2007,

Gráfica 7a. Reservas internacionales y demanda óptima de activos internacionales Argentina y Chile, 1995-2009  
(Saldos anuales y estimaciones en miles de millones de dólares)

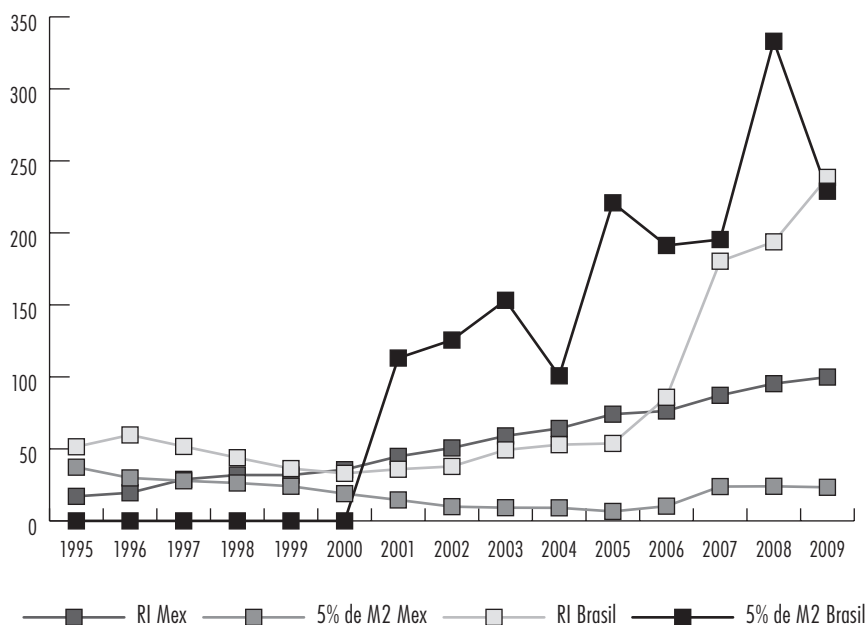


Fuente: Estimaciones de los autores a partir de datos de los bancos centrales de cada país, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y CEPAL.

<sup>6</sup> En este caso el riesgo país se calculó considerando la diferencia entre la tasa de interés de referencia de cada país y la de los Estados Unidos.



Gráfica 7b. Reservas internacionales y demanda óptima de activos internacionales Brasil y México, 1995-2009 (Saldos anuales y estimaciones en miles de millones de dólares)



Fuente: Estimaciones de los autores a partir de datos de los bancos centrales de cada país, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y CEPAL.

debido a que la crisis que emerge en esos momentos acrecienta las razones de administrar los niveles de RI ante un eventual ataque especulativo; la segunda es que también se hace evidente un aumento relevante tanto de las reservas calculadas como óptimas en esos años, explicado por el aumento del agregado monetario M2, así como el del riesgo país que debieron enfrentar estas economías ante la crisis financiera mundial. Es decir, los bancos centrales de los países estudiados intervinieron de manera indirecta en el mercado cambiario a través de usar activamente sus respectivas reservas monetarias, lo cual es consistente con el régimen de libre flotación adoptado por las cuatro naciones; sin embargo este mecanismo es usado para evitar el *traspaso a la inflación* (Cuadro 2).

Al momento de estimar la demanda óptima de reservas monetarias para los países aludidos “la metodología Wijnholds-Kapteyn presenta una seria limitación, ya que el dato de la deuda de corto plazo (DCP), sólo es publicado anualmente, lo ideal que las observaciones tuvieran una periodicidad mensual para

Cuadro 2. Reserva Internacionales calculadas por el método W-K y las reales  
Miles de millones de dólares

