DEBATES DE COYUNTURA ECONÓMICA

ISSN 0120-8969
Diciembre de 2009
No. 78

FEDESARROLLO

Volatilidad cambiaria y la efectividad de la intervención del Banco de la República

María Angélica Arbeláez | Roberto Steiner
Juan José Echavarría
Natalia Salazar
Juan Pablo Córdoba
Leonardo Leiderman
Javier Díaz

Konrad Adenauer Stiftung

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

FEDESARROLLO

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo

Fedesarrollo es una fundación privada, independiente, sin ánimo de lucro, dedicada a la investigación no partidista en los campos de economía, ciencia política, historia, sociología, administración pública y derecho. Sus principales propósitos son contribuir al desarrollo de políticas acertadas en los campos económico y social, promover la discusión y comprensión de problemas de importancia nacional, y publicar y difundir análisis originales sobre fenómenos económicos y sociopolíticos, nacionales y latinoamericanos que sirvan para mejorar la calidad de la educación superior.

• • •

El Consejo Directivo es responsable de vigilar por la adecuada marcha de la administración de la institución y de trazar y revisar los objetivos generales de la fundación. La administración de los programas, del personal y de las publicaciones corre por cuenta del Director Ejecutivo, quien es el representante legal de la fundación. El Director y el Editor de Coyuntura asesorados por un comité interno de publicaciones tienen la responsabilidad de determinar qué trabajos se publican en Coyuntura Económica y en Coyuntura Social o en forma de libros o folletos de la institución. La publicación de un trabajo por Fedesarrollo implica que éste se considera un tratamiento competente de un problema y por lo tanto un elemento de juicio útil para el público, pero no implica que la fundación apoye sus conclusiones o recomendaciones.

• • •

Fedesarrollo mantiene una posición de neutralidad para garantizar la libertad intelectual de sus investigadores. Por lo tanto, las interpretaciones y las conclusiones de las publicaciones de Fedesarrollo deben considerarse exclusivamente como de sus autores y no deben atribuirse a la institución, los miembros de su Consejo Directivo, sus Directivos, o las Entidades que apoyan las investigaciones. Cuando en una publicación de Fedesarrollo aparece una opinión sin firma, como es el caso del Análisis Coyuntural en las Revistas de la Institución, se debe considerar que ésta refleja el punto de vista del conjunto de Investigadores que están colaborando en la Institución en el momento de la publicación.

DICIEMBRE DE 2009 No. 78

DEBATES DE COYUNTURA ECONÓMICA

Volatilidad cambiaria y la efectividad de la intervención del Banco de la República

María Angélica Arbeláez | Roberto Steiner
Juan José Echavarría
Natalia Salazar
Juan Pablo Córdoba
Leonardo Leiderman
Javier Díaz

FEDESARROLLO
Calle 78 No. 9-91
Tels.: 325 97 77
Fax: 325 97 70
A.A.: 75074
http: //www.fedesarrollo.org.co
Bogotá, Colombia

Edición
Roberto Steiner

Redacción de textos
María Alejandra Arias
David Forero
Alejandra González
Victor Saavedra

Artes y diseño
Consuelo Lozano
Formas Finales Ltda. | formas.finales@gmail.com | mconsuelolozano@hotmail.com
Tel.: 487 51 77
Bogotá, D.C.

La Imprenta Editores S.A.
Calle 77 No. 27A-39
Bogotá, D.C.

Impresa y hecha en Colombia
Printed and made in Colombia

Contenido

Presentación 9

Profundización y volatilidad del mercado cambiario en Colombia: el rol de los fondos de pensiones ordinarias, la intervención del Banco de la República y algunas normas regulatorias
María Angélica Arbeláez
Roberto Steiner 11

Impacto de las intervenciones cambiarias ¿vamos por el camino correcto?
Juan José Echavarría 19

Volatilidad cambiaria: cuantificación y determinantes
Natalia Salazar 25

Volatilidad cambiaria y el desarrollo de mecanismos de cobertura
Juan Pablo Córdoba 29

Intervención cambiaria y volatilidad
Leonardo Leiderman 32

La volatilidad de la tasa de cambio
Javier Díaz 35

Presentación

La apreciación del peso es una fuente de preocupación y puede afectar la magnitud de la recuperación del sector real, en particular el exportador. No obstante ello, es importante reconocer que el comportamiento de la tasa de cambio obedece en gran medida a factores externos, por fuera del control de las autoridades económicas colombianas. Con el fin de discutir diversas dimensiones de la política cambiaria, Fedesarrollo, la Fundación Konrad Adenuaer y el Banco Interamericano de Desarrollo organizaron este Debate de Coyuntura Económica **"Volatilidad Cambiaria y la Efectividad de la Intervención del Banco de la República"**.

El debate de dividió en dos partes. En la primera, moderada por Fidel Jaramillo, Asesor Económico Regional del BID, se presentaron los resultados de un estudio de María Angélica Arbeláez, Investigadora Asociada de Fedesarrollo y Roberto Steiner, Director Ejecutivo de Fedesarrollo, sobre posibles determinantes de la volatilidad del mercado cambiario en Colombia. Adicionalmente, Juan Jose Echavarría, Codirector del Banco de la República, mostró, usando los resultados de tres estudios que incorporan diferentes enfoques metodológicos, el efecto de la intervención del Banco de la República en el mercado cambiario sobre el comportamiento de la tasa de cambio.

En la segunda parte se llevó a cabo un panel de discusión moderado por Arturo Galindo en el cual participaron Natalia Salazar, Viceministra Técnica de Hacienda; Juan Pablo Córdoba, Presidente de la Bolsa de Valores de Colombia; Leonardo Leiderman, Profesor de la Universidad de Tel Aviv y Javier Díaz, Presidente de Analdex. La discusión giró en torno a la siguiente pregunta: Ante un entorno de volatilidad cambiaria, impulsada en gran medida por factores externos y con un margen relativamente reducido por parte de la autoridad monetaria y cambiara para controlarla, qué acciones se necesitarían para fomentar el uso de mecanismos de cobertura cambiaria y qué tipo de restricciones existen actualmente para el aseguramiento cambiario del sector exportador en Colombia?

Profundización y volatilidad del mercado cambiario en colombia: el rol de los fondos de pensiones ordinarias, y la intervención del Banco de la república y algunas normas regulatorias*

Maria Angelica Arbeláez[1]
Roberto Steiner[2]

El objetivo del estudio es analizar la profundización y funcionamiento del mercado cambiario en un sentido amplio, es decir el mercado *spot* y el *forward*. Existe la percepción de que el peso colombiano es excesivamente volátil, en este respecto se cree que los fondos de pensiones tienen responsabilidad en el comportamiento de este mercado. Adicionalmente algunas normas impuestas por el Banco de la República (BR) a los Intermediarios del Mercado Cambiario (IMC) pueden estar afectando el desarrollo del mercado de derivados, y con ello la profundidad, volatilidad y eficiencia del mercado cambiario.

El trabajo se desarrolla en tres partes. Primero se analiza la participación del los administradores de Fondos de Pensión Obligatoria (FPO) en el mercado cambiario y se explorara por qué son tan activos, analizando qué los motiva a operar en este mercado. Luego, se evalúa el efecto de la regulación que pone límites a la posición propia (PP), posición propia de contado (PPC), y posición bruta de apalancamiento (PBA) de los IMC sobre el mercado de derivados cambiarios y cómo puede estar afectando la volatilidad. Finalmente, se mide la volatilidad del peso en diferentes frecuencias de tiempo y se compara con la de otras monedas de mercados latinoamericanos, el euro y el índice de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC.) También se examinan posibles determinantes de la volatilidad del mercado cambiario, entre ellos el *trading* de los FPOs, la regulación a la posición propia de apalancamiento y las intervenciones del Banco de la República.

* Resumen de la presentación de Roberto Steiner y Maria Angélica Arbeláez, elaborado por Alejandra González, Asistente de Investigación de Fedesarrollo.

1 Investigadora Asociada de Fedesarrollo.

2 Director Ejecutivo de Fedesarrollo.

I. PARTICIPACIÓN DE LOS FONDOS DE PENSIONES OBLIGATORIAS EN EL MERCADO CAMBIARIO

Lo primero que se hizo fue tomar datos de frecuencia diaria y mensual para entender cómo es la participación de los FPOs en el mercado cambiario. También se hizo el cálculo de una medida de *trading* diario en el mercado cambiario y se evaluó si existe un efecto manada en la actividad cambiaria de los fondos, es decir si hay una inter-relación entre las operaciones de los diferentes fondos que pueda estar exacerbando la volatilidad.

Se ha dado un crecimiento importante del valor patrimonial de los FPO en Colombia, actualmente llega a 25 mil millones de pesos, en la medida que este valor ha crecido también se da un aumento en la participación de los fondos en el mercado cambiario, de contado y de coberturas. Los fondos cubren sus posiciones en moneda extranjera, en promedio así, entre 2001 y 2008 las coberturas como porcentaje de estas inversiones están alrededor de 50%.

Al mirar los datos mensuales se evidencia que los bancos son de lejos los jugadores más grandes en el mercado cambiario, en promedio los bancos tienen una participación de 66% en el mercado *spot* mientras que la de los FPOs es de 5%. Así mismo, en el mercado *forward* los bancos tienen una participación de 65% y los FPOs 13%. También queda claro que los FPOs tienen una mayor actividad en el mercado *forward* que en el *spot*. Cuando se trata de los datos diarios, al mirar las compras y ventas diarias de cada fondo en cada uno de los mercados (*spot* y *forward*), se ve que la gran mayoría de la actividad cambiaria de los fondos se da en el mercado *forward* y no en el *spot* por lo tanto, los fondos actúan mucho más por un tema de coberturas que por especulación buscando tener utilidades de corto plazo. Así, se empieza a evidenciar que los fondos de pensiones no son responsables de grandes variaciones del mercado cambiario, ni en niveles ni en volatilidad.

