

LÍMITES A LA ESTERILIZACIÓN EN LA POLÍTICA MONETARIA DE LOS BANCOS CENTRALES, MÉXICO Y COLOMBIA *

Limits of sterilization into currency policy within Central Banks of Colombia and Mexico

Marcia Solorza**

Universidad Nacional Autónoma de México -UNAM

RESUMEN

De finales de los años noventa a la fecha México y Colombia han implementado una política monetaria de *targets dobles*, estrategia caracterizada en ambos casos por la búsqueda de dos objetivos: meta de inflación y nivel de tipo de cambio nominal o representativo del mercado, y la aplicación de prácticas de esterilización. En torno a la viabilidad de este tipo de política existe un debate entre dos corrientes de pensamiento económico, el *mainstream* y el enfoque heterodoxo o *postkeynesiano*. El *mainstream* afirma que dicha política no es viable en el mediano plazo, y la visión *postkeynesiana* sostiene que si lo es, pero un déficit crónico de la balanza de pagos y altos costos de esterilización pueden convertirse en límites a la aplicación de esterilización monetaria y a la sostenibilidad de la política de *targets dobles*. Siguiendo la última orientación, este trabajo tiene como objetivo presentar los efectos y limitantes de la esterilización en una política monetaria con *targets dobles* en México y Colombia, países donde la práctica de esterilización es un elemento fundamental en la política monetaria que lleva a cabo tanto el Banco de México como el Banco de la República de Colombia, y la hipótesis sustento de esta investigación puntualiza que la implementación de una política monetaria de *targets dobles* impone la necesidad de realizar dos estrategias: 1) intervención del banco central en el mercado de divisas, y 2) esterilización monetaria con efectos y limitantes que obligan preguntarse ¿qué tan sostenible es esta política de *targets dobles*?

Palabras clave: Esterilización, Banco Central, Política Monetaria, Reservas Internacionales, Base Monetaria.

Fecha de recepción: 1 de noviembre de 2013. Fecha de aceptación: 30 de noviembre de 2013.

* Artículo producto de investigación que desarrolló la autora sobre la política monetaria de los Bancos Centrales de México y Colombia.

** Profesora en la Facultad de Economía y Tutora del Posgrado de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

ABSTRACT

Since the 90s Mexico and Colombia have implemented a double target monetary policy. This strategy is characterized by the search of two objectives: (1) inflation target and certain level of the nominal exchange rate or representative rate of the market and (2) the application of sterilization procedures. The viability of this kind of policy is matter of debate between two economic theories, the mainstream trend and the heterodox or postkeynesian trend. The mainstream states that such policy is not viable in the medium term, whereas postkeynesian vision states it is, although a chronic deficit in the balance of payments and high sterilization costs might become in limits to the application of the monetary sterilization and for the sustainability of the double target policy. Following the last orientation, this paper presents the effects and limits of sterilization of the double target policies in Mexico and Colombia, countries where the sterilization practice is a fundamental element in the monetary policy that implement both Banco de México and Banco de la República. The hypothesis from which this paper departs is that an implementation of a double target monetary policy imposes the need to carry through two strategies: (1) Central Bank the intervention in the foreign currency market and (2) monetary sterilization, both with limits that oblige us to ask ourselves ¿up to what extent is this double target policy sustainable?

Key words: Sterilization, Central Bank, Monetary Policy, International Reserves, Monetary Base

JEL: E52, E58, F31, G11

INTRODUCCIÓN

La instrumentación de una política de esterilización monetaria por parte de los bancos centrales ha adquirido una gran relevancia en años recientes debido a que se han propuesto controlar simultáneamente las condiciones monetarias y el tipo de cambio fijándose metas de inflación y manejando una tasa de interés instrumental, tasa de interés interbancaria de equilibrio TIII en México y tasa de interés de intervención en el mercado monetario en Colombia, con autonomía monetaria, libre movilidad del capital e importantes montos de reservas internacionales.

El objetivo de este trabajo es presentar los efectos y limitantes de la esterilización en una política monetaria con *targets dobles* en México y Colombia, países donde la práctica de esterilización es un elemento fundamental en la política monetaria que lleva a cabo tanto el Banco de México como el Banco de la República de Colombia. Por tanto, prescindirá de la explicación referi-

da a las causas que llevaron a las autoridades monetarias a adoptar un modelo de *targets dobles*, y estará orientada tanto a conocer las repercusiones que la política de esterilización ha causado en los sistemas financieros de México y Colombia en el periodo 2008 - 2012, como a tratar de mostrar sus limitantes.