Años	Argentina			Brasil		
	Calculadas		Observadas	Calculadas <sup>1</sup>		Observadas
	5% de M2Arg	10% de M2	RI Arg.	5% de M2 Brasil	10% de M2	RI Brasil
1995	22.19	23.04	17.34	0.00	0.00	51.48
1996	23.80	24.09	19.72	0.00	0.00	59.69
1997	32.47	32.95	22.42	0.00	0.00	51.71
1998	31.53	32.10	24.86	0.00	0.00	43.90
1999	30.18	30.94	26.35	0.00	0.00	36.34
2000	29.06	29.80	25.15	0.00	0.00	33.02
2001	31.62	43.23	14.56	113.08	197.89	35.87
2002	15.94	17.12	10.49	125.58	227.77	37.83
2003	22.46	22.61	14.16	153.20	281.81	49.30
2004	26.35	26.23	19.66	100.74	176.21	52.93
2005	34.82	34.80	28.08	220.88	417.77	53.80
2006	28.69	29.08	32.02	191.26	362.19	85.84
2007	20.43	21.60	46.15	195.39	351.54	180.33
2008	25.19	30.39	46.39	333.06	629.47	193.78
2009	29.08	38.63	48.01	228.95	418.11	238.54

Años	Chile			México		
	Calculadas		Observadas	Calculadas		Observadas
	5% de M2 Chile	10% de M2	RI Chile	5% de M2 Mex	10% de M2	RI Mex
1995	4.11	4.79	15.22	37.30	51.05	17.05
1996	10.02	13.00	15.80	29.84	38.55	19.53
1997	8.13	10.73	18.11	27.86	32.33	28.85
1998	11.24	17.35	16.22	26.32	30.50	31.86
1999	6.02	7.73	14.97	24.06	31.58	31.83
2000	5.36	4.56	15.06	18.93	24.36	35.58
2001	7.78	10.27	14.40	14.56	21.77	44.80
2002	9.05	12.28	15.34	9.90	15.39	50.67
2003	9.17	11.32	15.84	9.18	12.57	59.03
2004	8.10	8.75	16.00	9.09	12.61	64.20
2005	7.54	7.99	16.93	6.58	9.81	74.11
2006	9.71	10.11	19.40	10.24	12.35	76.33
2007	13.40	15.75	16.84	23.85	26.30	87.21
2008	29.19	43.47	23.08	24.03	31.84	95.30
2009	23.23	28.99	25.29	23.34	37.66	99.89

Fuente: Elaboración propia con datos de los Bancos Centrales de cada país, a excepción de la tasa de referencia del bono de Brasil

<sup>1</sup> Los datos de la variable "riesgo país" de Brasil, fue calculado con base en la información de CLACSO, definida como tasa de interés para la política monetaria, menos la tasa de bonos de los Estados Unidos.

facilitar el análisis de coyuntura. Otro inconveniente resulta del hecho de que los datos de la misma DCP son divulgados con retraso de casi un año con respecto a la fecha en cuestión” (Ruiz, 2011: 80).

