

¿Qué tan predecible es la tasa de cambio?

Escrito por Mauricio Villamizar y Bibiana Taboada

Una de las preguntas más comunes y relevantes en finanzas internacionales es que tan predecible es la tasa de cambio. La razón de esto son las múltiples decisiones que dependen de ella: desde hogares que quieren comprar o vender dólares, hasta inversionistas locales o extranjeros que desean conocer el mejor momento para invertir sus recursos y firmas exportadoras o importadoras (o con deuda en moneda extranjera) que buscan cubrirse del riesgo cambiario. No en vano el mercado de divisas es el más grande del mundo, con un volumen diario promedio de 7,5 billones de dólares, según la encuesta trianual del Banco de Pagos Internacionales en 2022¹, y excede por más de 20 veces, el valor total de bienes y servicios que se negocian en el mundo.

Viendo esto no resulta entonces extraño que surja la pregunta de qué tan predecible es la tasa de cambio. La respuesta es muy poco o casi que nada. Para entender el porqué de esto, debemos devolvemos a 1965 cuando Eugene F. Fama y Paul A. Samuelson (por separado cada uno) definieron por primera vez que un *mercado eficiente* era uno *aleatorio y poco predecible*. Era la primera vez que en economía se aplicaba este concepto de *aleatoriedad*, pero ya había sido abordado en 1827 por el botánico Robert Brown para describir las oscilaciones aleatorias con las que movían en las partículas de polen en un medio acuático. Algunas décadas después, matemáticos y físicos como Thorvald N. Thiele (1880), Louis Bachelier (1900), Albert Einstein (1905) y Marian Smoluchowski (1906) denominaron este proceso como 'movimiento browniano'. Siguiendo esto, hoy en día las tasas de cambio en el mundo se caracterizan, generalmente, como movimientos brownianos.

¿Qué es la hipótesis de mercados eficientes (HME)?

Si bien en 1965 la HME inició como una definición de aleatoriedad que se refería específicamente a un proceso de caminata aleatoria, parecida al movimiento browniano pero con intervalos de tiempos discretos, con el tiempo ha experimentado varias modificaciones. Algunas de estas son:

- Que los precios se ajusten rápidamente a la nueva información (Fama *et al.*, 1969).
- Que los precios reflejen plenamente toda la información disponible (Fama, 1970).
- Que los precios reflejen información hasta el punto en que los beneficios marginales de actuar sobre ella no excedan los costos marginales de conseguirla (Jensen, 1978).

¹ Para ponerlo en perspectiva, esta cifra equivale a cerca de diez veces el producto interno bruto diario de Colombia.

Quizás una definición más general que concuerda con la literatura reciente es aquella según la cual los precios son aleatorios e impredecibles. Como afirma Lo (2008), la imprevisibilidad no es en modo alguno accidental, sino más bien el resultado directo de los intentos de los participantes del mercado de sacar provecho de información privada. En la jerga financiera, esto se denomina *arbitraje*. Es decir, la eficiencia en el mercado cambiario (que implica poca o nula previsibilidad) no se da por falta de competencia. Por el contrario, la eficiencia se da cuando la competencia es tan grande que logra exprimir todas las posibles oportunidades de ganancia.

La HME en el mercado cambiario colombiano

Para el caso colombiano, compartimos un ejercicio de Echavarría y Villamizar-Villegas (2016) que utiliza datos sobre el pronóstico del precio del dólar durante una década (2003-2012) de bancos comerciales, comisionistas de bolsa y fondos de pensiones.

Las primeras dos columnas de la Tabla 6.1 muestran el porcentaje de aciertos en la dirección del movimiento de la tasa de cambio, es decir si los encuestados creían que iba a haber depreciación o apreciación. Al azar se esperaría que el acierto fuera del 50%, como lanzar una moneda al aire. La primera columna muestra que, con un mes de anticipación, la mayoría de los participantes tuvo un acierto del 65%, lo cual supera el acierto de la moneda. Sin embargo, con un año de anticipación (segunda columna), este porcentaje de aciertos disminuyó considerablemente, situándose por debajo del 50% para todos los participantes (siendo el más bajo porcentaje de aciertos el de los bancos comerciales, con tan solo el 35%).