La hipótesis sustento de esta investigación puntualiza que la implementación de una política monetaria de *targets dobles* impone la necesidad de realizar dos estrategias: 1) intervención del banco central en el mercado de divisas, y 2) esterilización monetaria con efectos y limitantes que obligan preguntarse ¿qué tan sostenible es esta política de *targets dobles*?

La organización y metodología de este ensayo será de la siguiente manera. El primer apartado estará dedicado a definir el régimen cambiario en México y Colombia (2008-2012) de acuerdo a Guillermo Calvo y Carmen Reinhart (2000), en el segunda módulo se expondrá el debate teórico *mainstream vs postkeynesianismo* para caracterizar la propuesta teórica para caracterizar a la política monetaria de *targets dobles*, en la tercera parte se describirá la política monetaria de *targets dobles* especificando su aplicación en México y Colombia, se definirá el concepto de costo de esterilización, y siguiendo el método de contrastación de Bofinger y Wollmershäuser se reflexionará sobre la sostenibilidad de una política monetaria de *targets dobles*, y en una cuarta sección se expondrán las consideraciones finales.

1. RÉGIMEN CAMBIARIO EN MÉXICO Y COLOMBIA (2008-2012)

Siguiendo a G. Calvo y C. Reinhart (2000) se tomaron los valores diarios del tipo de cambio nominal (TCN-*spot*) en México y tipo de cambio representativo del mercado en Colombia para cada año del periodo, se calculó la tasa de variación diaria del TCN y TC de cada año; se establecieron dos intervalos: uno de de variación para la variable: un intervalo de $\pm 5\%$ y otro de $\pm 2\%$, y se consideró el porcentaje de ocasiones en que la variación diaria del tipo de cambio nominal cayó fuera de las bandas. Esto es, si dicho porcentaje disminuye en el tiempo, o anualmente durante todo el periodo 2008-2012 alcanza un valor igual o menor a cero, significa que el banco central ha implementado un régimen de flotación manejada (*managed floating*) como puede observarse en los cuadros 1.1 y 1.2.

Los cuadros 1.1 y 1.2 reportan los resultados del análisis realizado de la evidencia empírica, y muestran que el total de casos fuera de los intervalos es 0%, indicando que el régimen cambiario prevaleciente en México y Colombia en el periodo 2008-2012 es de flotación manejada (*managed floating*).

Cuadro 1.1. México. Porcentaje de casos fuera de los rangos establecidos. 2008-2012

Año	Tasa de $\pm 2\%$	Tasa de $\pm 5\%$
2008	0	0
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0

Fuente: Elaboración propia con serie de tipo de cambio nominal de Banxico

Cuadro 1.2. Colombia. Porcentaje de casos fuera de los rangos establecidos. 2008-2012