A pesar de que la participación, en términos del volumen transado, es baja, los fondos sí son muy activos en el mercado cambiario, es decir, la frecuencia en la que operan es alta. Se encuentra que los fondos actúan 93% de los días hábiles en el mercado *spot*, sin embargo hay una diferencia grande entre fondos, hay dos fondos que son muy activos (participan 65% de los días) mientras que los demás fondos no lo son tanto, solo operan 18% de los días. En el mercado *forward*, por el contrario, la actividad de compra y venta de divisas de los fondos es más homogénea.

Al calcular el indicador de *trading* basado en un trabajo de Gomez et al (2006), partiendo de las matrices de compra y venta diarias de cada fondo y en cada mercado, se determinan las operaciones que se efectúan un día y se reversan ese mismo día, o las que se hacen en un día y se reversan un día, dos o tres días después. Se hacen ponderaciones al *trading* de cada día –donde las operaciones del mismo día tienen un peso de 100%, en la medida que pasan más días para que se reverse la operación se pondera por un porcentaje menor– se suman todos los valores resultantes por mes y se tiene el índice de *trading* mensual. Se encuentra que el *trading* de los FPO se realiza fundamentalmente en el mercado de coberturas *forward*. Desde 2007 ha habido un crecimiento considerable del *trading* en el mercado

spot, concentrado en dos fondos, que ha pasado de US$400 millones a US$1.600 millones mensuales. En el mercado *forward* el *trading* es más homogéneo y el crecimiento se da entre 2006 y 2007 cuando se llega a un monto mensual de US$18.000 millones.

Por último se busca evidencia del efecto manada entre los fondos, se hacen matrices de correlación entre fondos para las siguientes variables; 1) la variación de la posición mensual y diaria en moneda extranjera (bruta y neta), 2) el *trading* en mercados *spot* y *forward*, 3) compras y ventas diarias en los mimos mercados y, 4) rezagos *(lags)* en las correlaciones y adelantos (leads) es decir, el seguimiento de los pequeños a los más grandes. En ninguno de los casos de encontró que hay un seguimiento o co-movimiento entre los fondos.

El segundo objetivo de esta sección es entender qué motiva a los FPOs a operar en el mercado cambiario, el cumplimiento de la rentabilidad mínima exigida por la regulación, el límite a las inversiones admisibles y/o la generación de utilidades de corto plazo eran posibles explicaciones. Cuando se mira el comportamiento histórico de la rentabilidad de los fondos (desde enero 2002 a abril 2009) se evidencia que la rentabilidad observada está por encima de la rentabilidad mínima exigida a lo largo del periodo, por lo tanto este aspecto regulatorio no parece ser el motivo por el cual los FPOs operan en el mercado cambiario.

Los límites a las inversiones admisibles tampoco parecen ser una explicación. Algunos de los topes más importantes se dan en inversiones de; i) deuda pública (hasta 50%), ii) títulos no vigilados por la Superintendencia Financiera (SFC) (hasta 30%), iii) títulos emitidos por entidades vigiladas por la SFC (hasta 30%), iv) títulos emitidos por entidades públicas o privadas en el exterior y, v) límite a la exposición cambiaria de 30%. La evolución de las inversiones, por tipo, sobre el valor del fondo, muestra que los límites impuestos por la regulación parecen no ser restrictivos, en el caso de la exposición cambiaria, ésta está muy por debajo de su límite con lo que se concluye el régimen de inversión de los FPOs no está detrás de su actividad en el mercado cambiario. Por último, la compra y venta de divisas no es una fuente importante de ingreso, entre 2006 y 2009 representó en promedio 6% del ingreso de los fondos, por lo tanto, la generación de utilidades de corto plazo tampoco revela las motivaciones de los fondos a transar en este mercado.

Para complementar el análisis cuantitativo se hizo un análisis cualitativo a través de entrevistas a los fondos para tener mayor claridad respecto a su participación y sus motivaciones para actuar en el mercado cambiario. Estos son algunas de las principales conclusiones de las entrevistas:

- El *trading* de los fondos en el mercado de coberturas es más dinámico que en el *spot* y, la participación es más activa que la que se da en otros países como México y Chile. Es posible que el esquema de multifondos que existe en estos dos países, que entrará a operar pronto en Colombia, sea la explicación por la cual los fondos en México y Chila no estén motivados a participar en el mercado *forward*.

- Las términos de las razones para hacer *trading*, dos de los FPOs en Colombia reconocen que si hay fines especulativos, y que participan en el

mercado *spot* para aumentar la rentabilidad de corto plazo.

- Confirman que ni la rentabilidad mínima, ni los límites a las inversiones admisibles son restrictivos y tampoco son una motivación para operar en el mercado cambiario. Ahora, es interesante que los algunos de los fondos tienen políticas internas para manejar el riesgo de *trading*, como porcentajes mínimos en exposición cambiaria. Así, no ven que haya un riesgo muy grande en este tipo de operaciones y los montos transados tampoco son demasiado grandes.

- Los fondos sugieren que sus operaciones sí pueden generar algo de volatilidad cambiaria, pero también reconocen que ésta se genera mucho más por los grandes jugadores, como los bancos, que por ellos. Por el contrario, ellos consideran que el efecto de sus operaciones es altamente positivo para el mercado cambiario ya que proveen liquidez y ayudan en la profundización del mismo.

- Confirman que no hay un efecto manada de corto plazo, pero si consideran que existe un efecto manada entre otros operadores del mercado. Debido a que los fondos de pensiones hacen transacciones en el mercado cambiario a través de otros intermediarios, como comisionistas de bolsa y bancos comerciales. En la medida que estas entidades tienen información de lo que van a hacer los fondos, lo que hacen es tomar posiciones propias adelantándose a lo que van a hacer los fondos, generando una alta volatilidad en el mercado.

La recomendación es estudiar la posibilidad de que los FPO operen directamente en el mercado cambiario, no como intermediarios del mercado (IMC) sino a través de una figura especial que les permita, p.ej., tener acceso directo a una pantalla para realizar sus operaciones de *trading*, sin que operen a través de terceros. Esto eliminaría la asimetría de información, lo que lleva a mayor transparencia y mayor eficiencia lo que podría reducir la volatilidad en el mercado cambiario.

II. PAPEL DE LAS MEDIDAS DEL BANCO DE LA REPÚBLICA EN EL MERCADO CAMBIARIO

El mercado de derivados en Colombia es pequeño y poco diversificado comparado con otros mercados de América Latina, existe una concentración en las coberturas cambiarias y el mercado de derivados crediticios es muy poco desarrollado. El 94% de las operaciones se hacen en el mercado OTC (95% *forward*, 5% opciones), el restante 6% en el mercado estandarizado (96% OPCF, resto TES CP, MP y Futuros sobre TRM). Este es un mercado poco profundo y la regulación del Banco de la República puede estar obstaculizando su desarrollo.

Según el Banco de la República el objetivo de estas medidas es dar estabilidad a la tasa de cambio y reducir la especulación a través de derivados. Las medidas restringen la posición propia (PP), la posición propia de contado (PPC) y la posición bruta de apalancamiento de los IMC.

La PP es un indicador de riesgo cambiario, y se define como la diferencia entre los activos y los pasivos cuyo valor pueda estar afectado por la va-

riación en la tasa de cambio[3]. Según la regulación la PP no puede exceder el 20% del patrimonio técnico expresado en dólares y puede ser negativo hasta el 5% del patrimonio técnico. La PPC también en un indicador de riesgo cambiario pero solo contempla los activos y pasivos líquidos[4]. Al igual que la PP se mide como la diferencia entre activos y pasivos líquidos y no puede exceder el 50% del patrimonio técnico y tampoco puede tener un valor negativo.

Finalmente la PBA se define como la suma de todos los contratos derivados y contingencias sobre moneda extranjera, independientemente de si generan derecho u obligación. Es decir, 1) los activos y pasivos en contratos a término y a futuro denominados en moneda extranjera, 2) las operaciones de contado denominadas en moneda extranjera con cumplimiento entre un día bancario y dos días bancarios y, 3) la exposición cambiaria asociada a las contingencias deudoras y las contingencias acreedoras adquiridas en la negociación de opciones y otros derivados sobre el tipo de cambio. El objetivo específico de las medidas que aplican a la PBA es "reducir la probabilidad de riesgo sistémico y el riesgo de contraparte de algunos intermediarios, que tienen posiciones abiertas a futuro muy superiores al nivel de su patrimonio" y, no puede ser superior a 550% del patrimonio técnico del IMC. En principio ésta parece ser una restricción muy amplia, pero solo lo es para los IMC con un patrimonio técnico muy grande.

Estudios previos[5] destacan los efectos de estas medidas sobre el mercado de derivados, por ejemplo; se restringen las operaciones en este mercado, imponen una menor disponibilidad de oportunidades de cobertura para el sector real, generan distorsiones en los precios, generan mayor volatilidad y menor liquidez en el mercado de *forwards* y se da un incremento en las transacciones *off-shore* por fuera del control del supervisor local. Desafortunadamente, este último efecto no se puede probar por que no existe información, pero es evidente que este es uno de los canales por medio de los cuales los IMCs tratan sobrepasar los límites de la norma para poder hacer sus operaciones de coberturas.

Cuando se analiza qué tan prohibitivas son estas medidas para cada tipo de IMC se encuentra que para los bancos los límites a la PPC son los más restrictivos. El límite inferior de 0%, una PPC no negativa, es más restrictivo que el límite superior de 50% y los bancos más afectados son los más grandes. En el caso de la PBA, esta medida es más restrictiva para los bancos con menor patrimonio técnico. Para las comisionistas de bolsa la medida sobre la PP es más restrictiva que para los bancos, la PPC es prohibitiva especialmente en el límite inferior y la PBA es altamente restrictiva.

[3] Entre los activos se encuentran: 1) las inversiones en títulos (en todos los portafolios), 2) inversiones en filiales, 3) cartera en dólares, 4) Forwards de compra y, 5) liquidez en dólares. Los pasivos incluyen: 1) endeudamiento en el exterior y forwards de venta.

