

NOTA EDITORIAL

LA PARIDAD DESCUBIERTA DE TASAS DE INTERÉS Y LA TASA DE CAMBIO EN COLOMBIA

La paridad descubierta de tasas de interés es una teoría clásica en economía internacional, y se ha consolidado como uno de los pilares fundamentales en la mayoría de los modelos económicos. De acuerdo con la paridad descubierta de tasas de interés, el diferencial de intereses entre dos países debería ser igual, en promedio, a la variación esperada de la tasa de cambio. Bajo expectativas racionales, la variación observada *ex post* de la tasa de cambio, podría ser una buena aproximación de su variación esperada. En consecuencia, las economías con altas tasas de interés debieran tener monedas con tendencia a la depreciación. Sin embargo, estudios empíricos han demostrado que en la mayoría de estos casos las monedas se han apreciado, particularmente en el corto y mediano plazos. Por consiguiente, se ha desarrollado un fuerte consenso en la literatura en cuanto a las deficiencias empíricas de la paridad descubierta de tasas de interés.

En un interesante artículo¹, Peter Rowland, asesor de la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República, analiza la paridad descubierta de tasas de interés para la tasa de cambio en Colombia entre

¹ Peter Rowland, (2002). "Uncovered Interest Parity and the USD/COP Exchange Rate", Borradores de Economía, *Banco de la República*, No. 227, diciembre.

enero de 1994 y agosto de 2002. El autor encuentra un respaldo relativamente fuerte a la hipótesis de la paridad descubierta de intereses en el país desde octubre de 1996, aun cuando la misma parece debilitarse hacia el final del período. Estos resultados están en total contradicción con el fracaso de la paridad descubierta de intereses encontrado en otros estudios, y en este sentido, son sorprendentes. De acuerdo con Rowland, el fuerte respaldo de la paridad descubierta de intereses podría, sin embargo, ser temporal y haber sido causado por el hecho de que, durante este período, Colombia atravesó por una transición macroeconómica considerable, en la cual la tasa de inflación se redujo de niveles de dos dígitos a un dígito.

En esta Nota se presentan los principales resultados del estudio de Peter Rowland, luego de realizar una breve descripción de los regímenes cambiarios que se han adoptado en el país.

I. LOS DIFERENTES REGÍMENES CAMBIARIOS EN COLOMBIA

Desde 1967 hasta 1991, el régimen cambiario en Colombia era de tasa de cambio fija (*crawling peg*). Bajo este régimen, establecido a partir del Decreto 444 de 1967, el peso se fijaba al dólar a una tasa de cambio predefinida y no se permitía una desviación significativa de ésta. Adicionalmente, la tasa de cambio se devaluaba diariamente en un porcentaje continuo y predeterminado. Este régimen cambiario se combinaba con un sistema de control total de capitales, en el que todas las transacciones cambiarias tenían que realizarse a través del Banco de la República. Este período le ha merecido a Colombia la reputación de tener una estabilidad macroeconómica sobresaliente. La tasa de inflación era alta pero estable, y se ubicaba entre 20% y 30% anual, y la economía no había experimentado una recesión desde los años treinta. Sin embargo, las cosas cambiaron dramáticamente durante la segunda parte de la década de los noventa².

El régimen de devaluaciones graduales fue abolido en 1991. En 1989, la tasa de devaluaciones diarias se había incrementado para responder a una caída abrupta de los precios internacionales del café y un deterioro en la balanza comercial; este último, consecuencia de la apertura

² Villar, Leonardo y Hernán Rincón (2001). "Flujos de capital y regímenes cambiarios en la década de los 90", en *Ensayos sobre Política Económica*, Banco de la República, No. 39, junio.

económica. Sin embargo, la inflación exhibía altas tasas, lo cual requería una política monetaria más restrictiva, y en junio de 1991, se tomó la decisión de introducir un régimen cambiario más flexible.