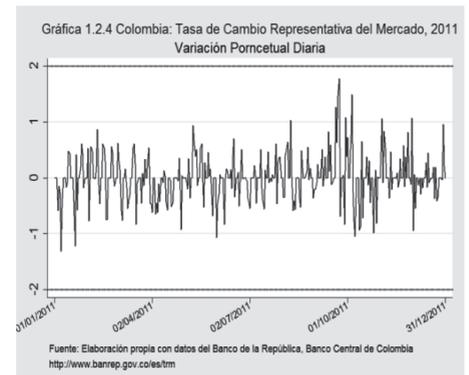
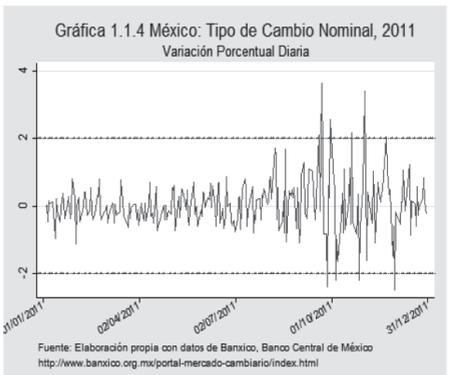
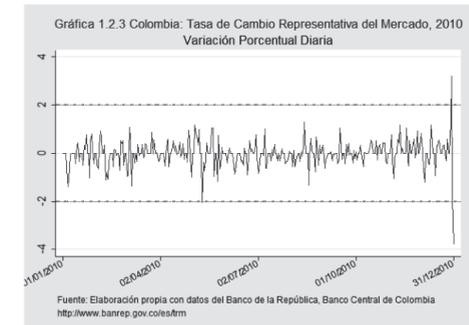
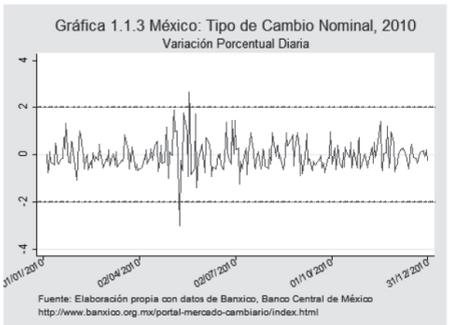
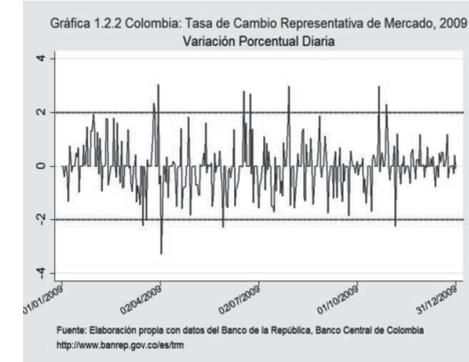
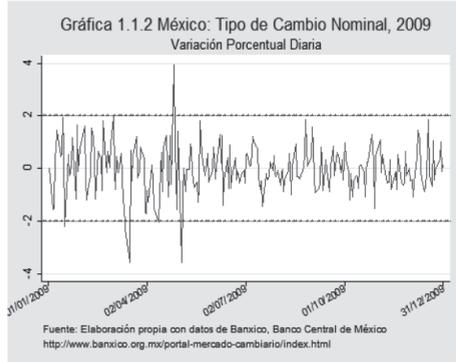
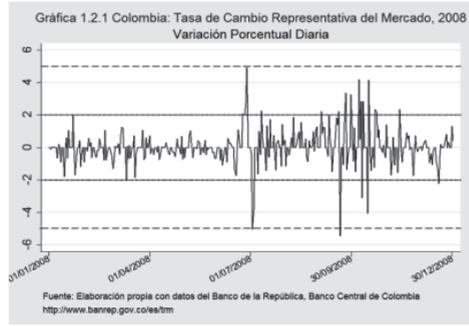
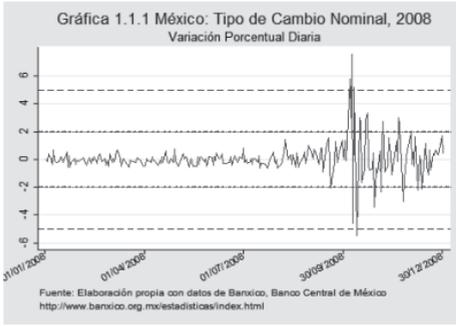
Año	Tasa de $\pm 2\%$	Tasa de $\pm 5\%$
2008	0	0
2009	0	0
2010	0	0
2011	0	0
2012	0	0

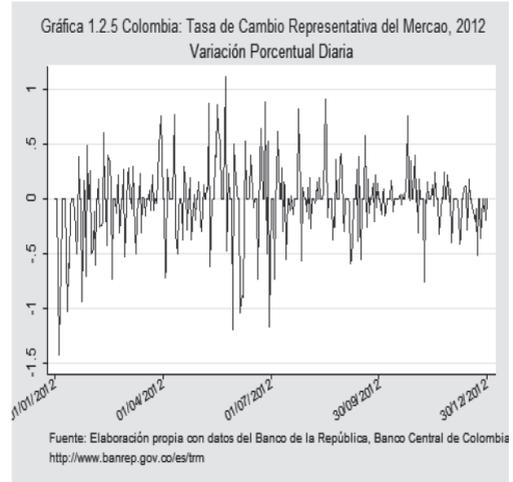
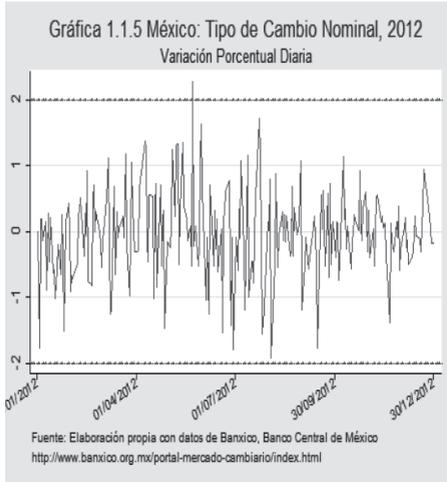
Fuente: Elaboración propia con serie de tipo de cambio representativo del mercado del Banco de la República

Para observar con mayor claridad la volatilidad del tipo de cambio nominal o representativo del mercado en México y Colombia, se elaboró una secuencia de gráficas para la tasa de variación diaria del tipo de cambio examinando al mismo tiempo su comportamiento dentro de la banda $\pm 2\%$, se omitió el comportamiento dentro de la banda $\pm 5\%$ por considerarse no necesario dado que como puede observarse las variaciones no alcanzan el 5%. Este ejercicio que se reproduce en seguida, permite avizorar que los bancos centrales de México y Colombia no solo han aplicado la estrategia de flotación manejada, sino que cada vez tratan de tener un mayor control sobre la volatilidad del tipo de cambio.