[4] Los activos líquidos son: 1) la inversión en títulos en portafolios negociables, 2) liquidez en dólares y 3) cartera en dólares. En los pasivos líquidos sólo se contempla el endeudamiento.

[5] Cayazzo et al., (2007) y Asobancaria (2007).

Por lo tanto, se recomienda el desmonte a los límites sobre la PPC y la PBA. Esto podría hacerse gradualmente, relajando paulatinamente los porcentajes de dichas posiciones, p.ej. permitiendo valores negativos de la PPC y ampliando los límites de la PBA.

III. CUANTIFICACIÓN DE LA VOLATILIDAD DE LA TASA DE CAMBIO Y SUS DETERMINANTES

Como se mencionó anteriormente uno de los propósitos del estudio es medir la volatilidad del peso colombiano debido a que existe la percepción de que es excesivamente volátil. Primero se compara la volatilidad del peso colombiano con la de otros mercados emergentes[6] y con el euro en diferentes frecuencias (mensual, semanal, diaria e intradiaria)[7]. La particularidad de los países que se usan en la comparación es que todos siguen un esquema de inflación objetivo, y que en principio tienen como prerrequisito un régimen de flotación cambiaria.

Así, a frecuencia mensual, no es claro que el peso colombiano sea más volátil que las demás monedas. Entre septiembre de 2003 y septiembre de 2005 el peso se caracterizó por una baja volatilidad y a partir de diciembre 2005 hasta marzo de 2008 es más volátil que las demás monedas. Los datos más recientes muestran que (de marzo 2008 a febrero 2009) el peso es más volátil que el euro y el peso mexicano, pero menos que el peso chileno y el real. Así mismo, el peso es menos volátil que el IGBC. Adicionalmente, se hace una prueba estadística, que muestra que la volatilidad mensual del peso colombiano aumenta a partir de septiembre de 2005. A frecuencias más altas, a excepción del intradía, se repite lo mismo hay periodos en que el peso colombiano es más volátil que las demás monedas y hay periodos en que no. Sin embargo, al mirar el comportamiento intradía de cada moneda, el peso colombiano si parece ser más volátil que las demás monedas.

Para analizar los determinantes de la volatilidad, seguimos el trabajo de Lega et al. 2007 y nos preguntamos si existe una relación entre el nivel de la tasas de cambio y la volatilidad, es decir, si a mayor devaluación hay mayor volatilidad. Usando la metodología se *turning points* desarrollada por Bry y Boschan en 1971 se identifican los periodos de devaluación y revaluación para datos mensuales entre enero de 2001 y febrero de 2009. Al comparar el nivel de la TRM con la desviación estándar de la misma se encuentra que en periodos de devaluación sí hay mayor volatilidad. Al hacer el ejercicio econométrico respecto a los determinantes de la volatilidad, usando como variable *dummy* igual a 1 para los periodos de devaluación el resultado es que la volatilidad es 30% superior en periodos en que la tasa de cambio aumenta (Gráfico 1).

---

6 México, Chile y Brasil.

7 Metodología para el cálculo de la volatilidad en cada una de las frecuencias:

1. Volatilidad mensual (semanal): Se usan tasas de cambio promedio mensual (semanal). Se calcula la D.S. no condicional de la tasa de devaluación mensual (semanal) basada en ventanas móviles de 15 meses (semanas). El proceso se repite para cada observación entre enero de 2001 y febrero de 2009.

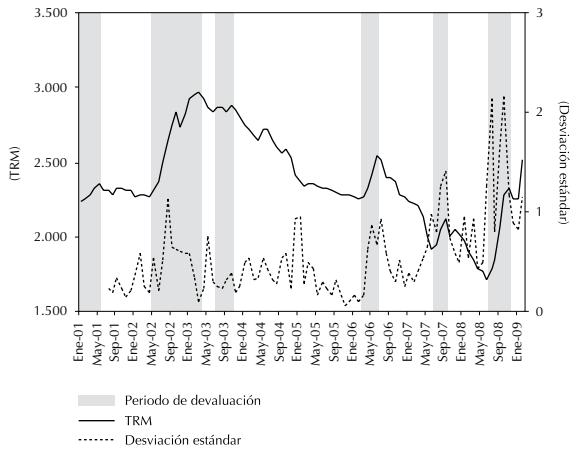
2. Volatilidad diaria: i) ventanas móviles quincenales, calculadas como en las anteriores; ii) modelos ARMA-GARCH, arrojando estimaciones de volatilidad condicional para todas las series

3. Volatilidad intradiaria: Parkinson (1980):

$$\hat{\sigma}_t^2 = \frac{(Max_t - Min_t)^2}{4LN(2)}$$

donde $\hat{\sigma}_t^2$ es la varianza intradiaria para el día t, Max_t es el máximo observado en el día t y Min_t es el mínimo.

Gráfico 1. TRM Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR



Nota: la desviación estándar mensual fue calculada con base en los datos diarios del mes.
Fuente: Banco de la República, cálculos Fedesarrollo.

Por otro lado, al evaluar la volatilidad intradía se encuentra que hay una relación positiva entre el valor del *trading* diario de los fondos de pensiones y la volatilidad de la tasa de cambio. Sin embargo, no se sabe que es primero, si el huevo o la gallina, en el sentido que la causalidad entre volatilidad y *trading* es de doble sentido. La función de correlación, entre los rezagos del *trading* de las FPOs en millones de pesos y la volatilidad intradía de la tasa de cambio y después en el sentido contrario, revela que la volatilidad intradía de los próximos días depende del *trading* de hoy y el *trading* de las FPOs en los próximos días depende de la volatilidad intradía de hoy.

Respecto a los efectos de la intervención del Banco de la República[8] sobre la tasa de cambio estudios recientes llegan a conclusiones diferentes. Echavarría et al (2008) estiman un modelo E-GARCH y muestran que las compras de divisas por parte del BR devaluaron la tasa de cambio y redujeron su volatilidad, a corto como a mediano plazo. Mientras que, Kamil (2008) encuentra que la intervención es efectiva solo cuando ésta es consistente con los objetivos generales de la política monetaria, El resultado es que entre septiembre de 2004 y marzo de 2006 las intervenciones discrecionales disminuyeron la volatilidad y afectaron el nivel de la TRM mientras que entre enero y abril de 2007 la compra discrecional de divisas no tuvo un efecto significativo sobre el precio del dólar.

En nuestro estudio se encuentra que la flotación de la tasa de cambio es asimétrica, en el sentido que hay una preferencia por la intervención en periodos de revaluación, es en este tipo de periodos cuando el monto y la frecuencia de las intervenciones por parte del BR aumentan. Al modelar la media de la devaluación y su varianza condicional, incluyendo como regresores los diferentes mecanismos de intervención del BR y el riesgo país a través de un modelo ARMA-GARCH, se encuentra que Las compras discrecionales no devalúan la tasa de cambio y de manera contemporánea, dichas compras aumentan la volatilidad. Dicho aumento se revierte al

[8] El Banco de la República puede intervenir en el mercado cambiario a través de tres mecanimos. 1) la intervención discrecional fue aprobada como mecanismo de intervención por la Junta Directiva en septiembre de 2004, 2) las subastas de opciones para acumular (desacumular) reservas: el BR vende opciones put (call) de acumulación (desacumulación), otorgando al tenedor el derecho de vender (comprar) dólares al BR. Las opciones put (call) pueden ser ejercidas en los siguientes 30 días a la subasta, siempre y cuando el promedio de la TRM esté por debajo (encima) de su promedio móvil de los últimos 20 días y, 3) Las subastas para controlar la volatilidad de la tasa de cambio: cuando la TRM se encuentra 5% (2% antes) o más por debajo (por encima) de su promedio móvil de 20 días, el BR vende opciones put (call) otorgando al tenedor el derecho de vender (comprar) dólares al BR.

día siguiente. Así mismo, los controles a la entrada de capitales implementados entre mayo de 2007 y octubre de 2008 aumentaron la volatilidad de la tasa de cambio, pero no la media de la tasa de devaluación. Por su parte, aumentos en el riesgo país (EMBI) devalúan la tasa de cambio y aumentan la volatilidad.

Al analizar la volatilidad del tipo de cambio y la PBA se encuentra que hay un co-movimiento positivo entre las dos variables, desafortunadamente hay una correlación dinámica entre las dos y no es posible establecer una causalidad clara.

A manera de conclusión los resultados del estudio muestran:

- La tasa de cambio en Colombia no parece ser particularmente volátil.
- La volatilidad es mayor en períodos de devaluación.
- El *trading* de los FPO se asocia de manera positiva con la volatilidad de la tasa de cambio; la relación va en ambos sentidos.
- Las intervenciones del (BR) aumentan la volatilidad contemporáneamente; disminuyen 1 y 2 días después.
- Las compras discrecionales no devalúan la tasa de cambio.
- Los controles a los flujos de capital aumentan la volatilidad.
- Aumentos del riesgo país aumentan la volatilidad y devalúan la tasa de cambio.
- La PBA parece tener una relación positiva con la volatilidad de la tasa de cambio, sin que se pueda establecer una causalidad clara.

Impacto de las intervenciones cambiarias*

Juan José Echavarría[1]

Algunos comentarios de carácter general antes de profundizar en los estudios en los que se sustenta la presentación.

Las medidas del banco tienen impactos poco deseables y hay que removerlas poco a poco. La pregunta es cuándo y cómo se debe hacer. No obstante, estas medidas que en su momento el mercado las tomó como medidas de dinosaurio, de restricciones a los movimientos de capital resultaron adecuadas en el sentido que en Colombia no se presentaron los problemas que se vivieron México y Brasil cuando se declaró la quiebra de Lehman Brothers. En dichos países se dio una serie de choques en el mercado de derivados que llevaron a la venta masiva de reservas por parte de los respectivos bancos centrales. Ahora, este hecho no puede conducir a decir que el balance de estas medidas es positivo, solo puede llevar a afirmar que en su momento Colombia tuvo esa ventaja debido a todas las restricciones que operaban. No deja de existir la duda sobre cómo se debe dejar que se desarrollen los mercados de derivados protegiéndolos de choques externos que ocurren con frecuencia. Sobre el desarrollo de los mercados financieros y de derivados todos aceptamos que los países necesitan que éstos sean profundos, la pregunta es cómo debemos acercarnos a este objetivo de largo plazo sin que se generen traumatismos, generados por choques externos.

