

¿Qué explica la evolución del tipo de cambio real de equilibrio en el Perú?

DONITA RODRÍGUEZ* Y DIEGO WINKELRIED**

Al preguntarnos por los determinantes del tipo de cambio real de equilibrio en el país, analizamos los episodios posteriores a la Crisis Rusa y a la Crisis *Subprime* y encontramos que tanto la respuesta del equilibrio como la evolución de los fundamentos son notoriamente opuestas en ambos periodos de análisis.

* Analista senior, Modelos Macroeconómicos del BCRP.
donita.rodriguez@bcrp.gob.pe

** Jefe del Departamento de Modelos Macroeconómicos del BCRP.
diego.winkelried@bcrp.gob.pe

La mayor parte de nosotros se encuentra familiarizada con el concepto de tipo de cambio que define el valor nominal relativo de dos monedas. Por ejemplo, la cantidad de nuevos soles que uno puede intercambiar por un dólar. El tipo de cambio real (TCR) es una noción similar que alude al intercambio en términos reales, es decir, en términos de los bienes (por ejemplo, camisas) que se pueden intercambiar, lo cual brinda una idea del precio relativo entre bienes producidos localmente y bienes extranjeros.

Para ilustrar el concepto TCR, considere el caso de una camisa que cuesta 15 nuevos soles en Perú, 20 dólares en Estados Unidos y un tipo de cambio nominal de tres soles por dólar. En este caso:

$$\text{TCR} = \frac{3 \text{ (soles/dólar)} \times 20 \text{ (dólares / camisa EE.UU.)}}{15 \text{ (soles/camisa Perú)}} = 4 \frac{\text{(camisa Perú)}}{\text{camisa EE.UU.}}$$

Así, a los precios vigentes pueden intercambiarse cuatro camisas peruanas por una camisa estadounidense. En este caso, un incremento (caída) del TCR de 4 a 5 (a 3), conlleva a una depreciación (apreciación) real: las camisas estadounidenses se vuelven relativamente más caras (baratas) y las nacionales relativamente más baratas (caras), dado que se necesitan más (menos) camisas peruanas para conseguir una camisa estadounidense. En ese sentido, incrementos en el TCR se interpretan como un indicio de que la economía doméstica se torna más competitiva frente al exterior: ahora es menos costoso aún producir camisas en el Perú que en Estados Unidos.

El TCR multilateral tiene una interpretación similar: es el precio relativo de una canasta de consumo de un grupo de países (usualmente los socios comerciales) expresada en nuevos soles, y de una canasta de bienes similares en el Perú. El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) calcula el índice de TCR multilateral con el uso de los índices de precios al consumidor de Lima Metropolitana, el índice de precios al consumidor de nuestros socios comerciales y el tipo de cambio nominal nuevos soles por canasta.

En vista de que el TCR multilateral constituye uno de los indicadores más relevantes de la competitividad de la economía doméstica frente a la economía global, su monitoreo es central y resulta ser una variable clave para el diseño de la política económica. Debido a este rol preponderante es válido indagar sobre cuáles serían los principales determinantes del TCR y cómo éstos afectan el valor real del nuevo sol. Surgen así las nociones de TCR de equilibrio y desalineamiento. El TCR observado en las estadísticas puede entenderse como la suma de un componente de mediano plazo (el

TCR de equilibrio) y un componente transitorio, de corto plazo (el desalineamiento del TCR).

En este artículo se presentan estimaciones del TCR de equilibrio bajo el enfoque BEER (por las siglas de *Behavioural Equilibrium Exchange Rate*). La idea del enfoque es entender al TCR de equilibrio como el componente del TCR observado que es explicado por la evolución de sus fundamentos, que son variables que cambian gradualmente en el mediano plazo. La diferencia entre el valor observado del tipo de cambio real y el equilibrio (el valor “predicho” por los fundamentos) se puede explicar por choques no anticipados que desvían transitoriamente al TCR de su valor de equilibrio y, por tanto, producen un desalineamiento.