2. PROPUESTA TEÓRICA PARA CARACTERIZAR A LA POLÍTICA MONETARIA DE TARGETS DOBLES

Tras el abandono del régimen de tipos de cambio fijos, pero ajustables, establecidos en los Acuerdos de Bretton Woods, los bancos centrales de un gran





número de países han implementado regímenes cambiarios intermedios, principalmente el de flotación manejada (*managed floating*).

El régimen de flotación manejada (*managed floating*) se distingue de los regímenes cambiarios flotante puro y fijo (conocidos como soluciones de esquina) derivados del *trilema* de Mundell Fleming porque mientras el régimen de flotación pura está determinado por el mercado, y en los regímenes de tipo de cambio fijo (*fixed pegs* o *crawling pegs*) el banco central fija el nivel de tipo de cambio y anuncia la trayectoria del variable objetivo, en el caso del régimen de flotación manejada, aunque está determinado por el banco central, la autoridad monetaria no hace explícito el *target* a lograr, es decir, el banco central tiene mayor flexibilidad para manejar su política al no anunciar su variable objetivo (*path* preestablecido). Así, el banco central implementa el régimen de flotación manejada (*target implícito*) junto con otro *target* de política monetaria que si es anunciado (*target explícito*), esta es la política monetaria de *targets dobles*: *target implícito* de tipo de cambio nominal o representativo del mercado, y *target explícito* de meta de inflación, implementada en países emergentes como México y Colombia, cuyas monedas están vinculadas al dólar estadounidense.

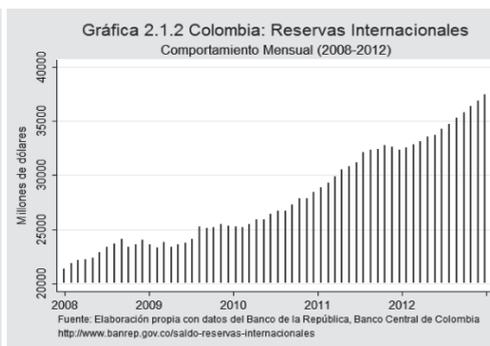
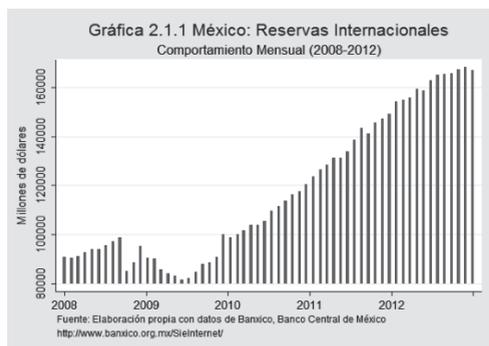
Los bancos centrales siguen una estrategia para alcanzar simultáneamente los dos objetivos: a) Intervención activa del banco central en el mercado cambiario (compra/venta de divisas), b) Política de esterilización que puede contrarrestar los efectos sobre la base monetaria porque cuando el banco central compra divisas puede emitir billetes (ampliar la base monetaria) o títulos, y si vende divisas absorbe billetes (reduce la base monetaria) o títulos.

La intervención activa en el mercado de cambios permite alcanzar el *target implícito*, mantener el tipo de cambio en un rango razonable, y explicar la necesidad de la esterilización que permite alcanzar el *target explícito* o meta de inflación. Esta última práctica comúnmente se realiza a través de diversos instrumentos: cobro y pago de redescuentos, préstamos a muy corto plazo (se conocen como operaciones de pase); colocación de títulos, etc.

En torno a la viabilidad y sostenibilidad de la política monetaria de *targets dobles* existe un debate entre la posición del *mainstream* y el enfoque heterodoxo o postkeynesiano expuesto principalmente por Marc Lavoie y Bofinger y Wollmershäuser. El *mainstream* afirma que la política monetaria de *targets dobles* no es sostenible en el mediano plazo en cuanto de acuerdo al *trilema* de Mundell Fleming no es posible que el banco central de un país con libre movilidad de capital pueda a un mismo tiempo mantener una política monetaria activa y un tipo de cambio nominal fijo. Esta conducta es considerada inefectiva dado que al incrementarse la base monetaria por efecto de una política monetaria expansiva se ocasionaría un déficit de balanza de pagos al incrementarse las importaciones y la salida de capitales como respuesta al descenso de la tasa de interés, y finalmente disminuiría considerablemente el *stock* de reservas internacionales generando una reducción endógena de la base monetaria sin causar alteraciones reales en la economía. En resumen, el *mainstream* sostiene que no es posible implementar dos *targets* de política monetaria simultáneamente con libre movilidad de capitales, lo conveniente sería imponer controles de cambios.