En esta presentación se resume un conjunto de trabajos hechos en el Banco de la República sobre el comportamiento de la tasa de cambio. Son tres trabajos que utilizan diferentes modelos para evaluar el impacto de las intervenciones del Banco de la República sobre el mercado cambiario.

---

* Resumen de la presentación de Juan José Echavarría, elaborado por Alejandra González, Asistente de Investigación de Fedesarrollo.

[1] Co-Director del Banco de la República.

- Modelo E-GARCH que se hizo con Vasquez y Villamizar relacionado con cuándo interviene la Junta del BdeR en el mercado cambiario y su impacto sobre el mercado cambiario.

- Un trabajo sobre estudio de eventos, aunque menos sofisticado econométricamente, puede ser muy interesante para el debate.

- Estudo de VAR estructural hecho con Martha Misas y Enrique Lopez.

Dos o tres cosas que son importantes en el debate teórico. En el pasado, hace 30 años atrás los libros de texto explicaban el comportamiento de la tasa de cambio a partir de la oferta y demanda de divisas en el mercado de importaciones y exportaciones. Así cuando se importaba mucho el Banco de la República compraba divisas el peso se devaluaba. Hoy, 30 años después este modelo no es correcto, aunque sigue siendo el centro del debate sobre temas cambiarios en este país, incluso el Banco de la República cae todo el día en este error. Estos modelos de oferta y demanda de dólares ya no aparecen en los libros de texto de macro actuales, por qué llevan a interpretaciones equívocas. Por ejemplo, llevan a pensar que un país que crece mucho importa mucho y entonces su moneda se devalúa, cuando en realidad es al contrario. En realidad en el mercado de divisas existen otros agentes diferentes a los importadores y exportadores como los agentes financieros en donde la mayoría de las transacciones en este mercado las hacen este tipo de agentes.

Por lo tanto, modelos como el de paridad no cubierta son más relevantes y describen mejor los determinantes del comportamiento del mercado cambiario. Factores como las diferencias en tasa de interés, doméstica vs la internacional, las expectativas de devaluación y el riesgo son las variables determinantes del comportamiento de la tasa de cambio.

La otra pregunta importante es qué tasa de interés se debe utilizar en este análisis, ya que puede llevar a diferencias en los resultados. Cuando el Banco de la República baja las tasas de intervención es necesario analizar qué pasa con las tasas a lo largo de la curva de rendimientos y las expectativas de inflación. Una política exitosa podría constituir en bajar las tasas lo que lleva a que salgan capitales del país y por lo tanto hay una devaluación, pero si por otro lado a lo largo de la curva de rendimientos existen expectativas de aumento en la inflación en el largo plazo, eso lleva a que la tasa de títulos de mayor maduración a aumentar y se daría un efecto mixto de la política, de devaluación en el corto plazo pero de revaluación en el largo. Es difícil saber cuál es el efecto neto. Así, la tasa relevante en este análisis es la tasa *forward* de interés o tasa marginal. En la materia la literatura empírica en Estados Unidos muestra que con esta tasa se obtiene los resultados esperados en la teoría mientras que con tasas más burdas se obtienen anomalías.

Ahora, cuando se toman modelos de paridad no cubierta como el que presentan Krugman y Obstfeld es difícil explicar el efecto de la intervención sobre el mercado cambiario ya que una posible devaluación va a depender de la percepción de riesgo de los agentes (lo que se llama el canal de portafolio) de las expectativas de una política monetaria expansiva en el futuro o de las expectativas de devaluación. En un documento de Rigobon se presentan los tres canales, en donde la tasa de cambio depende de

la senda de tasa de interés actual y futura -internas y externas- de la tasa de cambio de "equilibrio" en el largo plazo y del riesgo.

El Banco de la República ha intervenido masivamente, entre 1999 y 2008 compró USD18 mil millones. Hay quienes opinan que este monto es poco en comparación con lo que hacen otros bancos centrales en América Latina. En dicho periodo, la intervención se ha caracterizado por tener mayores compras de divisas que ventas.

La junta interviene dependiendo del comportamiento de la tasa de cambio y la inflación. En donde la probabilidad de intervención se eleva cuando hay una intervención el día anterior, compra más dependiendo de la revaluación respecto al cierre de la TRM del día anterior y la evolución del promedio móvil de la tasa de cambio en los últimos 20 días y compra menos cuando la inflación es alta.

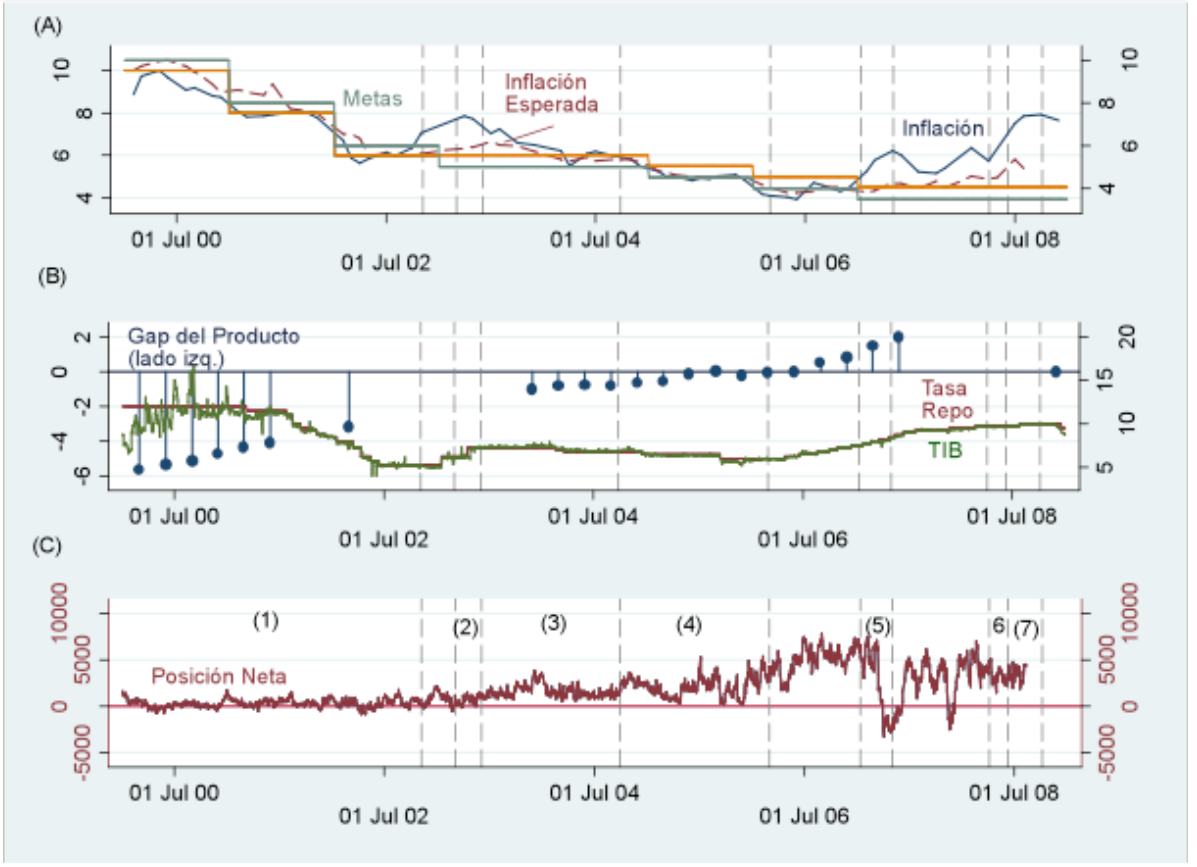
I. MODELO E-GARCH

Contrario a lo que muestran otros trabajos, los resultados de la investigación usando un modelo E-GARCH muestran que la compra de divisas eleva la tasa de cambio; a un día, a un mes, a tres meses y a seis meses, pero no tiene efecto alguno sobre la tasa de cambio a un año. Adicionalmente la intervención, según los resultados del modelo, definitivamente disminuye la volatilidad. Sobre los resultados existe una diferencia con el trabajo de Kamil (2008). Al dividir las intervenciones en cinco periodos, el autor encuentra que la situación macroeconómica durante el quinto periodo llevó a que la compra masiva de divisas no tuviera efecto alguno sobre la tasa de cambio. (Gráfico 5) Según el autor, en este periodo se agudizaron las contradicciones macroeconómicas; la economía se estaba recalentando lo que llevó al Banco de la República aumentar la tasa de interés de intervención, la inflación empezaba a aumentar mientras se intervenía en el mercado cambiario con compras masivas, lo que hizo que las medidas tomadas en materia cambiaria no tuvieran efecto. Este resultado difiere a lo que se arrojan los ejercicios econométricos adelantados por Echavarría, J. J., D. Vásquez & M. Villamizar, (2009) en donde no se encuentra un cambio significativo en parámetros en el sub-período cinco. A pesar de la diferencia en los resultados, la observación de Kamil es relevante ya que teóricamente estas contradicciones en la situación macroeconómica sí pueden surgir (Gráfico 1).