Para ilustrar el alcance de estas estimaciones y la importancia de los fundamentos en explicar la evolución del TCR multilateral observado, se presta especial atención a dos episodios relativamente recientes caracterizados por turbulencia en los mercados financieros internacionales, pero en donde el TCR exhibe una dinámica opuesta.

El primer episodio comprende el período que se inicia en el tercer trimestre de 1998 y culmina en el primer trimestre de 2001, y recoge los efectos de la Crisis Rusa desatada en agosto de 1998. Esta crisis produjo una desaceleración del crecimiento mundial y pánico en los mercados internacionales, hechos que se reflejaron en una disminución de los términos de intercambio y una salida abrupta de capitales externos. Junto con otros factores internos, ello condujo a una recesión con efectos contractivos sobre el gasto público y la producción nacional. El TCR registró una depreciación cercana al 11 por ciento en este período.

El segundo episodio de estrés abarca desde el cuarto trimestre de 2007 hasta el segundo trimestre de 2010 y recoge los efectos de la crisis hipotecaria *subprime* que se inicia en agosto de 2007 y produce una recesión global en los años posteriores. A diferencia del episodio de 1998 a 2001, la economía peruana se compara favorablemente contra la economía global. En particular, se registra un importante flujo de capitales, ganancias de productividad del Perú respecto a sus socios comerciales y desdolarización del crédito. Además, los boyantes precios de las exportaciones peruanas facilitaron la implementación del Plan de Estímulo Fiscal que se tradujo en una extraordinaria expansión del gasto público. En esta ocasión, el TCR registró una apreciación de aproximadamente 12 por ciento.

FUNDAMENTOS

En la literatura existe cierto consenso sobre la elección de las variables fundamentales sobre la base de los distintos modelos teóricos (ver Gráfico 1 para un esquema). En este artículo, se consideran seis posibles fundamentos en la exploración empírica. La evolución de estas variables se muestra en el Gráfico 2, donde los períodos de estrés descritos líneas arriba corresponden a las áreas sombreadas. A saber,

- Pasivos externos netos: un mayor volumen de pasivos externos netos refleja típicamente el resultado del ingreso de capitales externos que buscan invertir en la economía doméstica, lo cual implicará mayores pagos hacia el extranjero en el futuro. Así, para no comprometer la sostenibilidad de la balanza de pagos, los países con flujos elevados de pasivos externos precisan generar un superávit comercial (incrementar sus exportaciones o disminuir sus importaciones), lo que requiere de una depreciación real.

El Gráfico 2(a) muestra la trayectoria de dos indicadores de la posición de liquidez inter-

nacional del país según dos metodologías de medición: la del BCRP y la del Fondo Monetario Internacional (FMI). Se aprecia que ambas medidas se encuentran fuertemente relacionadas y, en efecto, los resultados son robustos a la elección de estas medidas. Durante el episodio de la primera crisis, ambos indicadores registran un incremento considerable (esto es esencialmente el efecto de una fuga de capitales), de valores entre 30 y 42 (como porcentaje del PBI) hacia fines de 1998 a valores entre 43 y 50 a inicios de 2001. Por el contrario, durante la segunda crisis, los pasivos externos netos se reducen (como consecuencia de un importante influjo de capitales) durante la segunda crisis internacional. El ratio pasa de valores entre 25 y 29 a fines de 2007 a valores entre 23 y 28 en 2010.