Por otro lado, la visión heterodoxa esgrime que los límites a la política monetaria de *targets dobles* no son tan rígidos como dice el *mainstream*. Para este enfoque el banco central puede recurrir a aplicar el principio de compensación (*esterilización*) a su hoja de balance compensando los movimientos de determinados elementos con movimientos opuestos de la misma magnitud en otros elementos evitando de esta manera el movimiento endógeno de la base monetaria. Sin embargo, la intersección de dos posibles escenarios que se presentan en el sector externo: superávit o déficit en balanza de pagos, y en la hoja de balance del banco central: *overdraft economy* (bancos endeudados con el banco central) y *asset-based economy* (bancos dispuestos a prestar al banco central) limitarían el alcance del mecanismo de esterilización.

En este sentido, los límites de la política de esterilización los determinan el déficit o superávit de la balanza de pagos. El déficit impondría un freno al mecanismo de esterilización por la finitud de las reservas internacionales en poder del banco central, la eventual pérdida de reservas internacionales implicaría el fin de la política de esterilización, es por esta razón que en las gráficas 2.1.1 y 2.1.2 se muestra el comportamiento tendencialmente de incremento de



las reservas internacionales de México (2010-2012) y Colombia (2008-2012), en cambio el superávit no significa obstáculo alguno.

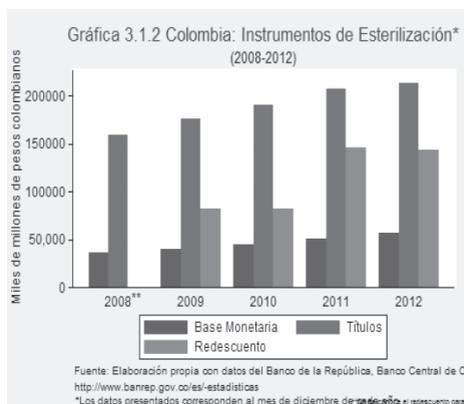
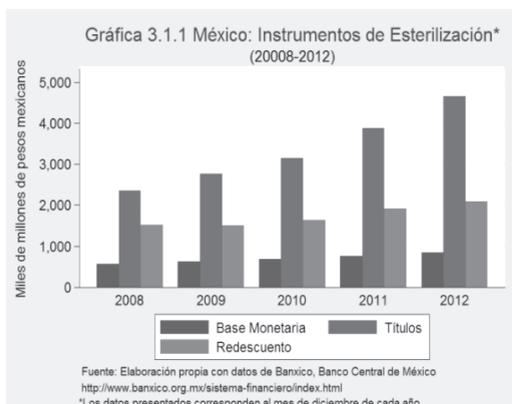
3. POLÍTICA MONETARIA DE TARGETS DOBLES: MÉXICO Y COLOMBIA, ESTERILIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Aún en escenario de superávit de balanza de pagos y *asset-based economy* (el sistema financiero está dispuesto a otorgar préstamos a la autoridad monetaria), el banco central al establecer una política monetaria de *targets dobles* se ve en la necesidad de esterilizar los movimientos en la base monetaria interviniendo en el mercado de cambios (cumple con su *target de inflación* y tipo de cambio nominal o representativo del mercado). En un primer momento, el aumento en las reservas internacionales del lado del activo de la hoja de balance es compensado con incremento de igual magnitud en la base monetaria (pasivo), y en un segundo momento, con una situación de *asset-based economy*, el banco central tiene la capacidad para utilizar como instrumentos eficaces de esterilización a la emisión de títulos, el cobro de redescuentos, o una combinación de ambos, y para balancear este incremento a su vez disminuye la base monetaria en la misma magnitud. El resultado final es que el incremento de las reservas internacionales se iguala en magnitud al aumento de los títulos, y la base monetaria prácticamente no sufre variaciones.

Al analizar la política monetaria de *targets dobles* implementada en México y Colombia, es importante destacar que se han tomado en cuenta los saldos de las balanzas comerciales, de la cuentas de capital y en general de las balanzas de pagos, así como también el conocer que los dos países aún se mantienen en el Consenso de Washington y son receptores de divisas principalmente por concepto de venta de petróleo, servicios turísticos y entrada de capitales, aunque México recibe grandes montos de remesas, y Colombia ingresa fuertes sumas de dólares gracias a la exportación de carbón.