Una reforma fundamental al régimen cambiario fue introducida por el Congreso, a través de la Ley 9 de 1991, y la Junta Monetaria del Banco de la República, mediante las resoluciones 55 y 57, emitidas en junio de ese año. Estas reglamentaciones reemplazaron el Decreto 444 de 1967, el cual había sido la piedra angular del régimen cambiario por un cuarto de siglo.

La principal innovación de la Ley 9 fue la descentralización de las transacciones cambiarias, las cuales tenían que pasar a través del banco central. No obstante, las transacciones de capital y la mayoría de las de cuenta corriente, continuaron siendo bastante reguladas, en la medida en que tenían (y tienen, en la actualidad) que ser canalizadas a través de los intermediarios del mercado cambiario.

Por sí misma, la descentralización de las transacciones cambiarias no implicó la abolición del régimen de tasa fija con devaluaciones graduales. Sin embargo, a través de las resoluciones 55 y 57 de junio de 1991, la Junta Monetaria introdujo una importante reforma adicional que creó las condiciones para el desarrollo del mercado cambiario. Aunque las autoridades continuarían anunciando una "tasa de cambio oficial", el Banco de la República no compraría reservas internacionales contra pesos, sino contra bonos denominados en dólares a un determinado vencimiento: los certificados de cambio. La "tasa de cambio oficial" era la tasa a la que se podían redimir estos certificados. Así, se creó un mercado cambiario y su tasa de cambio se determinaba libremente. No obstante, las autoridades podían afectar aquella tasa cambiando la madurez de los certificados de cambio, la tasa de interés interna o la expectativa de devaluación de la "tasa de cambio oficial". De esta forma, se trataba de un régimen de flotación controlada.

En enero de 1994, el Banco de la República introdujo un régimen de banda cambiaria, con el propósito de recobrar control sobre las variables monetarias después de un período de tasas de interés muy bajas en combinación con grandes entradas de capital. El centro de la banda era el nivel observado de la tasa de cambio del día en el que se tomó la decisión, y los límites máximo y mínimo se establecieron 7% por encima y por debajo de dicho punto. Como se observa en el Gráfico 1, este régimen era bastante similar a una flotación controlada, debido a que los límites de la banda se modificaron varias veces y a que la banda era rela-

Gráfico 1
Banda cambiaria, 1994-1999
(Pesos por dólar)



Fuente: Superintendencia Bancaria y Banco de la República.

tivamente amplia. En este sentido, no se suponía que la banda cambiaria creara obstáculos en el proceso de ajuste de la tasa de cambio sino que garantizara un ajuste más ordenado y gradual, en la medida en que dicho proceso se basó en cambios macroeconómicos fundamentales³.

En septiembre de 1998, la banda cambiaria se desplazó hacia arriba, como consecuencia de presiones especulativas hacia la devaluación. La economía experimentaba dificultades, y la tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) era de sólo 1%. En 1999, la crisis económica se empeoró significativamente. En junio, la banda se movió hacia arriba por segunda vez en menos de un año y se anunció un nuevo programa macroeconómico. Sin embargo, Colombia enfrentaba un considerable déficit fiscal, y la credibilidad de la banda cambiaria se estaba deteriorando rápidamente. En septiembre de 1999, el Gobierno firmó un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) para un programa de ajuste macroeconómico de tres años. Como parte de este acuerdo, se eliminó la banda cambiaria y se permitió que la tasa de cambio flotara libremente.