- Términos de intercambio: en una economía primario exportadora, un incremento en los términos de intercambio se traduce en mayores ingresos, tanto privados como públicos, que tienden a aumentar la demanda agregada. Ello presiona al alza el precio de los

GRÁFICO 1 ■ Mecanismo de transmisión del efecto de los fundamentos en el TCR

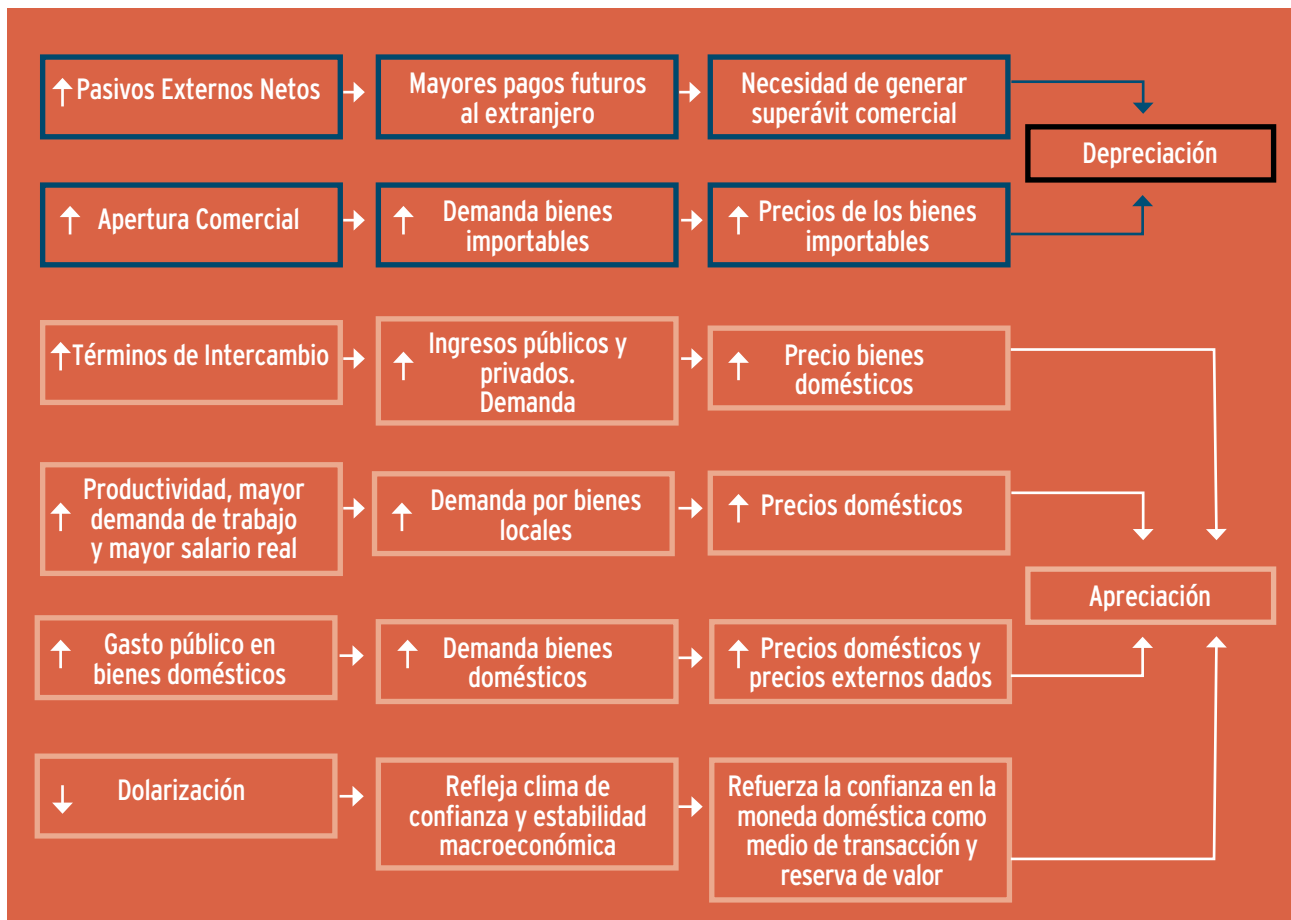
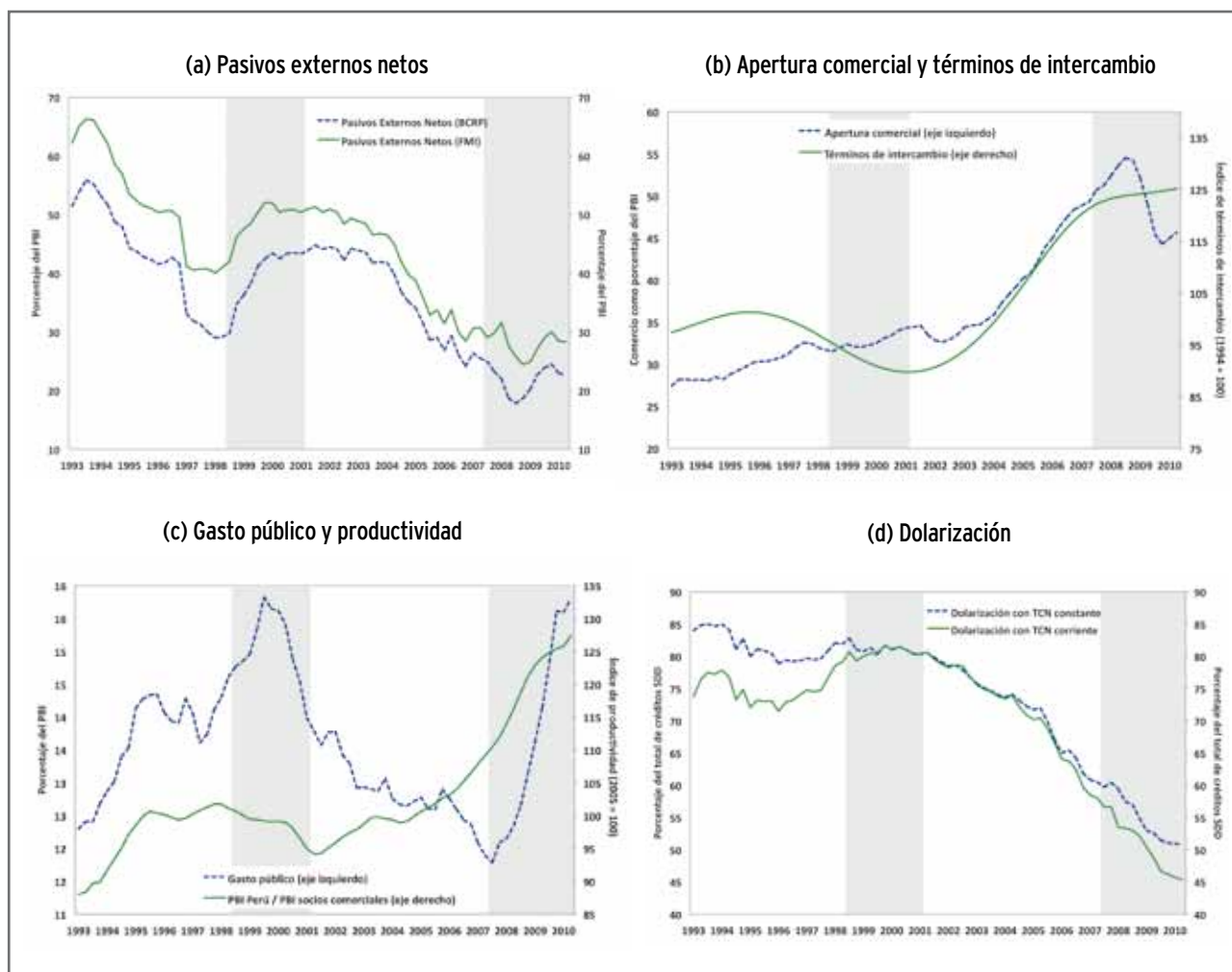