Las columnas 3 y 4 evalúan si los pronósticos aciertan dentro de un rango de 100 pesos (es decir, ± 50 pesos). Con un mes de anticipación, los participantes de nuevo acertaron, en promedio, en un 64% de los casos. Pero con un año de anticipación, el acierto fue del 20% para los fondos de pensión, del 15% para comisionistas de bolsa y tan solo el 9% para los bancos comerciales.

Tabla 6.1. Encuesta a analistas de mercado sobre predicción de la tasa de cambio

	Dirección		Rango ± 50 pesos	
	1 mes	1 año	1 mes	1 año
Bancos comerciales (15)	66 %	35 %	64 %	9 %
Comisionistas de bolsa (19)	65 %	43 %	61 %	15 %
Fondos de pensión (5)	65 %	49 %	66 %	20 %

Fuente: elaboración propia con datos de Echavarría y Villamizar-Villegas (2016).

¿Cómo se deben leer estos resultados a la luz de la HME?

Por una parte, como una prueba de lo difícil que es pronosticar la tasa de cambio (y, de hecho, todas las variables financieras). De aquí el dicho que los economistas se demoran un mes

pronosticando la tasa de cambio y luego un año explicando por qué no sucedió lo que pronosticaron. En esencia, es difícil tener información privada (o privilegiada) distinta a la que ya está reflejada en la tasa de cambio. En caso de contar con tal información al tratar de aprovecharla, se dispararía rápidamente.

Por otra parte, es curioso que, al considerar la dirección de los movimientos de la tasa de cambio, los participantes se hayan equivocado en la mayoría de las ocasiones (a horizontes de un año). Esto en principio iría en contra de la HME, no por la magnitud del error, sino porque la mayoría sobrestimó el valor de la tasa de cambio de forma sistemática. Es fácil decirlo después de los hechos (*ex post*), pero una persona lanzando una moneda al aire en ese periodo para pronosticar la tasa de cambio hubiera podido obtener ganancias.

Hay dos explicaciones posibles para este comportamiento. La primera es que los participantes del mercado esperaban una depreciación o corrección cambiaria que nunca se dio. La tasa de cambio venía con un aumento marcado, pasando de 1500 pesos/dólar en enero de 1999 a un pico (en su momento histórico) de casi 3000 pesos/dólar en febrero de 2003. De ahí hasta el 2008 (que coincide con gran parte de la muestra del trabajo de Echavarría y Villamizar-Villegas) la tasa de cambio se apreció durante cinco años consecutivos, hasta llegar a 1650 pesos/dólar en junio de 2008.

El Gráfico 6.1 muestra cómo la respuesta promedio (líneas cortas de colores sobre el segmento largo para mostrar lo que se esperaba a un año) no solo era muy superior al valor de la tasa de cambio del momento, sino aun mayor a lo que resultó un año después. Este comportamiento pareciera haberse corregido a partir del 2010.

Gráfico 6.1. Tasa de cambio en Colombia y expectativas a 1 año



Fuente: Echavarría y Villamizar-Villegas (2016). Las líneas cortas de colores representan lo que esperaban los encuestados a un año.

La segunda explicación tiene que ver con que los errores provenían de un valor atípico de la tasa de cambio. El problema con este argumento consiste en que un valor atípico que se repite mucho y durante mucho tiempo, por definición deja de ser atípico.

¿De qué depende la tasa de cambio?

En ocasiones, los agentes del mercado pasan de pronosticar una variable a pronosticar sus componentes o fundamentales. Esto no necesariamente mejora el poder de pronóstico, puesto que los fundamentales pueden ser igualmente impredecibles. De todas formas, completamos este capítulo con una descripción de los fundamentales de la tasa de cambio, tanto en el corto como en el largo plazo.