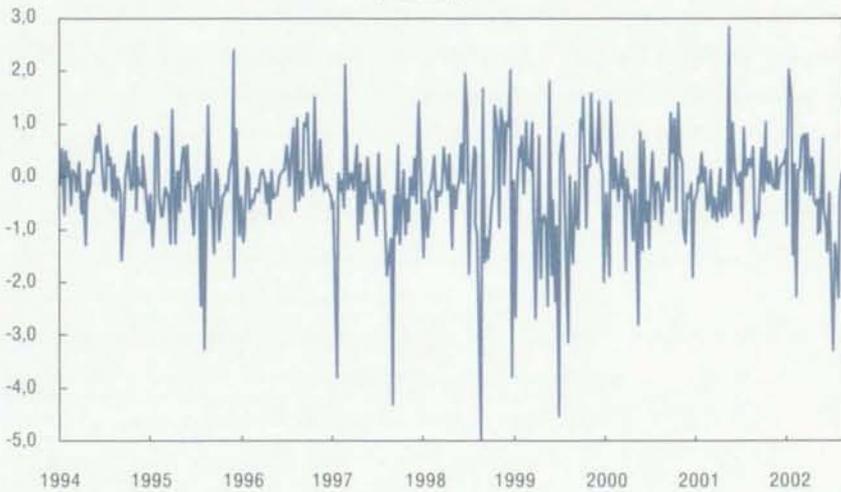
Al establecer la flotación cambiaria, la Junta Directiva decidió que dicho sistema debería ser lo más limpio y transparente posible, así que en

³ *Ibid.*, p. 30.

noviembre de 1999 estableció reglas para la intervención del Banco en el mercado cambiario. De acuerdo con el régimen cambiario vigente, el Banco de la República puede intervenir en el mercado cambiario a través de subastas de opciones americanas *put* (dan derecho al tenedor de la opción de vender dólares al Banco de la República) o *call* (otorgan el derecho a comprar dólares al Banco de la República). La intervención del Banco de la República en el mercado cambiario no busca defender un nivel particular de la tasa de cambio, sino alcanzar los siguientes propósitos: i) acumular reservas internacionales: este objetivo implica que en algún momento el Banco debe efectuar compras de divisas en el mercado cambiario, si considera conveniente elevar el nivel de la liquidez externa del país para garantizar los pagos externos y minimizar la probabilidad de ataques especulativos contra la moneda; ii) desacumular reservas internacionales: con el fin de contribuir a moderar las presiones inflacionarias que surgirían de una depreciación excesiva del peso ante un fuerte choque transitorio en la economía, el Banco podría vender reservas internacionales. Este mecanismo se puede considerar, por lo tanto, como una herramienta adicional a la tasa de interés en la labor de mantener los niveles de inflación cercanos a las metas establecidas, y iii) moderar la volatilidad del tipo de cambio: este objetivo significa que el Banco intervendría en el mercado cambiario con el



Gráfico 3
Volatilidad de corto plazo de la tasa de cambio
(Porcentaje)



Fuente: Banco de la República.

fin de mitigar fluctuaciones excesivas de la tasa de cambio, siempre y cuando la intervención no modifique la tendencia de ésta.

El Gráfico 2 muestra la evolución de la tasa de cambio desde 1994 y el Gráfico 3, a su vez, la volatilidad de dicha tasa de cambio. De acuerdo con este último gráfico, la volatilidad de corto plazo de la tasa de cambio no ha variado significativamente. Si se calcula la variación semanal promedio en términos absolutos para los períodos de enero de 1994 a septiembre de 1999 y de octubre de 1999 a agosto de 2002, esta se sitúa en 0,72% y 0,68%, en su orden. Por consiguiente, la volatilidad de corto plazo no se ha visto afectada por la variación en el régimen cambiario.

II. LA TASA DE CAMBIO Y LOS DIFERENCIALES DE TASAS DE INTERÉS

Para analizar la hipótesis de la paridad descubierta de tasas de interés, Peter Rowland utiliza datos semanales de la tasa de cambio desde enero de 1994, cuando se estableció la banda cambiaria, hasta agosto de 2002. En cuanto a las tasas de interés externas, emplea las de los títulos del Tesoro de los Estados Unidos a tres, seis y 12 meses. Para Colom-

bia, usa las tasas de interés de los certificados de depósito del sistema financiero.

Como se observa en el Gráfico 4, la diferencia entre las tasas de interés colombianas de tres, seis y 12 meses es relativamente pequeña, mientras que la diferencia entre las tasas de interés de Colombia y las de los Estados Unidos es significativa. Los gráficos 5, 6 y 7 registran las variaciones de la tasa de cambio contra el diferencial de tasas de interés para tres, seis y 12 meses de duración, respectivamente.