II. ESTUDIO DE EVENTOS

Los estudios de eventos permiten ver qué pasa antes y después de la intervención en el mercado cambiario, el éxito o fracaso de la política cambiaria se evalúa a partir de tres criterios, Dirección, Reversa y Suavización. El primer criterio, dirección, ocurre cuando la intervención cambia la trayectoria del precio del dólar, por ejemplo, si la intervención se da en forma de compras de divisas por que la tasa de cambio venía revaluándose entonces hay un cambio en dirección si después de la medida la tasa de cambio empieza a devaluarse. El segundo criterio, reversa, es similar a la de dirección, sin embargo el cambio en el comportamiento de la tasa de cambio va en la dirección contraria al de la medida tomada. El tercer y último criterio, suavización, se da cuando no se logra un cambio en dirección de la tasa de cambio con la intervención pero sí se atenúa el comportamiento que se venía dando. Los resultados de estudios de eventos de manera preliminar son:

Gráfico 1
LA SITUACIÓN MACROECONÓMICA Y LAS INTERVENCIONES CAMBIARIAS



Fuente: Cálculos Banco de la República.

- Las intervenciones no tienen éxito según el criterio de Dirección, no han logrado cambiar la dirección de la tasa de cambio
- Pocas veces hay éxito según el criterio de Reversa de la tendencia de la tasa de cambio.
- Hay éxito bajo el criterio de Suavización, es decir que cuando la tasa de cambio cae el ritmo de la revaluación se frena después de una compra de divisas.

Este constituye un éxito débil, si bien el Banco de la Republica logra que la tasa de cambio no se revalúe tanto nunca logra revertir tendencias. Ahora, también hay una discusión de durante cuánto tiempo se puede dar este efecto. En este estudio de eventos de evalúan ventanas de tiempo de 15 días hasta un mes.

III. VAR ESTRUCTURAL

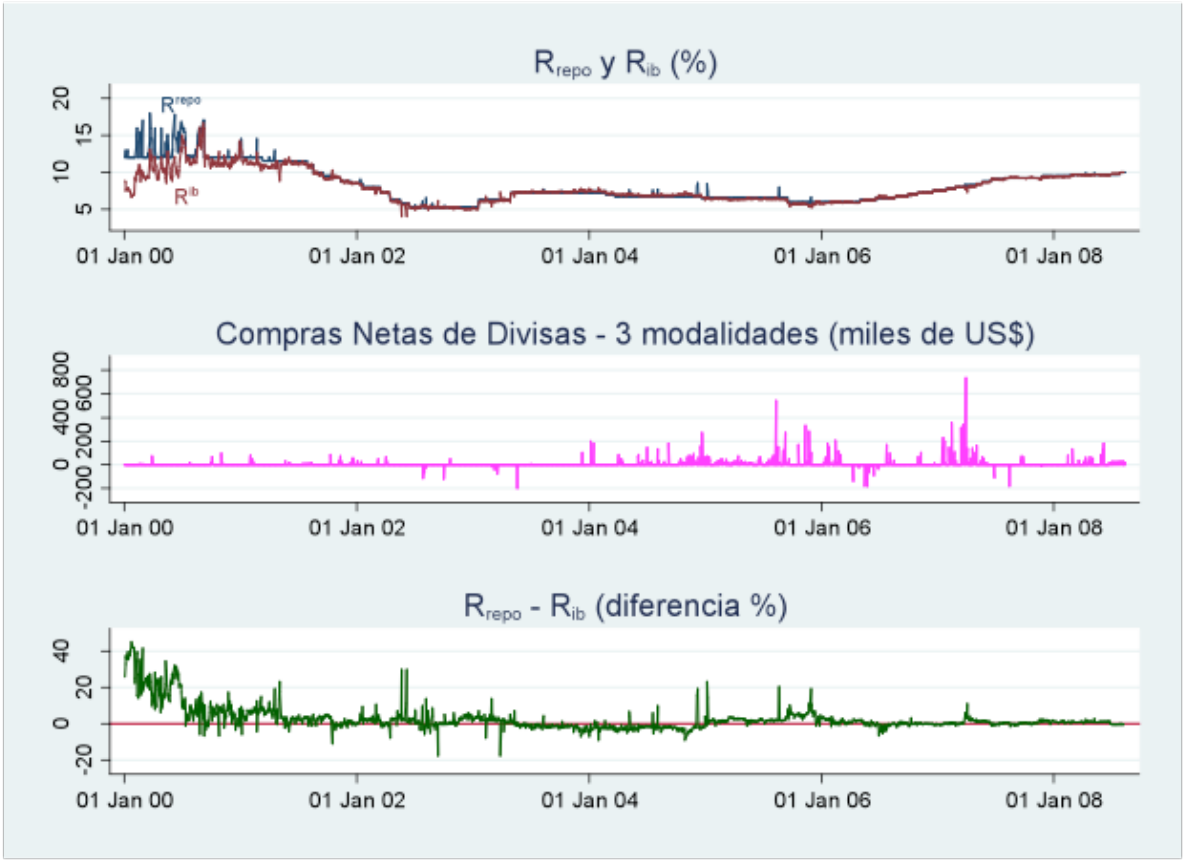
El último tema, tiene que ver con el estudio en el que se hace un análisis a partir de un Modelo de VAR Estructural. En este modelo se miran siete variables: i) las intervenciones, ii) la tasa de interés de la curva de rendimientos, iii) los agregados monetarios como estimativo de demanda de dinero, iv) los precios sin alimentos v) la producción industrial vi) la tasa de cambio y, vii) los términos de intercambio. Este modelo se hace para el periodo 2000-2008, debido a la disponibilidad de datos y también por el régimen inflación objetivo con tasa de cambio flexible que se adoptó a partir de 1999. Los resultados de estos estudios hasta ahora son preliminares, en los Estados Unidos, por ejemplo, se reportaron múltiples "anomalías" hasta que se obtuvo el conjunto "correcto" de variables 1 década después.

¿Logra el Banco de la República esterilizar cuando interviene? Sí lo logra, a la tasa de un día, pero no a noventa días. Esto es parte del problema, no es tan fácil controlar tasas, ni siquiera de corto plazo. La forma en la que se hablaba de esterilización en el pasado consistía en mantener la base quieta, y comprar reservas o vender Repos o TES. Ahora, hay una forma más moderna de ver la esterilización en la que la autoridad monetaria se encarga de de mantener inalterada la tasa de interés mirando el diferencial de tasas de interés entre la Repo (Rrepo) y la Interbancaria (Rib). Cuando se mira este diferencial de tasa de interés (Gráfico 2) se observa que fue muy alto en periodos cuando no se tenía claro el mecanismo de inflación objetivo. Ahora estas tasas se mueven juntas y el diferencial a un día es prácticamente cero.

Una evaluación del impacto de las compras netas de divisas sobre la tasa de interés y la tasa de cambio muestra que éstas operan en clusters, es decir que cuando se interviene una vez se continúa interviniendo durante un tiempo. También se obtiene que cuando el Banco de la República interviene las tasas de interés a 90 días y futuras bajan. Son dos los mensajes de este resultado: Primero, el Banco logra esterilizar la tasa a un día pero no a 90 días y se va por debajo de cero significativamente. Segundo, uno de los canales a través de los cuales el Banco logra devaluar es con anuncios o realidades de política monetaria expansiva. Es decir, el Banco ha expandido luego de comprar divisas, por lo tanto se da la contradicción de la que habla Kamil, si el banco quiere restringir una economía que se está recalentando y compra divisas le está anunciando al mercado medidas totalmente contradictorias. Por un lado está subiendo las tasas de interés a un día, pero por otro, para que la búsqueda de una devaluación sea exitosa tiene que expandir vía tasas de interés. Otro resultado es que las intervenciones sí tienen impacto sobre la tasa de cambio, pero a corto plazo, en un periodo de un mes.

Un punto final es que aun no se obtienen resultados satisfactorios en cuanto a la paridad no cubierta dentro del modelo, cuándo hay choques no esperados de tasa de interés no se tienen los signos esperados sobre tasa de cambio a muy corto plazo.

Gráfico 2
¿ESTERILIZA EL BANCO DE LA REPÚBLICA SUS INTERVENCIONES CAMBIARIAS?



Fuente: Banco de la República.

Volatilidad cambiaria: cuantificación y determinantes*

Natalia Salazar[1]

En esta presentación se examina en primer lugar las intervenciones del banco central para reducir la volatilidad de la tasa de cambio. En segundo término se comentan las conclusiones de Steiner y Arbeláez (2009) sobre las restricciones que impone la PBA al desarrollo del mercado de capitales, que podría reducir los costos de la volatilidad, y en tercer lugar se hace una observación sobre por qué el régimen de tasa de cambio flexible es mejor que el de tasa de cambio fija.

Los documentos base para la discusión que interesan son trabajos de tipo empírico que buscan identificar qué tan volátil es la tasa de cambio en Colombia, cuáles son algunos de los aspectos que pueden explicar dicha volatilidad y la efectividad de las intervenciones en el mercado cambiario e, indagan sobre otros aspectos regulatorios que inciden sobre la volatilidad de la tasa de cambio.

Hay preguntas anteriores sobre las que bien vale la pena detenerse con el fin de enmarcar los resultados empíricos y las implicaciones de política. Si hay que convivir con la volatilidad e impulsar el desarrollo del mercado de derivados para que algunos sectores puedan enfrentarla mejor, se hace necesario distinguir el análisis macroeconómico del análisis microeconómico.

Los bancos centrales pueden intervenir por múltiples razones. La primera es porque la volatilidad puede afectar los flujos de comercio al añadir incertidumbre a los ingresos provenientes de transacciones comerciales, sobre lo que existe una amplia literatura. Sin embargo, los resultados son mixtos. La hipótesis parece sostenerse menos para el caso de los países industrializados dado el elevado desarrollo del mercado de derivados y más en los países en desarrollo o emergentes. La volatilidad puede

* Resumen de la presentacion de Natalia Salazar, elaborado por Victor Saavedra, Asistente de Investigación de Fedesarrollo.

[1] Vice Ministra Técnica de Hacienda.

también afectar los flujos de inversión al alterar el retorno esperado de los activos, o imponerles mayor inestabilidad a los mercados financieros en general. La mayor volatilidad (inestabilidad) de los mercados financieros puede llevar a que los objetivos de la política monetaria sean difíciles de alcanzar, o que se afecte el crecimiento y el empleo de largo plazo.

