

NOTA EDITORIAL

LA VOLATILIDAD DE LA TASA DE CAMBIO EN COLOMBIA

En esta breve Nota se realiza un estudio comparativo de la volatilidad de la tasa de cambio colombiana con la de trece monedas seleccionadas, algunas por la similitud de los países que las emiten con Colombia y otras por considerarse una referencia obligada (euro, yen, libra esterlina, yuan). El análisis se presenta en términos nominales y reales, ya que este segundo es más relevante para los exportadores y los productores de bienes o servicios que compiten con importaciones (los denominados bienes transables).

I. ¿QUÉ TAN VOLÁTIL ES LA TASA DE CAMBIO NOMINAL EN COLOMBIA?

Como puede apreciarse en el Cuadro 1, en los últimos diez años la volatilidad de la tasa de cambio nominal (TCN) de Colombia es inferior tanto

Cuadro 1			
Volatilidad diaria TCN, 2000-2010			
Región	Posición en la muestra^{a/}	País	Desviación estándar
Latam	2	Argentina	1,4
	3	Brasil	1,1
	8	México	0,7
	9	Colombia	0,7
	10	Chile	0,6
	13	Perú	0,3
	Promedio Latam		78,2
Monedas fuertes	6	Zona del euro	0,7
	7	Japón	0,7
	11	Inglaterra	0,6
	Promedio monedas fuertes		64,3
Otros países	1	Turquía	1,4
	4	Polonia	0,9
	5	Corea	0,7
	12	Tailandia	0,3
	14	China	0,1
	Promedio otros		69,0
Promedio total			71,9

a/ Donde 1 es el de la mayor y 14 el de la menor desviación estándar.
Fuente: Bloomberg; cálculos del Banco de la República.

a la del promedio de las monedas de los países analizados como a la de aquellas monedas de algunos países latinoamericanos; por otro lado, su volatilidad es similar al promedio de la de monedas fuertes. Dentro de la muestra, la moneda colombiana es la quinta menos volátil y en América Latina tal característica es levemente superior a la del peso chileno y algo más a la del sol peruano.

En el Gráfico 1 se observa que después de los aumentos registrados en 2008 las volatilidades de la mayoría de monedas analizadas presentaron disminuciones durante 2009 y lo corrido de 2010. La reducción relativa en la volatilidad de la moneda colombiana es significativa, al pasar del quinto puesto de las más volátiles en 2008, al décimo en 2010.

Teniendo en cuenta que en general las series de precios de activos financieros no presentan una volatilidad constante, una medida más adecuada para medir la volatilidad de la tasa de cambio es la denominada “volatilidad condicional”¹. El Gráfico 2 presenta las volatilidades condicionales

¹ Para tal fin se utiliza el modelo GARCH por componentes propuesto por Engle y Lee (1999).