Con combinación de estrategias de *managed floating* (*target* de tipo de cambio nominal o representativo del mercado) y *target de inflación*, el *target implícito* (tipo de cambio nominal o representativo del mercado) se ha ejecutado a través de la intervención activa del Banco de México y el Banco de la República de Colombia en el mercado de divisas (mercado cambiario). Esto, en ocasiones ha “exigido” y en otras ha “permitido” a los bancos centrales de México y Colombia intervenir en el mercado cambiario para evitar la apreciación y depreciación de la moneda local.

México y Colombia han establecido *target explícito* (meta inflación), y lo han ejecutado a través de la política de esterilización, Banxico y Banco de la República de Colombia han utilizado como instrumentos fundamentales de esterilización a la emisión de títulos y los redescuentos, como se muestra en las gráficas 3.1.1 y 3.2.1, en un contexto *asset-based economy*.



A pesar de que las autoridades monetarias en México y Colombia fueron mandatadas legalmente desde los años ochenta (primer caso) e inicios de los años noventa (segundo país) para establecer medidas de control de la inflación, no fue sino hasta finales de los años noventa e inicios del presente siglo que los bancos centrales de los dos países han modificado en varias ocasiones sus regímenes de política monetaria manteniendo como *target explícito* el control de la inflación, aunque no hayan mantenido la misma variable de monitoreo con la finalidad de tener libertad de ejercer su tarea de esterilización y alcanzar los dos objetivos: *target explícito* (meta de inflación) y *target implícito* (tipo de cambio nominal o representativo del mercado). La libertad en realizar las tareas de esterilización consiste en que además de los instrumentos mencionados, para alcanzar las metas establecidas se pueden emplear otros no convencionales como pueden ser cambios en la normatividad

del sistema financiero, y evitar un deterioro del resultado *cuasifiscal*³ del banco central.

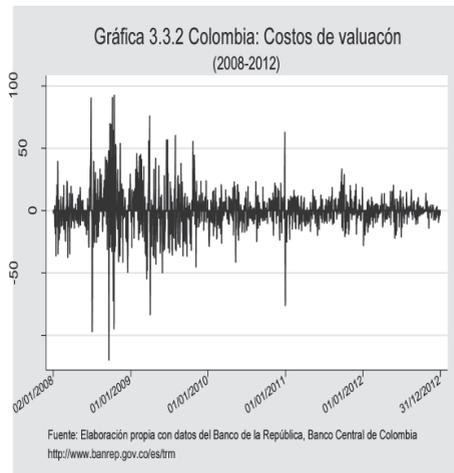
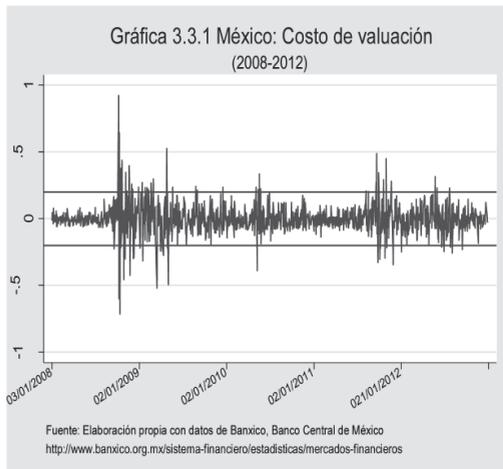
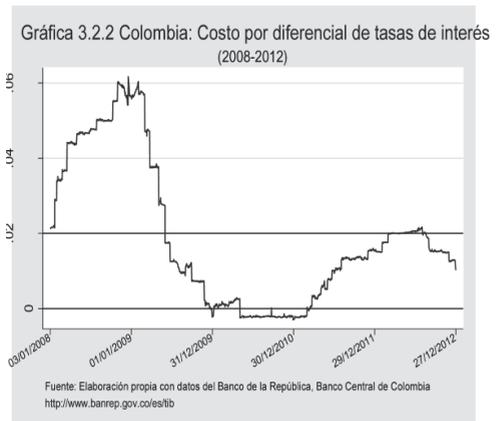
A pesar de todas las virtudes manifiestas de la política monetaria de esterilización, esta práctica tiene algunos límites. Existe una asimetría entre los casos de déficit y superávit de la balanza de pagos: el déficit impondría un freno a la esterilización por finitud de reservas internacionales en poder del banco central, y el superávit no representaría una "limitación concreta" a la práctica de esterilización. Adicionalmente, la práctica sistemática de esterilización (escenario de superávit de balanza de pagos) podría tener efectos negativos causados por costos, los cuales pueden poner en riesgo el resultado *cuasifiscal* del banco central.

De acuerdo a Bofinger y Wollmershäuser el costo unitario de esterilización (costo por unidad monetaria esterilizada, CUE) es igual al costo *cuasifiscal* o costo total (C_t), el cual resulta de la suma del costo por diferencial de tasa de interés (C_i) y el costo por valuación de activos, esto es $C_t = C_i + C_v$.