La volatilidad de corto plazo favorece a agentes que se dedican al *trading* puesto que brinda oportunidades de rentabilidad y, favorece el desarrollo de otros mercados como es el de derivados, que constituye otro escenario en el que se puede materializar la rentabilidad. En esa medida promueve el desarrollo de productos más sofisticados y nuevas tecnologías de manejo de portafolios financieros.

La volatilidad de la tasa de cambio puede provenir de diversas fuentes: Volatilidad de los fundamentales económicos; en donde hay cambios en las expectativas debidos a nueva información o incertidumbre sobre el futuro de los fundamentales o, de la política económica futura, o comportamientos especulativos.

Al examinar la literatura ninguna de las pruebas econométricas ni la teoría parecen ser muy contundentes en concluir que las intervenciones sirven para reducir la volatilidad y si el mercado de derivados reduce o aumenta la volatilidad de la tasa de cambio. No obstante, en el mundo los bancos centrales intervienen así la literatura no sustente esta idea porque creen que tienen algún efecto sobre la volatilidad de corto plazo de la tasa de cambio. *Obstfeld y Rogoff (1996) concluyen: "En cualquier caso, los gobiernos creen que la intervención esterilizada tiene sus usos, porque continúan practicándola a pesar de la carencia de cualquier clara evidencia de su eficacia"*.

La experiencia para Colombia muestra que para que la intervención sea efectiva ésta no puede ir en contravía con los objetivos de política monetaria. La intervención siempre está dirigida a los efectos de corto plazo. En el caso colombiano existe evidencia encontrada. Steiner y Arbelaez (2009) sostienen que las estimaciones realizadas muestran que las intervenciones están asociadas con una mayor volatilidad en el mercado cambiario. Sin embargo, el efecto cambia de sentido si se considera la volatilidad respecto de uno y dos días de rezago de las intervenciones. En este caso, las intervenciones apaciguan la volatilidad. Kamil (2008) encuentra que en el período septiembre de 2004 a marzo de 2006 las intervenciones discrecionales fueron efectivas estabilizando la tasa de cambio, pero no tuvieron un efecto estadísticamente significativo, conteniendo la volatilidad de la TRM. Clements y Kamil (2009) concluyen que los controles de capital pueden aumentar la volatilidad

En cuanto a la pregunta de cómo afectan las intervenciones la volatilidad de la tasa de cambio puede decirse en general que la intervención esterilizada puede desempeñar un papel particularmente importante en el corto plazo puesto que puede mover la tasa hacia el punto deseado, sin alterar los fundamentales y dirección de la política monetaria. También la intervención esterilizada puede ser especialmente útil cuando el tipo de cambio está bajo ataques especulativos (es decir, cuando un cambio en el tipo de cambio no es justificado por fundamentales) o cuando intenta coordinar las expectativas del sector privado. Su efectividad para

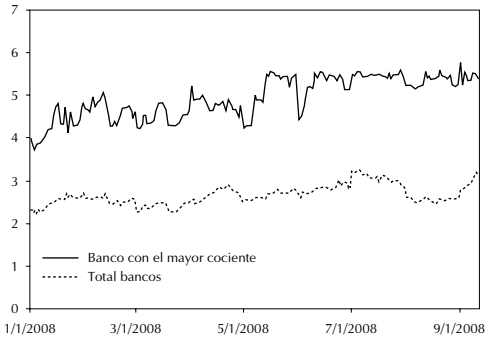
corregir estas desviaciones de corto plazo también depende de otros factores que sea creíble, que la señal no sea ambigua, y que no vaya en contravía de los objetivos de la política monetaria. Estos resultados no se deben interpretar en el sentido de que la intervención es una herramienta de gestión de más largo plazo que suplanta las acciones fundamentales de la política económica

Con las intervenciones no se puede esperar que la tasa de cambio se devalúe si los fundamentales dicen que la tasa de cambio debe estar apreciada ya sea porque hay un choque de productividad o hay flujos de capital de corto plazo. El dilema no es sobre si se interviene o no, en el Ministerio de Hacienda entendemos que algunas intervenciones son más efectivas que otras, que sólo deben estar dirigidas a corregir desviaciones de corto plazo de la tasa de cambio ocasionadas por cambios en expectativas o por movimientos especulativos y que no suplantan las acciones de política de largo plazo sobre los fundamentales. La implantación de una regla fiscal estaría orientada a resolver problemas estructurales, y sobre ella ha venido trabajando el Ministerio.

En el último episodio de apreciación, y entendiendo que existe una presión a la revaluación de la tasa de cambio por las inversiones en minería, Colombia se empieza a revaluar junto a Brasil pero en un punto este comportamiento se comienza a alejar. En dicho punto, las percepciones de riesgo en Colombia no eran diferentes, había salidas netas de las inversiones de portafolio, y lo que estaba sucediendo era que los agentes estaban esperando monetizaciones del gobierno y de ECOPETROL. La liquidez de fin de año ayudó a eliminar el desalineamiento que se venía observando.

En cuanto al documento de Steiner y Arbeláez (2009) tenemos algunos comentarios generales. El primero, es que existe un problema de identificación dado que el control a la posición bruta de apalancamiento (PBA) se impuso casi al tiempo con otros controles como el depósito a la inversión extranjera de portafolio y el depósito al endeudamiento externo. La PBA no ha sido restrictiva en el agregado para la realización de contratos de cobertura cambiaria para los agentes del sector real, contrario a lo que los autores encuentran, con excepción de un par de agentes. El siguiente gráfico es diciente en este sentido. Además, la PBA ayudó a proteger al sistema financiero Colombiano de un exagerado apalancamiento a través de derivados, que hubiera podido llevar a incrementar la fragilidad financiera del país. El impacto de la regulación a la PBA sobre la volatilidad cambiaria no es un tema macro, es necesario pues evaluar los efectos microeconómicos (Gráfico 1).

Gráfico 1
POSICIÓN BRUTA DE APALANCAMIENTO



Fuente: Banco de la República.

La evidencia empírica sugiere que la existencia de mercados de derivados más desarrollados (y menos restringidos) no siempre se refleja en menor volatilidad de la tasa de cambio. Por ejemplo, Brasil,

Chile y México tienen un mercado de derivados más desarrollado que Colombia, pero la volatilidad no es menor que en Colombia. Ello por supuesto no quiere decir que no sea deseable tener un mercado de derivados más activo como complemento a la existencia de un tipo de cambio flotante.

El gobierno ha adelantado diversas medidas para desarrollar el mercado de derivados y profundizar el mercado cambiario. El Decreto 2893 de 2007 creó una Cámara de Riesgo Central de Contraparte y el Decreto 1797 de 2008 tomó determinaciones sobre aspectos tributarios del régimen de las Cámaras de Riesgo Central de Contraparte. La Ley 1328 de 2009 estableció la protección del neteo de operaciones de derivados en eventos de insolvencia. Además existe reglamentación de las operaciones con instrumentos financieros derivados y productos estructurados, tanto en el mercado mostrador como en sistemas de negociación de valores, realizadas por las entidades vigiladas (Decreto 1796 de 2008).

Por último, creemos que el régimen de tasa de cambio flexible es mucho mejor que un régimen de tasa de cambio fija. Si se compara el comienzo de la crisis de los noventa con la crisis actual se observa que el Banco de la República pudo reducir sus tasas de forma más rápida, y una de las razones por las que pudo hacer esto es porque en ese momento se tenía que defender el régimen de bandas.

Volatilidad cambiaria y el desarrollo de mecanismos de cobertura*

Juan Pablo Córdoba[1]

En esta intervención se desarrollan dos temas relevantes a la volatilidad cambiaria y el desarrollo de mecanismos de cobertura.

I. LA DISCUSIÓN DE VOLATILIDAD FRENTE A LA DE NIVEL

Los colección de documentos que en este debate se discuten atacan el tema de la volatilidad de la tasa de cambio pero no tanto el de nivel. Al sector real, probablemente el debate que más le interesa es el de nivel de la tasa de cambio. El de volatilidad le puede importar ante un choque de tasa de cambio pues es ideal que el sector real tenga el tiempo para acomodarse cambios súbitos en el mercado cambiario y suavizar su efecto.

Esta discusión permite matar el fantasma de la volatilidad. Si bien la revaluación es un fenómeno global es un hecho que en Colombia la tasa de cambio se ha revaluado más que en otros países y una de las explicaciones que se ha dado a este comportamiento es que la tasa de cambio en Colombia es muy volátil. No obstante, los documentos que se presentan en este debate muestran que la volatilidad cambiaria en Colombia no es necesariamente más alta ni más baja que la del resto de la región y, sí se ha dado un aumento en la volatilidad es en la de corto plazo, pero esta no es lo que afecta a los exportadores; lo que más los concierne es el nivel de la tasa de cambio.

Sobre la relevancia de las intervenciones, aunque estas medidas han logrado suavizar la volatilidad cambiaria, hecho que complace, nunca han sido efectivas para revertir el comportamiento de la tasa de cambio nominal y mucho menos la real. A lo sumo, la evidencia empírica lo que muestra es que dichas intervenciones podrían tener un efecto en el

* Resumen de la intervención de Juan Pablo Córdoba, elaborado por Alejandra González Asistente de Investigación de Fedesarrollo.

[1] Presidente de la Bolsa de Valores.

corto plazo. Mientras el debate académico gira en torno a si el efecto es de un mes o de seis meses, de nuevo, la competitividad del sector exportador no se mira en un mes o seis meses, la discusión es cuál es la tasa de cambio promedio que enfrentan estos empresarios en un horizonte de cinco y seis años. Para efectos prácticos, este es el debate que es importante y relevante; de cara a la competitividad del sector real no es el de volatilidad y el efecto de la intervención sobre la misma.