Determinantes en el corto plazo:

- *Expectativas de tasa de cambio.* Como una profecía autocumplida, si las personas creen que la moneda se va a depreciar, terminará depreciándose. En este escenario se ven compras de dólares (o ventas de pesos) de forma casi inmediata, lo que contribuye a la depreciación de la moneda.
- *Tasas de interés domésticas (y sus expectativas a futuro).* Un aumento de las tasas domésticas vuelve más rentable las inversiones en pesos, apreciando la moneda. Resaltamos que una de las tasas con mayor impacto (porque incide sobre toda la estructura de rendimientos) es la tasa de política monetaria.
- *Tasas de interés externas (y sus expectativas a futuro).* De forma análoga, la tasa de mayor relevancia es la impuesta por la Reserva Federal de Estados Unidos. Como un espejo de la tasa doméstica, aumentos en las tasas externas le restan rentabilidad relativa al peso y este pierde valor.
- *Riesgo cambiario (y sus expectativas a futuro).* El riesgo cambiario es donde normalmente opera el canal de portafolio, y donde su valoración por el mercado es sumamente sensible a choques internacionales. Mucho depende del apetito por riesgo cambiario que tengan los inversionistas extranjeros en el momento de invertir sus recursos. En casos de mayor aversión al riesgo, ya sea por conflictos geopolíticos externos o cuando los rendimientos financieros de países seguros (como Estados Unidos) son altos, los flujos de capital tienden a buscar refugio, alejándose de economías en desarrollo (depreciando las monedas de economías emergentes como el peso colombiano).
- *Riesgo país (y sus expectativas a futuro).* Choques idiosincráticos, como los petroleros (si el país es exportador de petróleo), institucionales o deterioros en las finanzas públicas y balances externos, pueden volver al país más riesgoso (y generar mayor preocupación sobre el repago de la deuda soberana). En estos casos, los inversionistas exigen una mayor compensación por sus inversiones a través de tasas más altas, lo que hace que la moneda pierda valor.

No todos estos factores tienen el mismo peso. En particular, resaltamos la importancia de la tasa de la Reserva Federal, ya que afecta directamente al riesgo cambiario, y este, a su vez, al riesgo país. Esto explica por qué muchos países emergentes ajustan sus tasas en mayor proporción que Estados Unidos.

Determinantes en el largo plazo

- **Inflación.** En el largo plazo, la inflación se convierte en un factor fundamental para explicar la tasa de cambio (reconociendo que también la tasa de cambio afecta la inflación). Dado que la inflación depende de la diferencia entre el crecimiento del dinero y la producción real, estos factores también se toman en consideración². Aunque no existe un consenso definido sobre la duración exacta de qué es el largo plazo, el efecto de estas variables puede manifestarse en un período de entre 5 a 10 años³.

¿Qué tanto pesan los factores externos?