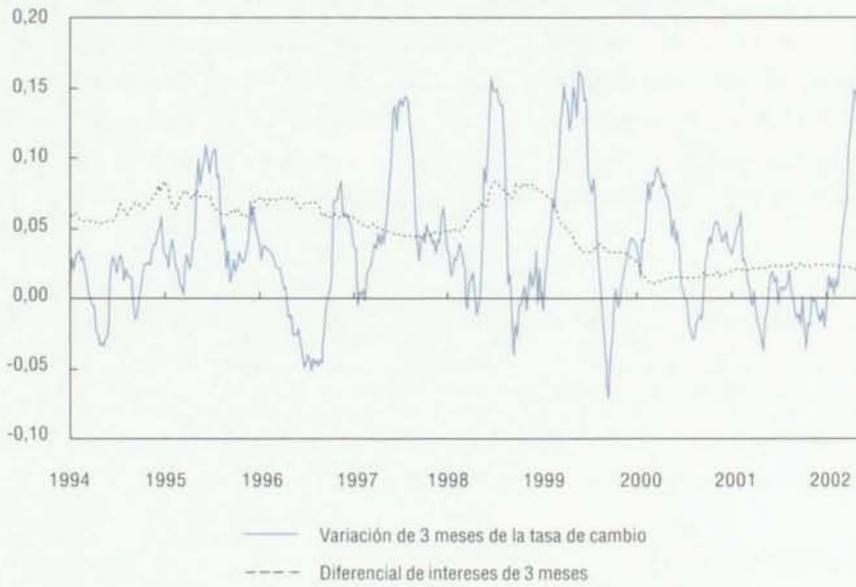
Al analizar estos gráficos, se pueden extraer algunas conclusiones: el Gráfico 7 muestra que las dos variables, el diferencial de tasas de interés con plazo de 12 meses y la variación de 12 meses de la tasa de cambio, exhiben una estrecha relación. Sin embargo, para el plazo de tres meses, las variables parecen relativamente independientes la una de la otra, como se observa en el Gráfico 5.

El comportamiento de las variables del Gráfico 7 es muy interesante, pues parece que la paridad descubierta de tasas de interés podría mantenerse



Gráfico 5

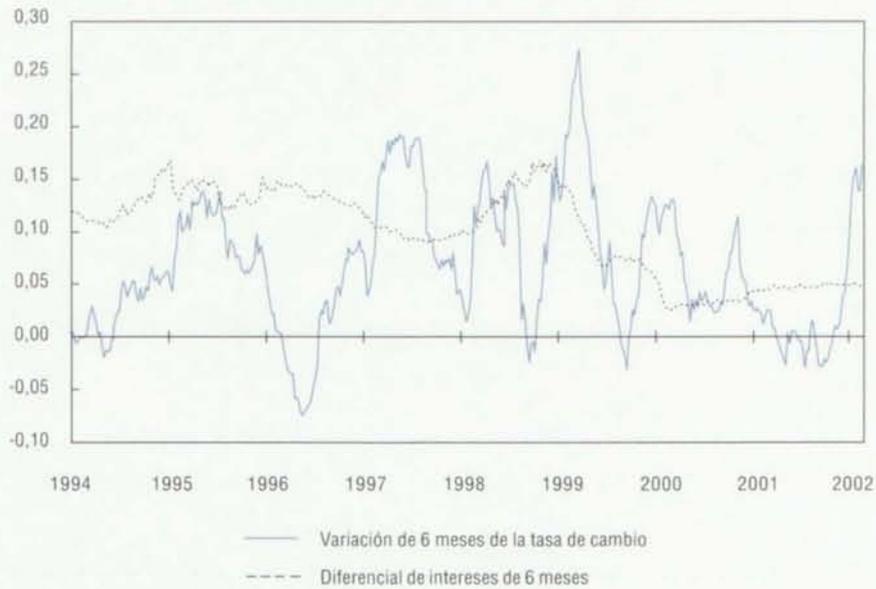
**Variación de la tasa de cambio
y diferencial de tasas de interés de tres meses**



Fuente: Banco de la República y Reserva Federal.