Desde el mercado de valores, cuando no se está de acuerdo con la intervención del Banco de la República para atacar la revaluación, es preciso que el sector exportador no interprete esta posición como una en la que se está a favor de la revaluación. Teniendo en cuenta los resultados de los estudios académicos, en los que se muestra el poco éxito de las políticas de intervención cambiaria sobre el nivel de la tasa de cambio, lo que se ve es que estas medidas no son efectivas y lo que se hace es distorsionar la realidad haciéndole creer al sector exportador que se están haciendo cosas por ellos cuando en realidad se sabe que estas políticas no logran su objetivo.

II. EN EL TEMA DE REGULACIÓN

Es importante entender que actualmente estamos en un marco de tasa de cambio flotante en el que no se quiere reabrir la discusión de pasar a un régimen cambiario fijo. En el pasado quién otorgaba a la economía el aseguramiento cambiario era el Banco de la República bajo la protección del régimen cambiario fijo. A finales de los noventa se pasa de un régimen a otro, porque los incentivos que genera el primer esquema no son de mercado y no son sostenibles en el tiempo. Ahora que pasamos a un régimen de tasa de cambio flexible, el Banco de la República ya no está en capacidad de asegurar el nivel de la tasa de cambio.

Entendiendo que se opera bajo un régimen cambiario flotante vale la pena hacer unas acotaciones de mercado y aprovechar el espacio de discusión para aclarar que los bancos comerciales no "juegan" en el mercado cambiario y tienen una función crucial como intermediarios. Existe la percepción errada de que en Colombia la cantidad de divisas que en realidad cambian mano es muy inferior al monto efectivamente negociado, por ejemplo, de los US$1.100 millones que se negocian en un día, tan solo US$100 millones cambiaron de mano mientras los US$1.000 millones restantes corresponden a operaciones de "juego" o especulación. Ahora, como intermediarios, lo que les interesa a los bancos son las ganancias que se generan por el margen entre el precio de compra y el de venta y no el nivel de la tasa de cambio como tal. En el agregado la ganancia total va a depender a su vez del número de operaciones, entre más operaciones más ganancias.

El otro tema que hay que entender es que las monedas se convirtieron en un activo financiero más en el cual se puede invertir y, no reconocer este hecho también puede llevar a conclusiones equivocadas sobre la función de los intermediarios del mercado cambiario. Ahora, en un mercado de capitales globalizado, el precio de los activos financieros no depende exclusivamente de las variables que se controlan domésticamente. Los mercados en el proceso de fijación de precios también miran lo que está pasando en el mundo, consideran otras oportunidades de inversión teniendo en cuenta las

primas de riesgo y las tasas de descuento. Por lo tanto los precios de los activos financieros se realinean automáticamente sin que haya necesariamente un flujo de oferta y demanda local.

Por último, en el tema de regulación en lo relacionado a la Posición Bruta de Apalancamiento (PBA) y la Posición Propia de Contado (PPC) está siendo la más restrictiva, distorsionan el funcionamiento del mercado. Se está migrando a un supuesto mercado competitivo con régimen de cambio flexible sin embargo no se ha podido soltar al mercado para que funcione, de alguna manera se está presentando lo que en la literatura se llama *fear of floating*, el miedo de desarrollar el mercado. Se está en un intermedio complicado en donde las autoridades quieren seguir controlando pero no tienen las herramientas para hacerlo dentro del régimen de tasa de cambio flexible. En este esquema lo que se le está diciendo al sector real es que se defienda por sí solo y busque las herramientas de mercado que le permitan solucionar los problemas originados en cambios en nivel de la tasa de cambio. No obstante, desde el punto de vista regulatorio no se ha dado el paso para permitir que se desarrollen los productos en el mercado. Por lo tanto estamos en un punto medio en el que no se la dan garantías al sector real y tampoco se permite que el mercado desarrolle los instrumentos para que el sector real pueda cubrir el riesgo de tasa de cambio.

En este orden de ideas, se invita a las autoridades a perder el miedo y se genere la regulacion que promueva los instrumentos financieros que necesita el sector real.

En este caso, para algunos bancos la restricción a la PBA puede ser innocua debido a que tienen filiales off-shore y pueden registrar las operaciones en estas filiales lo que hace para ellos totalmente irrelevante esta restricción. Mientras tanto, para los otros bancos que no tienen esta posibilidad lo que sucede es que sí se ven afectados por la PBA. Esto distorsiona el mercado, primero porque la PBA cuando es restrictiva exige a los intermediarios a estar midiendo algo que no deberían estar midiendo y no permite cotizar a precios que sí deben ser. Segundo, como no aplica para algunos intermediarios grandes, aunque son pocos, se generan ruidos en el sistema.

La PPC es todavía más restrictiva en virtud a su asimetría ya que el intermediario puede estar largo en dólares pero no corto. Por lo tanto, las herramientas disponibles al mercado están en función de la trayectoria de la tasa de cambio, cuando sube hay unas herramientas cuando baja hay otras. Ahora, como se exige tener una parte de dólares en efectivo, esa parte limita la cantidad de forwards que puede tener cada operador lo que lleva a que la curva de forwards en el mercado se desalinee, es decir que el precio no corresponda al teórico.

Intervención cambiaria y volatilidad*

Leonardo Leiderman[1]

La intervención comenzó con el reconocimiento del gran avance logrado en la primera parte del debate con la presentación de los trabajos de Juan José Echavarría y, de María Angélica Arbeláez y Roberto Steiner, en el entendimiento de los datos y fenómenos que involucran los temas de intervención cambiaria y volatilidad. Se resaltó que Colombia es quizás el país más avanzado en Latinoamérica en lo que respecta a los datos, la riqueza de la información y su análisis. Luego de la breve introducción, la intervención se dividió en tres partes: i) principales conclusiones de las ponencias presentadas en la primera parte del debate. ii) comentarios al trabajo de María Angélica Arbeláez y Roberto Steiner y iii) reflexiones como conclusión.

Los principales resultados de los dos trabajos son los siguientes:

- Al realizar un diagnóstico del mercado cambiario colombiano, se encuentra que éste funciona relativamente bien; saber esto es importante, porque a pesar de que es muy probable que a los exportadores les preocupa es el nivel de la tasa de cambio, es fundamental preguntarse en primera instancia si el mercado cambiario está funcionando bien o no. En cuanto al nivel de la tasa de cambio, se debe tener en cuenta que si, por ejemplo, el mundo decide que Colombia es un buen lugar para invertir, las acciones realizadas por el Ministerio de Hacienda, el banco central o los Fondos de Pensiones no tendrán efecto sobre el comportamiento de la tasa de cambio real, ya que ésta, respondiendo a las buenas noticias, se va a apreciar; a este fenómeno se le llama "enfermedad holandesa". Adicionalmente, los países más exitosos de las últimas dos o tres décadas, especialmente en Asia, son

* Resumen de la presentación de Leonardo Leiderman, realizado por María Alejandra Arias Asistente de Investigación de Fedesarrollo.

[1] Profesor de la Universidad de TelAviv.

países que han registrado una apreciación del tipo de cambio real sumado a un aumento muy importante en las exportaciones.

- A pesar de que el mercado cambiario colombiano está funcionando relativamente bien, se debe reconocer que hay mucho para mejorar. En este sentido, el trabajo de María Angélica Arbeláez y Roberto Steiner hace un punto, que no es un punto de debate ni de discusión: Colombia tiene que mejorar el funcionamiento y la estructura de los mercados de derivados cambiarios. En una comparación entre países latinoamericanos, Colombia está atrasada en este aspecto; si uno observa el desarrollo de los mercados de derivados en México, Brasil y Chile, el país tiene un gran atraso. Es en este tema en el que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial y las diferentes organizaciones mundiales probablemente puedan apoyar al país para profundizar el mercado de derivados.

- Existe un consenso acerca del poco efecto que tiene una política de intervención cambiaria; únicamente en el mejor de los casos, ésta puede contribuir en estabilizar un poco la volatilidad. Es claro que hay períodos en los que la política de intervención del banco central no redujo la volatilidad cambiaria; sin embargo, la principal evidencia que se necesita y no se tiene es cuál hubiera sido la volatilidad sin la intervención del banco central. De esta manera, una regresión de la volatilidad contra la intervención del banco central no nos proporciona mucha información pues lo fundamental es el contra-factual: ¿qué hubiera pasado en el mercado cambiario si el banco central no hubiera actuado? Finalmente y de manera intuitiva, es posible pensar que la sola presencia del banco central en el mercado tiene su importancia pues es una manera de comunicarle a los agentes económicos que si alguien realiza una acción desmedida en el mercado cambiario, el Banco de la República estará ahí para asegurar un funcionamiento ordenado del mismo. Este impacto es difícil de cuantificar, pero puede llegar a ser más importante que una regresión que muestre que la volatilidad sí está afectada o no por la intervención del banco central.

Por otro lado, se realizaron los siguientes comentarios acerca del trabajo de María Angélica y Roberto. En primer lugar, recomendó pensar en la posibilidad de expandir el trabajo para incluir un capítulo que trate el papel del inversor extranjero en la generación de la volatilidad externa, el rol de los flujos de capitales en Colombia, de los hedgefunds, etc.de tal manera que se pueda saber el papel de la volatilidad externa sobre la interna. Parte de esto se trata de atacar en el trabajo por medio del EMBI (riesgo país de Colombia); sin embargo, en cada momento del tiempo, es posible que parte de la volatilidad de la tasa de cambio peso-dólar esté más relacionada con el dólar y no tanto con el peso. Así, se podría, en cierta medida, hacer una descomposición de la volatilidad en dos partes que se correlacionan entre sí: importada y nacional.

De igual manera que se utilizaron las entrevistas a los Fondos de Pensiones para tener una idea de lo que está sucediendo, sería importante realizar otras a los grandes jugadores (JP Morgan, City, etc.) acerca de cómo ven el mercado y cuáles han sido

sus posiciones. También es fundamental estudiar las recomendaciones de estrategia que ellos publican periódicamente para ver cuál ha sido el historial de éstas en los períodos de de gran revaluación del peso y analizar su papel con respecto a lo que ha pasado en el país.