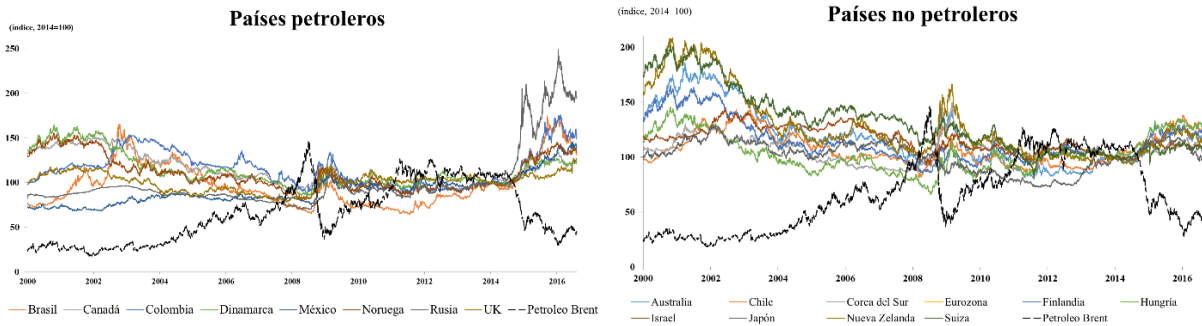
Mucho. A veces podemos pensar que estos comportamientos cambiarios suceden solo en Colombia, cuando en realidad están ocurriendo en la región o en gran parte del mundo. La similitud entre países depende de varios factores, como se observa en el Gráfico 6.2. Para países petroleros (panel A) como Colombia, normalmente se evidencia una relación inversa entre el precio del dólar y el precio del petróleo, es decir, si sube el precio del petróleo, se revalúa el peso. Esto sucede no tanto por un ingreso inmediato de dólares al país cuando el precio del petróleo sube, sino más bien porque el riesgo país disminuye al contar con una perspectiva fiscal más sólida a futuro⁴. Esta relación no se observa para países no petroleros (panel B). Para este grupo de países influyen los otros factores que ya hemos mencionado anteriormente.

² Estos factores incluyen la productividad (efecto Balassa-Samuelson), términos de intercambio, gasto fiscal, activos externos netos, etc.

³ Según autores como Rogoff (1996), Meier (1997) y Murray y Rapell (2002), las correcciones (a desviaciones de la paridad del poder adquisitivo) suceden a ritmos del 15% anual.

⁴ Hay momentos algo infrecuentes, sin embargo, cuando el petróleo y el dólar se mueven en la misma dirección, ya que puede haber otros riesgos que descompensen los efectos del petróleo, o cuando hay simultáneamente movimientos en tasas de interés (ya sea de Colombia o de Estados Unidos).

Gráfico 6.2. Tasas de cambio para países petroleros y no petroleros
 Panel A Panel B



Fuente: Bloomberg (2000-2016).

Si bien el comportamiento de las tasas de cambio es similar al interior de cada grupo (petroleros y no petroleros) y no tanto entre grupos, de todas formas, se observan diferencias no despreciables de cada país. Estas diferencias (entre países) son, por ende, muy informativas para conocer dinámicas locales y factores idiosincráticos. Permiten conocer el riesgo país en cada momento en el tiempo, diferenciales de tasas de interés y el apetito de inversionistas extranjeros, entre otras.

Referencias

- Echavarría, J. J., Villamizar-Villegas, M. (2016). "Great Expectations? Evidence from Colombia's Exchange Rate Survey", *Latin American Economic Review*, 25(1), 1-27.
- Fama, E. F. (1965). "The Behavior of Stock-Market Prices", *Journal of Business*, 38(1), 34-105
- Fama, E. F.; Fisher, L.; Jensen, M. C.; Roll, R. (1969). "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review*, 10(1), 1-21.
- Fama, E. F. (1970). "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Jensen C. M. (1978). "Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency", *Journal of Financial Economics*, 6(2-3), 95-101
- Lo, A. W. (2008). "Efficient Markets Hypothesis", En S. N. Durlauf y L. E. Blume (eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2.a ed.), Palgrave Macmillan.
- Lucas, R. E. (1978). "Asset Prices in an Exchange Economy", *Econometrica*, 46(6), 1429-1445.
- Meier, C. P. (1997). "Assessing Convergence to Purchasing Power Parity: A Panel Study for Ten OECD Countries", *Review of World Economics*, 133(2), 297-312.
- Murray, C. J.; Papell, D. H. (2002). "The Purchasing Power Parity Persistence Paradigm", *Journal of International Economics*, 56, 1-19.
- Rogoff, K. (1996). "The Purchasing Power Parity Puzzle", *Journal of Economic Literature*, 34, 647-668.
- Samuelson, P. A. (1965). "Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", *Industrial Management Review*, 6, 41-49.