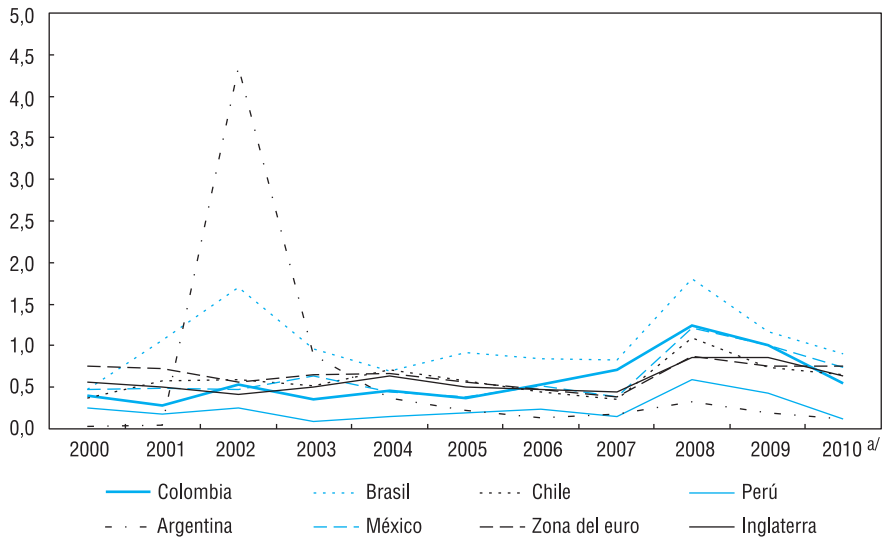
Gráfico 1

Desviación estándar de la TCN

(promedio anual de datos diarios)

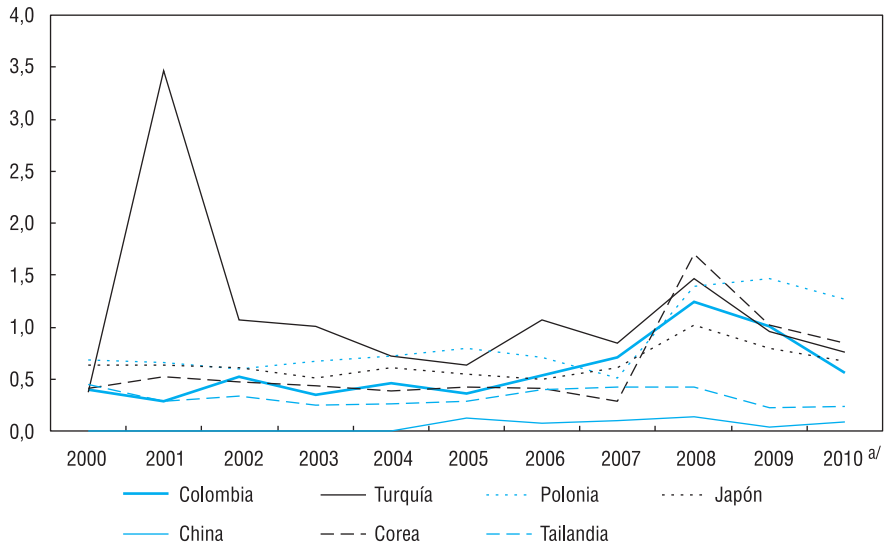
A.

(porcentaje)



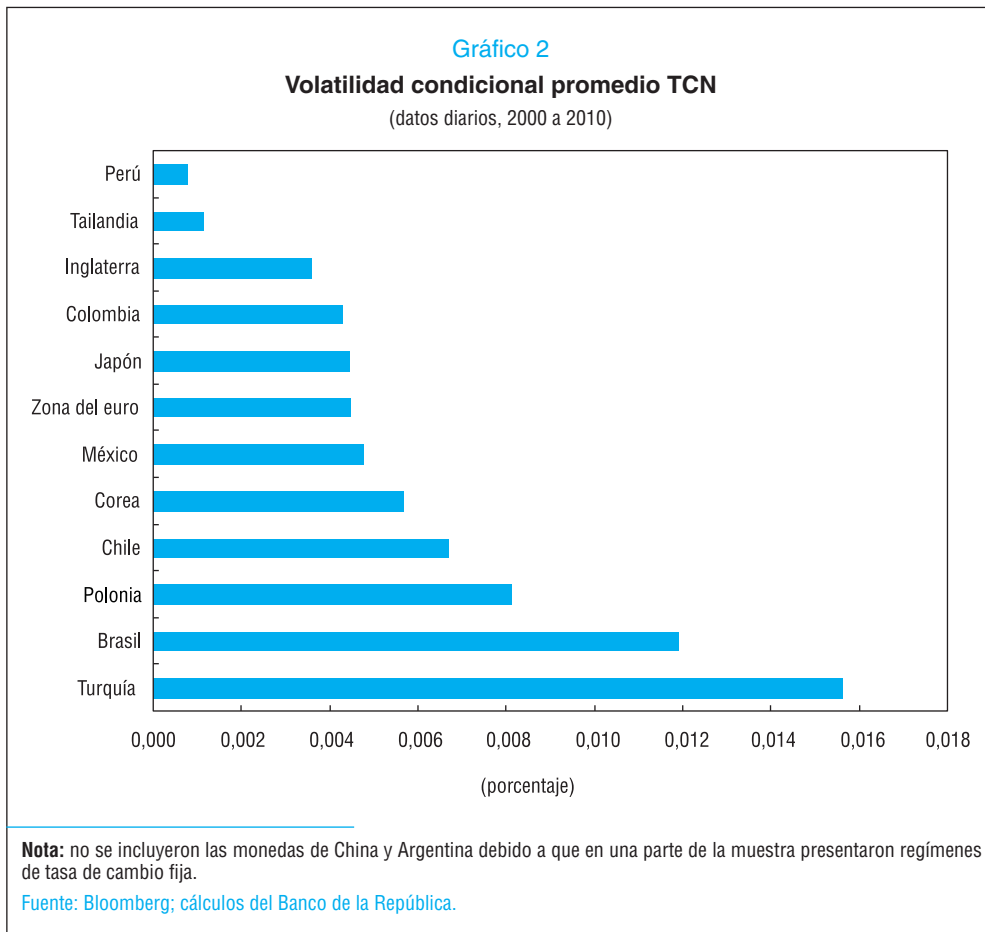
B.