El costo por diferencial de tasas de interés $C_i = i_{t-1} - i_{t-1}^f$ donde i_{t-1} es una tasa de interés doméstica y i_{t-1}^f es una tasa de interés internacional, genera ingresos por el lado de las reservas dados por i_{t-1}^f , y genera egresos por el lado de los pasivos derivados de la emisión de títulos del banco central dados por i_{t-1} , por tanto, si el banco central tiene un diferencial positivo de tasas de interés hay un costo de esterilización, y si el banco central tiene un diferencial negativo de tasas de interés, obtiene una ganancia por esterilización. De los países objeto de estudio, México mantiene una ganancia por esterilización desde 2009 a la fecha debido a que presentan un diferencial negativo de tasas de interés como se advierte en la gráfica 3.2.1, en cambio Colombia, de acuerdo a la gráfica 3.2.2, durante el periodo 2008-2012 solo obtuvo ganancia en el año 2010.

Los costos de valuación $C_v = E_t - E_{t-1}$, donde E el valor del tipo de cambio nominal y ΔE es el cambio de tipo de cambio nominal o representativo del mercado en dos de tiempo, se desprende que el porcentaje en que varía el tipo

3 El resultado cuasifiscal o déficit financiero que tienen los bancos centrales se les llama "pérdidas operativas". Estos déficit en muchas ocasiones son "estructurales" y existen porque los bancos centrales tienen pasivos con costos por encima de sus activos rentables. Dichos déficit son considerados como preocupantes cuando superan los diez puntos del producto Interno Bruto (PIB).

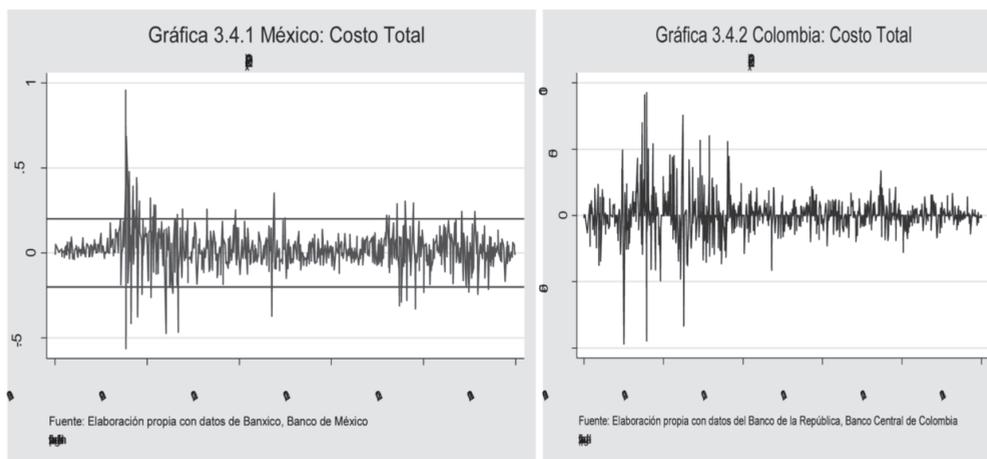


de cambio nominal o representativo del mercado es el resultado de la política cambiaria implementada por el banco central. Si la política de targets dobles genera depreciación de la moneda local, el banco central obtiene una ganancia, y por el contrario si crea una apreciación de la moneda local, la autoridad monetaria tiene una pérdida. Las gráficas 3.3.1 y 3.3.2 muestran los costos de variación en México y Colombia.

La combinación de C_i y C_v es el costo unitario total de la esterilización $C_t = C_i + C_v$ que tiene tres resultados posibles: 1) resultado positivo, implica la existencia de costos; 2) resultado negativo, representa una ganancia para el banco central, y 3) resultado igual a cero. El banco central no incurre en costos si persigue un *path* (variable objetivo) de tipo de cambio nominal o

representativo del mercado equivalente la diferencial de tasas de interés, pero si el banco central prioriza mantener estable el tipo de cambio nominal o representativo del mercado, aún cuando el diferencial de tasas de interés es distinto de cero, surgen costos de esterilización. La trayectoria de los costos unitarios totales de México y Colombia en el periodo 2008-2012 se expresa en las gráficas 3.4.1 y 3.4.2.

Por último, siguiendo a Marc Lavoie y Mario Seccareccia (2004) encontramos que una política de *targets dobles* es sostenible si se cumplen tres condiciones:



1. la moneda local se encuentra bajo presiones a la apreciación.
2. Si el banco central dispone de un conjunto de instrumentos de esterilización.
3. Si los costos de esterilización son iguales a cero.