Gráfico 6

**Variación de la tasa de cambio
y diferencial de tasas de interés de seis meses**



Fuente: Banco de la República y Reserva Federal.

Gráfico 7
Variación de la tasa de cambio
y diferencial de tasas de interés de 12 meses



Fuente: Banco de la República y Reserva Federal.

desde octubre de 1996 hacia delante. No obstante, durante este tiempo Colombia atravesó por una transición macroeconómica considerable, por cuanto la inflación se redujo de niveles de dos dígitos a un dígito, y la tasa de crecimiento de la oferta monetaria cayó significativamente. El crecimiento del PIB se desaceleró y en 1999 el país experimentó su primera recesión desde la década de los cuarenta. Todas estas variables tienen influencia sobre la tasa de interés y la tasa de cambio. Es bastante probable que la transición macroeconómica ocasionara una variación en la tasa de depreciación de la tasa de cambio, así como en los diferenciales de las tasas de interés, según se observa en el Gráfico 7.

La hipótesis de la paridad descubierta de tasas de interés normalmente asume que las inversiones son libres de riesgo. Sin embargo, en Colombia las inversiones tienen un riesgo significativo, y por consiguiente, la elección de las tasas de interés requiere atención. Los principales bancos colombianos tienen una calificación de riesgo de BB- (o Ba3 de acuerdo con la terminología utilizada por Moody's) como se observa en el Cuadro 1, y el autor asume que los certificados de depósito del sistema financiero colombiano tienen un riesgo similar. Esta calificación está

Cuadro 1
**Calificaciones de los bancos colombianos
y de la deuda soberana de Colombia y los Estados Unidos**

Entidad calificada	Calificación de Moody's (depósitos de largo plazo o bonos del Gobierno)
Bancos (Colombia)	
BBV Banco Ganadero S.A.	Ba3
Bancafé S.A.	Ba3
Banco Popular S.A.	Ba3
Banco de Bogotá	Ba3
Bancolombia S.A.	Ba3
Deuda soberana	
Colombia (moneda local y extranjera)	Baa2 / Ba2
Estados Unidos	Aaa

Nota: La terminología de Moody's difiere de la de otras agencias calificadoras de riesgo. La calificación Ba3 corresponde a BB-, Baa2 a BBB, Ba2 a BB y Aaa a AAA.
Fuente: Moody's Investors Service.

bien por debajo de la que ostenta la deuda soberana de los Estados Unidos (AAA), y también por debajo de la calificación de deuda del sistema financiero de ese país (AA). Sin embargo, las calificaciones de los bancos colombianos no están muy lejos de la calificación de la deuda soberana de Colombia denominada en moneda local (BBB). Por tal motivo, Rowland acepta esta última como una buena aproximación para las tasas de interés colombianas.

El diferencial de tasas de interés entre Colombia y los Estados Unidos, se relacionará con la variación esperada en la tasa de cambio, de acuerdo con la hipótesis de la paridad descubierta de intereses, y con los diferentes riesgos de no pago de las distintas inversiones. Para capturar este riesgo, el autor utiliza datos del *spread* entre los bonos de deuda colombianos denominados en dólares con un plazo de 10 años y los bonos del tesoro de los Estados Unidos de 10 años. Como se observa en el Cuadro 1, los primeros tienen una calificación de BB, la cual es similar a la del sistema financiero colombiano, mientras que los últimos tienen una calificación AAA.

El *spread* de los bonos soberanos se ilustra en el Gráfico 8. En 1997 el *spread* se situaba por debajo de 200 puntos básicos y aumentó sólo marginalmente durante la crisis asiática en el segundo semestre de 1997. Sin embargo, Colombia se vio afectada, al igual que la mayoría de las

Gráfico 8
**Spread entre los bonos de deuda soberana de Colombia (*)
 y los títulos del Tesoro de los Estados Unidos**
 (Puntos básicos)



(*) Bonos colombianos de 10 años.