(porcentaje)



a/ Hasta el 10 de diciembre de 2010.

Fuente: Bloomberg; cálculos del Banco de la República.

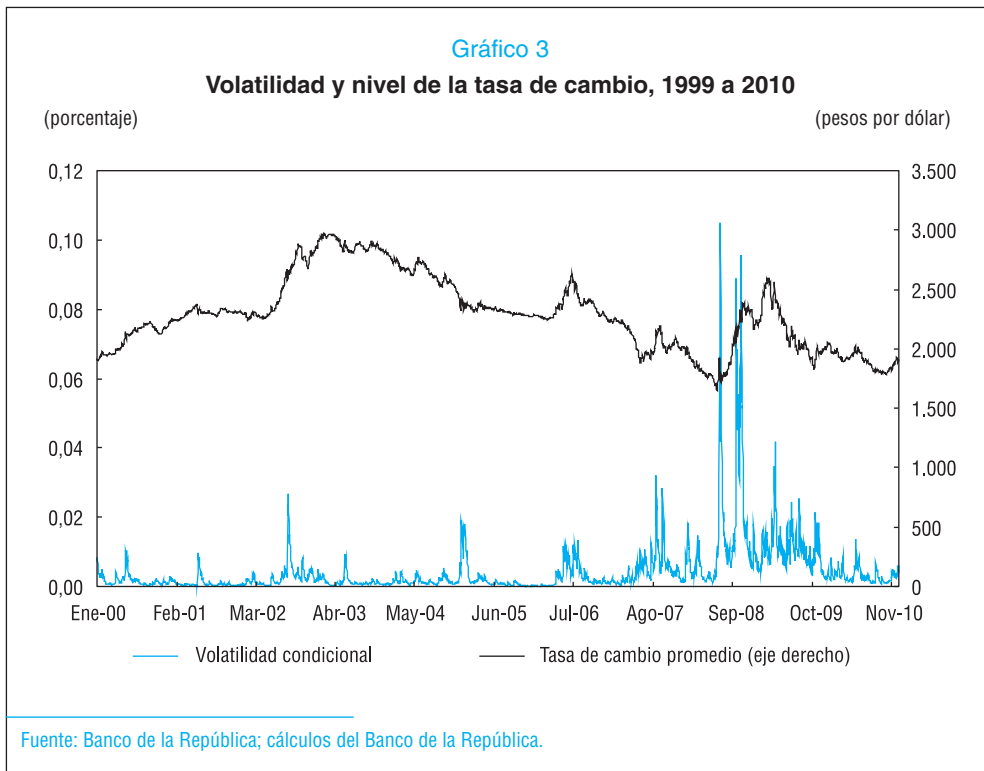


promedio para cada país: Colombia es la cuarta nación de menor volatilidad condicional promedio, inferior Japón y la zona del euro, y a la de la gran mayoría de monedas de América Latina.