## CONCLUSIONES

- La inestabilidad del dólar, sustentada en los descomunales déficits gemelos de los Estados Unidos, conjuntamente a la *sobreliquidez* internacional y diferenciación de las tasas de interés mundiales, muestran que el sistema monetario internacional debe transformarse, superando la utilización de monedas nacionales (el dólar) como unidad de intercambio y atesoramiento de valor mundial, ya que cualquier moneda nativa va a responder a su propio ciclo económico y a través del tiempo dejan de ser monedas estables. Lo anterior ha propiciado la acumulación de reservas internacionales por parte de los países *semindustrializados*, pagando un alto costo financiero en detrimento de su crecimiento económico real.
- Los volúmenes históricamente costosos de reservas que mantienen los países emergentes responden a una política de administración de expectativas para sostener tipos de cambio definidos previamente, e intentar de esta manera controlar el *traspaso a la inflación*, dado que estos países están comprometidos a desarrollar políticas monetarias conocidas como metas de inflación.
- Los países latinoamericanos que se estudian, adoptaron tipos de cambio de paridad flexible e intentaron utilizarlos como control de *shocks* externos. Cuando en realidad, independientemente de su amplia argumentación a favor de un precio de mercado internacional para sus monedas, las autoridades financieras y monetarias intervienen de *manera indirecta* dichos mercados a través de la variación en sus reservas internacionales, por ejemplo con: “1) operaciones *escondidas* como líneas de crédito, préstamos en los mercados de futuros o deuda denominada en moneda extranjera utilizadas para defender la cotización ante presiones especulativas y 2) intervenciones directas con reservas y movimientos en la tasa de interés” (Téllez, 2004: 100).
- Los países seleccionados de manera similar a otras naciones emergentes están acumulando reservas monetarias en niveles nunca antes alcanzados, con el inconveniente de respaldar financieramente sus respectivas monedas en vez de sustentarlas en producción; en otras palabras se limita la capacidad productiva y de empleo a sus economías.
- Aunque los modelos de *optimalidad* proveen información de primera mano no pueden ser utilizados universalmente, ni las decisiones sobre el manejo de las reservas internacionales se deben tomar únicamente basadas en análisis

cuantitativos, sino deben considerarse criterios cualitativos y de objetivos económicos de cada país. Es decir, los modelos de demanda óptima y los indicadores de alerta temprana sólo proveen información parcial, por lo cual deben ser tomados con cautela y entender que sólo ofrecen una guía para los gestores de política económica, por lo cual no deben ser el único criterio a considerar en el momento de establecer los lineamientos de la política de acumulación de activos monetarios; sin embargo, lo ideal sería que las naciones emergentes delimitaran la enorme marea de flujos de capital que reciben.

## BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central de la República Argentina, “Estadísticas monetarias y financieras” (consultado el 12 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.bca.gov.ar/estadis/EstadisSitiopublico/Default.aspx?tipo=A>>
- Banco Central do Brasil, “Sistema Gerenciador de Séries Temporais (sgs)” (consultado el 5 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/series/port/aviso.asp>>
- Banco Central de Chile, “Estadísticas económicas” (consultado el 5 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/index.htm>>
- Banco de México, “Manejo de reservas internacionales y mercado cambiario”, México, 4 de marzo de 2009, pp. 1-43 (consultado el 29 de octubre de 2010), disponible en: <<http://www.banxico.org.mx/documents/%7BE3BAA447-8D4F-1D55-A49C-807AB7DE1F7C%7D.pdf>>
- Banco Mundial, “Indicadores del desarrollo mundial” (consultado el 10 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://datos.bancomundial.org/indicador>>
- Bank of International Settlements, “BIS Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in April 2010” (consultado el 7 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.bis.org/publ/rpfx10.pdf>>
- Comisión Económica para América Latina, “CEPALSTAT” (consultado el 15 de agosto de 2011), disponible en: <<http://www.eclac.cl/estadisticas/>>
- IHS, “Global Insight” (consultado el 30 de noviembre de 2010), disponible en: <<http://www.ihsglobalinsight.com/>>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), “Séries estatísticas & séries históricas” (consultado el 5 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.ibge.gov.br/english/>>