Fuente: Banco de la República.

economías latinoamericanas, por la crisis rusa de agosto de 1998, cuando el *spread* aumentó a cerca de 1.000 puntos básicos. Desde entonces, el *spread* ha permanecido volátil y a niveles mucho mayores que los experimentados en 1997. Los problemas fiscales recientes han inducido a otro aumento del *spread*, hacia niveles similares a los de la crisis rusa.

III. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los análisis econométricos realizados por Peter Rowland arrojan interesantes resultados. La hipótesis de la paridad descubierta de tasas de interés se mantiene para el período entre octubre de 1996 y agosto de 2002. Adicionalmente, la relación de paridad descubierta se debilita hacia el final del período, si es que no se rompe por completo. Estos resultados se encuentran entre los más favorables de cualquier estudio de la hipótesis de la paridad descubierta de tasas de interés, lo cual resulta sorprendente. Dichos resultados difieren del rechazo casi unánime de la hipótesis observada en estudios anteriores.

Los resultados obtenidos por el autor muestran que la validez de la relación de paridad descubierta de tasas de interés se incrementa con el plazo de la inversión, lo cual está en concordancia con estudios anteriores. Mientras los resultados para el plazo de tres meses son relativamente débiles, la hipótesis de paridad descubierta de intereses recibe un apoyo significativo en los resultados en donde se utilizan inversiones a 12 meses.

Aun cuando Colombia estableció el régimen de banda cambiaria en enero de 1994, el estudio de Rowland indica que no existió una relación de paridad descubierta de tasas de interés válida hasta mediados de 1996. Esta relación parece debilitarse hacia finales del período, y se podría deducir que ello tiene que ver con el cambio de régimen en 1999, cuando se eliminó la banda cambiaria y se estableció la libre flotación de la tasa de cambio. Lo anterior estaría relacionado con lo expuesto por Lewis (1988-1999), quien argumenta que los participantes del mercado no tienen información completa y están involucrados en un proceso de aprendizaje racional. Cuando se modifica un régimen de tasa de cambio, tomará algún tiempo para que los participantes del mercado aprendan a formar sus expectativas de variaciones futuras de la tasa de cambio bajo el nuevo régimen de manera correcta. Si este es el caso, la validez de la relación de paridad descubierta de tasas de interés debería ampliarse nuevamente cuando el régimen de flotación de la tasa de cambio haya estado vigente durante algún tiempo.

No obstante, existe también la posibilidad de que la relación de paridad descubierta de intereses encontrada desde octubre de 1996 y hacia delante, pueda ser un evento inusual y temporal dentro de la historia de la tasa de cambio en Colombia. Como se discutió anteriormente, Colombia atravesó por una transición macroeconómica considerable en ese período, lo que debe haber tenido un impacto significativo sobre la tasa de depreciación de la tasa de cambio y el diferencial de tasas de interés. De esta forma, la transición podría haber sido la principal razón de que la relación de paridad descubierta de intereses se mantenga durante el período.

*Miguel Urrutia Montoya**
Gerente General

* Esta Nota fue elaborada con la colaboración de Peter Rowland y Diana Mejía. Las opiniones aquí expresadas no comprometen ni al Banco de la República, ni a su Junta Directiva.

REFERENCIAS

- Lewis, Karen K. (1995). "Puzzles in International Financial Markets", en Gene M. Grossman; Rogoff, Kenneth (eds.), *Handbook of International Economics*, Vol. 3, Elsevier Science, Amsterdam, pp. 1.913-1.971.
- _____ (1989). "Changing Beliefs and Systematic Rational Forecast Errors with Evidence from Foreign Exchange", *American Economic Review*, Vol. 79, No. 4, Septiembre, pp. 621-636.
- Rowland, Peter (2002). "Uncovered Interest Parity and the USD/COP Exchange Rate", en Borradores de Economía, *Banco de la República*, No. 227, diciembre.
- Villar, Leonardo; Rincón, Hernán (2001). "Flujos de capital y regímenes cambiarios en la década de los 90", en *Ensayos sobre Política Económica*, Banco de la República, No. 39, junio.