Por último, el Gráfico 3 muestra que durante el período analizado los momentos de mayor volatilidad han tendido a la devaluación.

II. IMPLICACIONES DE LA VOLATILIDAD DE LA TASA DE CAMBIO

A pesar de que en un régimen de tasa de cambio flexible tiene sentido que la TCN presente movimientos tanto al alza como a la baja, la volatilidad genera incertidumbre y, por ende, muchas veces es entendida como un fenómeno negativo. Sin embargo, la volatilidad cambiaria tiene beneficios para la economía porque envía señales de precios e incentiva a que los agentes utilicen coberturas cambiarias y tengan menores descalces



cambiaros. Adicionalmente, desestimula la entrada de capitales extranjeros de corto plazo que podrían generar problemas de estabilidad financiera.

Desde el punto de vista de los exportadores y de los productores de los bienes y servicios que compiten con importaciones, las variables relevantes son el nivel y la volatilidad de la tasa de cambio real multilateral, no los de la TCN. En este sentido, es útil examinar cuánto de la volatilidad observada de la TCN se transmite a la tasa de cambio real a distintos horizontes. Esto es importante porque un movimiento de la tasa de cambio peso/dólar que sea compartido por las monedas de otros socios comerciales o competidores no afecta la tasa de cambio real. De forma similar, variaciones en la TCN que se transmitan a los precios internos no alteran la tasa de cambio real.

Con este propósito, se descompuso la varianza² de las variaciones de la tasa de cambio real (TCR) a varios horizontes³. La TCR se define como $Q = (E/E^*)(P^*/P)$. Donde E es la TCN peso/dólar; E^* es la TCN de los socios

² El cuadrado de la desviación estándar.

³ Puesto que las series del nivel de la TCR no son estacionarias, se descompone la varianza de sus primeras diferencias.

comerciales o competidores frente al dólar; P es el nivel local de precios del productor, y P^* es el nivel externo de precios del productor. La varianza de la primera diferencia de la TCR (en logaritmos) se puede expresar como:

$$V(\Delta q) = V(\Delta E) + V(\Delta E^*) + V(\Delta(P^* - P)) - 2Cov(\Delta E, \Delta E^*) + 2Cov(\Delta E, \Delta(P^* - P)) - 2Cov(\Delta E^*, \Delta(P^* - P))$$

El Cuadro 2 muestra la descomposición de la varianza de los cambios mensuales, trimestrales, semestrales y anuales de la TCR-IPP que utiliza el índice de precios del productor (IPP) como deflactor de las tasas bilaterales. Se observan los siguientes resultados:

- La varianza de la TCR (columna 8) es menor que la de la TCN peso/dólar (columna 2) en todos los horizontes considerados.
- La varianza de la TCR y de todos sus componentes aumenta con el horizonte de la variación (como era de esperarse), pero la de la TCR aumenta menos que la de la TCN peso/dólar. Por ejemplo, para variaciones mensuales la varianza de la TCR-IPP es el 64% de la varianza de la tasa de cambio peso/dólar; para cambios anuales dicha proporción se reduce a 40%.
- Buena parte de la varianza de la tasa de cambio peso/dólar es compensada por la covarianza entre la tasa de cambio y el diferencial de precios (columna 6) y entre dicha tasa y otras TCN (columna 5). Estas compensaciones aumentan con el horizonte de la variación, lo que muestra que parte de los movimientos de la tasa de cambio peso-dólar son compartidos con las variaciones de las monedas de los competidores comerciales.