Finalmente se hacen las siguientes dos reflexiones: Por un lado, tanto en el trabajo de Juan José Echavarría como en el de María Angélica Arbeláez y Roberto Steiner se mencionan las contradicciones de la política de intervención con la política monetaria; sin embargo, a través de las diferentes crisis se ha aprendido que el esquema de inflación se está volviendo cada vez más flexible, y va a llegar un punto en el que será tan flexible y se crearán tantas contradicciones dentro de éste que será necesario ponerlo en perspectiva hacía un nuevo paradigma y no con base al esquema de inflación original. La gran pregunta en teoría monetaria es cómo tienen que reaccionar los bancos centrales frente a una inflación en el precio de los activos, cuando se genera a lo mejor una burbuja en el mercado inmobiliario o cuando se genera alguna burbuja en el mercado accionario, etc. Todo esto va a modificar la regla de Taylor a la que estamos acostumbrados a pensar bajo el esquema de inflación objetivo normal.

Si le agregamos a esto la intervención cambiaria, que usa gran parte del mundo, la pregunta es si bajo el punto de vista de los bancos centrales ésta es un instrumento adicional de política monetaria además de la tasa de interés en el corto plazo o no. Porque se podría pensar que ante un choque inflacionario, el banco central decida no reaccionar subiendo la tasa de interés pero sí interviniendo en el mercado cambiario; es claro que se generan trade-offs entre el uso de la tasa de interés y el uso de la intervención cambiaria al enfrentar a diferentes choques. Por último, existe una incógnita no solo sobre Colombia sino otros países, como Israel, y es si el tema del nivel de tasa de cambio real es tan importante, cómo puede ser que no se haya generado hasta ahora un sistema de seguro de tasa de cambio real donde los exportadores en los buenos tiempos con altas rentabilidades y tasa de cambio muy depreciada depositan parte de sus ganancias comprando una póliza de seguro para que en malos tiempos, puedan usar esos fondos de alguna forma para apaciguar el impacto de los choques negativos. Es decir, un sistema de aseguramiento de mediano y largo plazo; la pregunta ahora es cómo generar el mecanismo de aseguramiento, qué podemos nosotros como economistas hacer para ayudar a que se genere este tipo de mecanismos de aseguramiento.

La volatilidad de la tasa de cambio*

Javier Díaz[1]

Claramente, el principal afectado por la volatilidad de la tasa de cambio es el sector exportador nacional. Esto en virtud de que los dos principales determinantes del comportamiento de las exportaciones son la demanda externa y la tasa de cambio, limitando estas dos variables el ingreso efectivo que perciben los productores. En este sentido, la volatilidad cambiaria afecta significativamente a los exportadores, principalmente vía flujo de caja. La inestabilidad de los ingresos se vuelve la fuente más importante de riesgo en los planes de producción futuros de las empresas exportadoras, afectando negativamente la inversión a nivel sectorial.

Para corregir esto, en las anteriores presentaciones se ha propuesto fomentar el uso de mecanismos de cobertura cambiaria, bajo el concepto de generar un nivel de aseguramiento mínimo para estabilizar el flujo de caja. Sin embargo, en esta materia se está subvalorando la importancia del bagaje cultural que históricamente ha construido el sector exportador colombiano. En efecto, la ley 444 de 1967 estableció, por casi un cuarto de siglo, un sistema de devaluación gota a gota, que le garantizaba a los exportadores una devaluación permanente y anticipada del peso. Después de este largo periodo de seguridad cambiaria, no es tan sencillo introducir en el sector exportador la idea de que es necesario adoptar coberturas cambiarias.

En efecto, actualmente la mayor parte de pequeños y medianos exportadores ven los mecanismos de cobertura cambiaria como un alto costo, dándole una mayor ponderación a los gastos de la intermediación que a los beneficios de estabilizar su flujo de ingresos. Es decir, en Colombia no contamos con una cultura de aseguramiento arraigada, por lo que el proceso de profundización financiera que se está proponiendo puede tornarse más complejo que en otros países.

---

* Resumen de la Intervención de Javier Díaz, elaborado por David Forero, Asistente de Investigación de Fedesarrollo.

[1] Presidente de Analdex.

Por otro lado, a pesar de que la volatilidad cambiaria es un factor de consideración a la hora de asegurar cierta estabilidad para los exportadores, lo que realmente afecta la sostenibilidad económica del sector es el nivel de la tasa de cambio. Para poner un ejemplo, si se asumiera que las negociaciones de los exportadores tuvieran lugar en un océano, la volatilidad cambiaria sería representada por la altura de las olas, mientras que el nivel de la tasa de cambio sería la marea. Si bien las olas altas pueden retrasar el proceso de navegación, es la marea baja la que tiene el efecto más importante, al no permitir a los barcos arrancar desde la costa y llegar a aguas más profundas. La apreciación de la tasa de cambio, por lo tanto, afecta en su gran mayoría a las empresas incipientes que no cuentan con el margen de maniobra suficiente para financiar pérdidas en sus primeras etapas de desarrollo.

Es ahí donde radica la importancia de la intervención del Banco de la República. Actualmente, el mercado cambiario se caracteriza por la existencia de unos cuantos actores financieros de gran tamaño que especulan en un mercado relativamente pequeño. Esos grandes jugadores determinan el comportamiento de la tasa de cambio. Por lo tanto, la tarea de la autoridad cambiaria se tiene que enfocar principalmente en dos aspectos: primero, profundizar y fortalecer el mercado bancario, volviéndolo menos vulnerable a los movimientos de los grandes actores financieros; y segundo, enviar a través de la intervención cambiaria señales claras de castigo a la especulación, evitando de esta forma ataques a la tasa de cambio que generen presiones a la apreciación.

Teniendo en cuenta los beneficios de la intervención bancaria, vale la pena preguntarse qué es lo que detiene al Banco para intervenir de una forma mucho más activa en el mercado. Es decir, si existe un acuerdo en la importancia sectorial que tiene la intervención, entonces qué factor impide al Banco para intervenir de una forma mucho más activa. Dentro de nuestro análisis, hemos encontrado que el gran dilema del Banco de la República a la hora de hacer intervenciones cambiarias de forma mucho más activa se encuentra en la coordinación de la política monetaria con la política fiscal. Es decir, si el gobierno no se compromete a implementar una política fiscal coherente con el objetivo de sostener una tasa de cambio depreciada -reduciendo por ejemplo la deuda externa y la monetización de divisas-, el impacto de la intervención cambiaria se reduce en gran proporción, beneficiando entonces exclusivamente a los especuladores que apostaron por la intervención. Por lo tanto, en la coyuntura colombiana actual, más que defender una política similar al esquema de tipo de cambio fijo (con intervenciones continuas del Banco de la República para sostener determinado nivel de la tasa de cambio), lo que hay que buscar es la coordinación de las políticas monetaria y fiscal, con el fin de potenciar el impacto que tienen ocasionales intervenciones discrecionales, que nos parecen benéficas desde un sentido macroeconómico y sectorial.

Pregunta: dado que se sabe con cierto grado de certeza que en el largo plazo va a haber una revaluación, gracias al incremento de la inversión extranjera y al buen panorama de crecimiento de los sectores minero y petrolero, el sector exportador no puede depender de un mayor control cambiario para sostener su competitividad, dado que no es una política sostenible en el largo plazo. Por lo tanto, es necesario implementar otro tipo de políticas para

mejorar la competitividad del sector exportador en un contexto de tasa de cambio flexible. Para poner un ejemplo de esta idea, se puede mencionar el caso del sector floricultor, un sector productivo muy dependiente de la tasa de cambio que sólo mejoró su eficiencia productiva en el momento en el que comenzó la revaluación de la tasa de cambio.

Respuesta: la discusión no debe estar centrada en si la tasa de cambio debería ubicarse en tal nivel o en otro para poder competir. La competitividad, en efecto, no puede depender de la tasa de cambio, dado que es inevitable que con una tasa de cambio flexible, y ante la llegada inminente de capitales, exista una revaluación. Por lo tanto, no es razonable buscar, por ejemplo, una eventual reducción de la entrada de capitales, sino propender por incrementar la competitividad del país como un todo, a través de la inversión en infraestructura. Por ende, estamos de acuerdo en focalizar el gasto en mayor inversión en infraestructura y vías, por encima de los subsidios a los sectores exportadores.

Sobre el ejemplo mencionado del sector floricultor, un estudio del Banco de la República menciona que el 50% del sector floricultor desaparecería como consecuencia de la revaluación, mientras que el 50% restante quedaría en capacidad de mejorar su competitividad por mejoras de vida útil del producto, valor agregado y cadena de comercialización. El problema lógico con este razonamiento es que los sectores exportadores menos eficientes se resisten a morir, por lo que piden subsidios y exigen intervención cambiaria. Sin embargo, tarde o temprano los sectores intensivos en mano de obra van a desaparecer, lo que puede considerarse como normal dentro de la senda de desarrollo de la oferta exportable de un país emergente, pero puede afectar en el corto plazo los indicadores de empleo.

www.fedesarrollo.org.co

40 AÑOS FEDESARROLLO

1.970 - 2.010

SIGUIÉNDOLE EL PULSO A LA ECONOMÍA

INVESTIGACIÓN

Coyuntura y proyecciones económicas
Política macro y fiscal
Pobreza, educación y desigualdad
Educación, salud y pensiones
Mercado laboral
Organización industrial, comercio, mercados financieros
Análisis sectoriales
Evaluaciones de impacto

ENCUESTAS

Opinión empresarial
Satisfacción al consumidor
Opinión financiera
Social longitudinal de hogares

PUBLICACIONES

Prospectiva Económica
Tendencia económica
Economía política
Cuadernos de Fedesarrollo
Coyuntura económica y social

EVENTOS

Debates de coyuntura
Conferencias
Seminarios



Tel. (571) 3259777 Ext. 340/365/332
e-mail:comercial@fedesarrollo.org.co
Calle 78 N° 9-91 / Bogotá D.C. - Colombia

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social