- Instituto Nacional de Estadística (INE), “Inebase” (consultado el 4 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.ine.es/welcoing.htm>>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC), (consultado el 10 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.indec.mecon.ar/>>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), “Banco de Información Económica” (consultado el 5 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.inegi.org.mx/>>
- International Monetary Fund, “International Financial Statistics”, Washington.
- International Monetary Fund, “World Economic Outlook Databases (WEO)” (consultado el 6 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.imf.org/external/data.htm>>
- González Fernández, Sara, *Organización Económica Internacional. Relaciones y organismos fundamentales*, Madrid, Ediciones Pirámide, Colección Economía y Empresa, 1ª ed., 2002.
- Guzmán Calafell, Javier and Rodolfo Padilla del Bosque, “International Reserves to Short-term External Debt as an INDICATOR of External Vulnerability: the Experience of México and Other Emerging Economies”, in Buirra, Ariel (editor), *Challenges to the World Bank and IMF. Developing Country Perspectives*, London, Anthem Press, first edition, 2003, pp. 175-202.
- Krugman, Paul y Obstfeld, Maurice, *Economía internacional. Teoría y política*, Madrid, Pearson Educación, 7ª ed., 2006.
- Mántey, Guadalupe, “El miedo a flotar y la intervención esterilizada en el mercado de cambios como instrumento de la política monetaria en México”, en Mántey, Guadalupe y Teresa López González, (coords.), *Política monetaria con elevado traspaso del tipo de cambio. La experiencia mexicana con metas de inflación*, México, FES Acatlán y DGAPA-UNAM y Plaza y Valdés, 1ª ed., 2010, pp. 165-196.
- Mulder, Christian, Ydahlia Metzgen, “Las reservas deben reflejar el aumento de los flujos de capital y la necesidad de prevenir las crisis” en *Boletín del FMI*, Washington, 26 de febrero de 2001, pp. 66-68 (consultado el 5 de noviembre de 2010), disponible en: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/survey/spa/2001/022601s.pdf>>.
- Ocampo, José Antonio, “Reforma del sistema mundial de reservas” (consultado el 5 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.proyect-syndicate.org/commentary/ocampo5/Spanish>>
- Palacios Herrera, Óscar, “El nivel óptimo de las reservas internacionales” en *Comercio Exterior*, vol. 57, núm. 2, México, febrero de 2007, pp. 45-55.

- Rodrik, Dani, "The Social Cost of Foreign Exchange Reserves", in *NBER Working Paper Series*, Working Paper 11952, Cambridge, Massachusetts, January 2006, pp.1-23, (consultado el 31 de noviembre de 2010), disponible en: <<http://www.nber.org/papers/w11952.pdf>>
- Ruiz Mendoza, Omar, *Aspectos teóricos y empíricos de las dimensiones de reservas internacionales del Banco de México. 1994-2009*, (tesis de licenciatura), México, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011.
- Santaella, Julio A., "Manejo de reservas internacionales y mercado cambiario", ponencia presentada en la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, realizada en el marco de la *Cátedra Banco de México*, México, 8 de junio de 2010, pp.1-15 (consultado el 25 de noviembre de 2010), disponible en: <<http://www.banxico.org.mx/material-educativo/informacion-general/catedra-banco-de-mexico/universidad-autonoma-de-mexico-uam-mayo-julio-2/%7B207CCEB3-F56E-B0FE-D607-4857FD93CC61%7D.pdf>>
- Téllez Gómez, Omar, *Los blancos de inflación: la teoría y alguna evidencia empírica para México y EE.UU.* (tesis de licenciatura), México, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.
- Triffin, Robert, "National Central Banking and the International Economy", in *Review of Economic Studies*, vol. xiv, num. 2, Stockholm, 1946-1947, pp. 53-75 (consultado el 8 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.jstor.org/pss/2296086>>
- Triffin, Robert, "System in Crisis (1959-1971), Money Matters: An IMF Exhibit-The Importance of Global Cooperation", International Monetary Fund, 2006 (1960) (consultado el 02 de noviembre de 2010), disponible en: <[http://www.imf.org/external/np/exr/center/mm/eng/mm\\_sc\\_03.htm](http://www.imf.org/external/np/exr/center/mm/eng/mm_sc_03.htm)>
- United Nations Conference on Trade and Development, "UNCTADstat" (consultado el 19 de diciembre de 2010), disponible en: <<http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=1584&lang=1>>
- Wijnholds, J. Onno de Beaufort and Kapteyn, Arend, "Reserve Adequacy in Emerging Market Economies" in *IMF Working Paper*, num. 01/143, Washington, pp. 1-48 (consultado el 10 de junio de 2010), disponible en: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp01143.pdf>>