GRÁFICO 2 ■ Fundamentos del tipo de cambio real (1993-2010)



productos domésticos y, dados los precios de los bienes externos, se produce una apreciación real. En el Gráfico 2(b) se muestra la trayectoria de una medida tendencial que recoge la evolución a mediano plazo de los términos de intercambio. Se aprecia una reducción del orden del 7 por ciento durante el período comprendido entre mediados de 1998 e inicios de 2001, mientras que este indicador registra un incremento de alrededor de 3 por ciento entre 2007 y 2010.

- Apertura comercial: un incremento de la apertura comercial, por ejemplo debido a una reducción en los aranceles, genera un incremento en la demanda por bienes importables y por ende, una presión al alza sobre su precio. Dado que los precios de estos bienes se determinan en los mercados externos, se produciría una depreciación real. La historia de este fundamento se presenta en el Gráfico 2(b), donde se observa un incremento de alrededor de 8 por ciento de 1998 a 2001 y una marcada reducción

de cerca de 11 por ciento entre 2007 y 2010.

- Productividad relativa: una mejora en la productividad doméstica en relación a la de los socios comerciales conduciría a un aumento en la demanda de trabajo y por ende a mayores salarios reales retribuidos por la producción local. Los mayores salarios conducirían a un incremento en la demanda de bienes locales que, sujeto a los crecientes costos laborales, aumentaría los precios domésticos. Como resultado se daría una apreciación real. En el Gráfico 2(c) se aprecia una caída de este indicador de alrededor de 6 por ciento durante el período de 1998 a 2001. En contraste, el indicador se incrementa en cerca de 14 por ciento a partir de 2007.
- Gasto público: las compras del sector público típicamente se encuentran orientadas a bienes producidos dentro del país. Así, una expansión fiscal generaría presiones de demanda por estos bienes, aumentaría su precio y tendería a apreciar la moneda. El Gráfico 2(c) muestra la evolución del gasto fiscal como porcentaje del

PBI. Entre los años 1998 y 2001, este indicador registra una caída de alrededor de 5 por ciento, mientras que hacia el final de la muestra presenta un incremento extraordinario de cerca de 30 por ciento.

- **Dolarización:** la dolarización es un fenómeno que emerge por la falta de confianza en la moneda doméstica como medio transaccional y depósito de valor por parte de los agentes económicos. En una economía con elevados niveles de dolarización, un mayor clima de confianza y de estabilidad macroeconómica reforzaría la confianza en la moneda doméstica, lo cual fomenta que los agentes económicos prefieran, cada vez más, realizar sus transacciones y depósitos en la moneda local antes que en la moneda extranjera. La percepción favorable sobre el manejo económico reduciría los niveles de dolarización, dinámica que vendría acompañada de una apreciación real. En el Gráfico 2(d) se aprecia que este indicador se mantuvo estable durante el período de 1998 a 2001 (registra una ligera variación negativa de 1,4 por ciento), mientras que se reduce de 60 por ciento en 2007 a 51 por ciento en 2010.