Cuadro 2							
Descomposición de la varianza de la tasa de cambio real							
h	$V(\Delta E)$	$V(\Delta E^*)$	$V(\Delta(P^* - P))$	$-2Cov(\Delta E, \Delta E^*)$	$Cov(\Delta E, \Delta(P^* - P))$	$-2Cov(\Delta E^*, \Delta(P^* - P))$	$V(\Delta q)$
1	0,00090	0,00013	0,00019	(0,00022)	(0,00033)	(0,00010)	0,00058
3	0,00436	0,00072	0,00118	(0,00120)	(0,00193)	(0,00079)	0,00233
6	0,00990	0,00211	0,00371	(0,00343)	(0,00488)	(0,00294)	0,00446
12	0,01985	0,00507	0,00847	(0,00712)	(0,01038)	(0,00795)	0,00795

Fuente: cálculos de los autores.

Si la volatilidad cambiaria fuera un factor determinante del comportamiento de las exportaciones o de sectores transables, los anteriores resultados indicarían que la volatilidad de la TCN peso/dólar no es una medida adecuada, por cuanto omite la covarianza significativa que hay entre dicha tasa y otras TCN, y entre la tasa de cambio peso/dólar y los precios internos. Esto es particularmente pertinente en horizontes a seis meses y a un año en los que presumiblemente se toman las decisiones relevantes en las empresas de dichos sectores.

Se concluye, entonces, que para juzgar la volatilidad que es importante para las exportaciones y otras ramas de la producción, debe emplearse la volatilidad de la TCR; por lo tanto, la siguiente sección compara la volatilidad de la TCR de Colombia con la de otros países.

III. ¿QUÉ TAN VOLÁTIL ES LA TASA DE CAMBIO REAL EN COLOMBIA?

El Gráfico 4 ilustra la volatilidad condicional promedio de la TCR de varios países⁴. Se aprecia que la volatilidad de la TCR colombiana es mayor que la de Perú, Tailandia, México y Chile, entre otros, y lo es menos que la de Turquía, Polonia, Brasil y Argentina⁵.

Aparte de las diferencias en el régimen cambiario (fijos *vs.* flexibles), las disparidades en la volatilidad observada de la TCR para los países de la muestra pueden relacionarse con su grado de apertura. Mientras más abierta sea una economía, mayor será el grupo de precios internos que responda a movimientos de la TCN y, por tanto, menor la volatilidad de la TCR (el Gráfico 5 ilustra esta relación)⁶.

En conclusión, no parece que la TCR en Colombia sea excesivamente volátil, dado el grado de apertura de la economía, más aún si se compara con otros países con regímenes cambiarios flexibles.

Finalmente, es importante señalar que los resultados de la literatura empírica sobre los determinantes de las exportaciones no tradicionales, tanto para

⁴ Para cada país se utilizó el indicador "oficial" de TCR (bancos centrales) que en todos los casos usa el IPC como deflactor.