De acuerdo a estas tres condiciones podemos decir que en México y Colombia la evidencia empírica demuestra la operatividad de una política monetaria de *targets dobles* porque las monedas locales: peso mexicano y peso colombiano si se han encontrado bajo presiones de apreciación y los bancos centrales han sostenido políticas activas para controlarlas, y también hacen uso de un conjunto de instrumentos de esterilización de largo y corto plazo. Entre los instrumentos de largo plazo se encuentran: compra-venta de títulos de deuda; depósitos de regulación monetaria (DRM2) y ventanilla de liquidez de largo plazo, y los instrumentos de corto plazo agrupan a: operaciones de mercado abierto, facilidades de crédito y depósito, y ventanilla de liquidez de corto plazo.

4. CONSIDERACIONES FINALES

En México la política monetaria de esterilización está presentando un escenario *asset-based economy*, el incremento de los títulos (instrumentos de largo plazo) de Banxico acumula un elevado *stock*, y el déficit fiscal va en aumento. Esto llevaría a pensar en un futuro poco alentador para la estrategia de esterilización, sin embargo, los costos de esterilización por diferencial de tasas de interés son negativos, lo cual significa que se obtiene una ganancia por esterilización, la política de *targets dobles* ha generado depreciaciones de la moneda local en los años 2008, 2009, y 2012, y apreciación en el año 2010, llevando a que los costos de valuación del tipo de cambio nominal y los costos unitarios totales de esterilización hayan redituado ganancias al banco central, y si consideramos el comportamiento ascendente de las reservas internacionales, la sostenibilidad de la política de *targets dobles* y esterilización parece incuestionable en el mediano plazo.

La política monetaria de esterilización implementada en Colombia manifiesta algunas condiciones similares a las suscitadas en México. Con un escenario de *asset-based economy*, el principal instrumento utilizado es la emisión de títulos de largo plazo (4, 6, 8, 16, 24 años) que se combina con el cobro de redescuentos, y el déficit fiscal es bajo (2.4% del PIB en 2012, último año del periodo en estudio).

Aún cuando las reservas internacionales mantienen una tendencia creciente, los costos por diferencial de tasa de interés han sido positivos en los dos últimos años (2011-2012), es decir hay costos de esterilización, mientras que la política de *targets dobles* dio lugar a que los costos de valuación se elevaran en el periodo 2008-2010 y decrecieran considerablemente en los años 2011 y 2012. Pero, los resultados han sido alcanzar mayoritariamente costos unitarios totales negativos de mediados de 2011 a la fecha, representando una ganancia para el banco central y la sostenibilidad de una política de *targets dobles* y esterilización.

BIBLIOGRAFÍA

BOFINGER, P. and WOLLMERSHÄUSER, T. (2001). "Managed Floating: Understanding the New International Monetary Order", *CEPR Discussion Paper* No. 3064, November.

_____. (2003). "Managed Floating as Monetary Policy Strategy", *Journal of Economics of Planning*, Volume 31, Issue 2, June, pp. 81-109.

- CALVO, G. y REINHART, C. (2000). "Fear of Floating", *NBER Working Paper*, 7993, Cambridge Massachusetts, November.
- CLARIDA, R., GALI, J. and GERTLER, M. (1999). "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXVII, December, pp. 1661-1707.
- LAVOIE, M. (1999). "The Credit-led supply of deposits and the demand for money: Kaldor's reflux mechanism as previously endorsed by Joan Robinson", *Cambridge Journal of Economics*, 23(1), January.
- _____. (2001). "The reflux mechanism in the open economy", in Rochon, Louis Philippe and Vernengo, Matias (eds.), *Credit, Interest and the Open Economy: Essays on Horizontalism*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 215-242.
- LAVOIE, M. and SECCARECCIA, M. (2004). *Central Banking in the Modern World*, Cheltenham, Edward Elgar.
- SCHMIDT, R. and WOLLMERSHÄUSER, T. (2004). "Sterilized Foreign Exchange Market Interventions in a Chartist-Fundamentalist Exchange Rate Model", *Würzburg Economic Papers* No. 50, Universität Würzburg, March.
- SCHWARTZ, AJ. (2000). "The Rise and Fall of Foreign Exchange market Intervention", *NBER Working Paper* No. w7751, Cambridge Massachusetts, June.
- TAYLOR, JB. (1999). *Macroeconomic Policy in a World Economy: from Econometric Design to Practical Operation*. New York, W.W. Norton.
- WILLIAMSON, J (2000). *Exchange Rates Regimes in Emerging Markets: Reviving the Intermediate Option*, Washington D.C., Institute for International Economics.