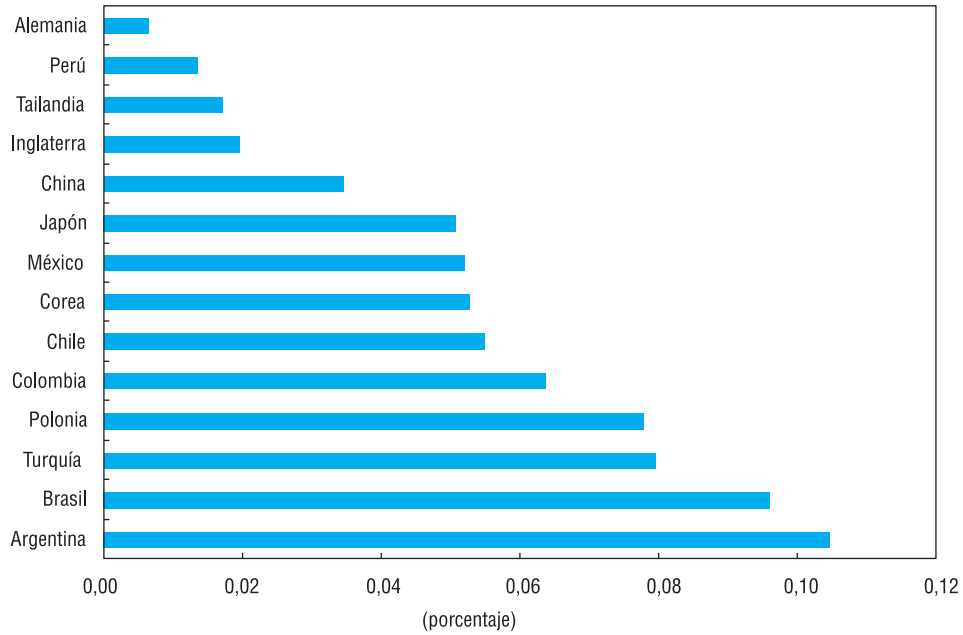
⁵ Las magnitudes de los gráficos 2 y 4 no son comparables. La volatilidad del Gráfico 2 es diaria, mientras que la del Gráfico 4 es mensual.

⁶ La medida de apertura es la suma de exportaciones e importaciones como proporción del PIB.

Gráfico 4

Volatilidad condicional promedio TCR

(datos mensuales, 2000 a 2010)

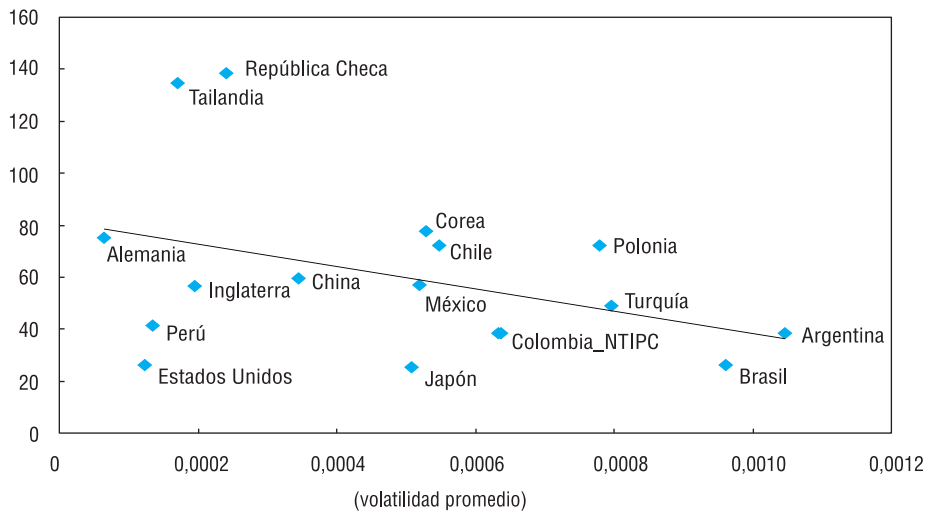


Fuente: bancos centrales; cálculos del Banco de la República.

Gráfico 5

Dispersión entre el grado de apertura y la volatilidad condicional promedio

(grado de apertura)



Fuente: Bloomberg; cálculos del Banco de la República.

el caso colombiano como para el de otros países, sugiere una importancia mayor de la demanda externa y el nivel de la TCR, y un impacto negativo pequeño de la volatilidad de la TCR en algunos casos; en otros, el efecto de la volatilidad es ambiguo.

*José Darío Uribe E.
Gerente General**

* Nota Editorial elaborada con la colaboración de Sandra Benítez, directora del Departamento de Operaciones y Desarrollo de Mercados, y Pamela Cardozo A., subgerente Monetaria y de Reservas. Las opiniones expresadas no comprometen a la Junta Directiva del Banco de la República, pues son de exclusiva responsabilidad del Gerente General.