RESULTADOS

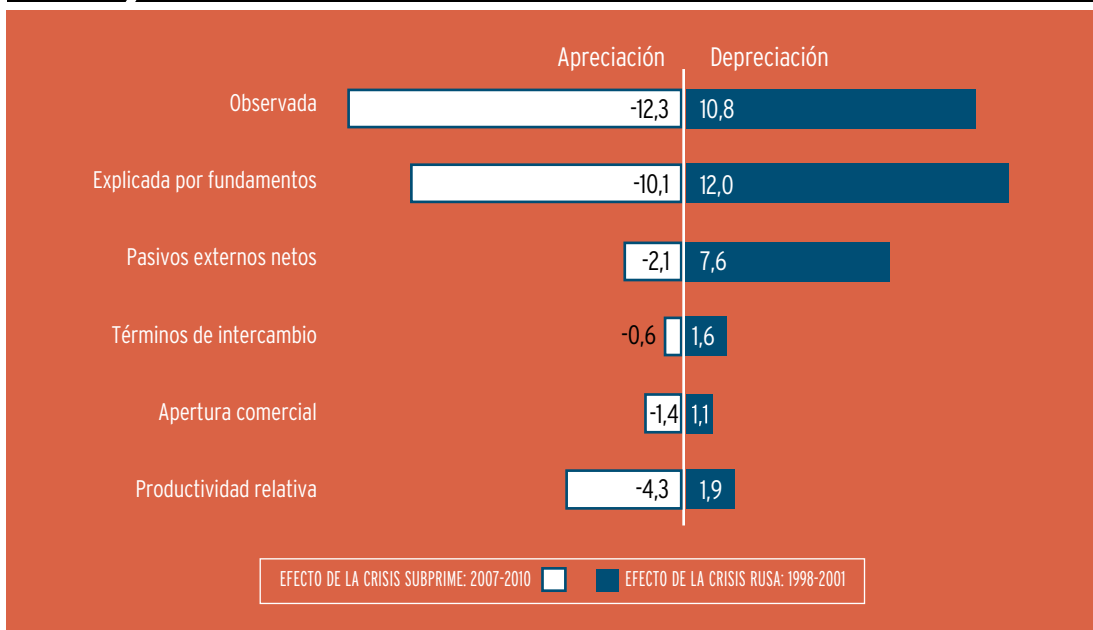
Es importante mencionar que la estimación del TCR de equilibrio está sujeta a mucha incertidumbre dado que no se conoce *a priori* cuáles son los fundamentos relevantes en la determinación del TCR. Para lidiar con esta incertidumbre, se sigue el enfoque de Rodríguez y Vega (2011), donde se estima un gran número de ecuaciones, se selecciona distintas combinaciones del conjunto de fundamentos que ingresan en una ecuación de regresión que explica el TCR multilateral, y la inferencia se basa sobre los resultados obtenidos de todos estos modelos. El número de ecuaciones estimadas es aproximadamente 550.

El Gráfico 3 presenta la evolución de los estimados del TCR de equilibrio, basados en los fundamentos y metodología arriba mencionados. Este gráfico presenta también la incertidumbre en torno a la estimación central, que comprende los valores de los percentiles 20 al 80 del total de ecuaciones estimadas. Estos percentiles definen una banda de valores entre los cuales el TCR de equilibrio podría ubicarse. Así, una banda más amplia indica una mayor incertidumbre sobre la posición del TCR de equilibrio en el período en cuestión. Se puede apreciar que, para la muestra utilizada (del primer trimestre de 1993 al segundo trimestre de

GRÁFICO 3 ■ Tipo de cambio real observado (Dic 2001=100), tipo de cambio real de equilibrio (explicado por fundamentos e incertidumbre)



GRÁFICO 4 ■ Contribuciones de los fundamentos a la variación porcentual del tipo de cambio real: Crisis Rusa y Crisis *Subprime*



2010), las variaciones en el TCR observado han respondido a movimientos en sus fundamentos, rescatadas en el TCR de equilibrio. Del mismo modo, no se observan desalineamientos del TCR significativos ni muy persistentes, la mayor parte de ellos se corrige en el lapso de un año.

El lado derecho del Gráfico 4 muestra la contribución de los fundamentos a la depreciación real acumulada del TCR de 10,8 por ciento luego de la Crisis Rusa de 1998. Se aprecia que cambios en los fundamentos tras la crisis predicen una depreciación ligeramente mayor, 12,0 por ciento. Destacan el incremento de los pasivos externos netos y en menor medida la evolución de la productividad del Perú relativa a sus socios comerciales y la dinámica de los términos de intercambio. En este periodo, el incremento de los pasivos externos netos se debe a la marcada salida de capitales externos como producto del pánico entonces vigente en los mercados internacionales. Asimismo, la desaceleración de la economía mundial contribuyó a una reducción de los términos de intercambio, generando así un efecto ingreso negativo en el Perú y presionando al alza al TCR. Finalmente, la economía doméstica entra en una recesión, más pronunciada que la desaceleración experimentada por nuestros socios comerciales, por lo que se verifica un retroceso en

términos de productividad que contribuye con una depreciación real aún mayor.

Por su parte, el lado izquierdo del Gráfico 4 muestra la contribución de los fundamentos a la apreciación real acumulada del TCR de 12,3 por ciento luego de la Crisis *Subprime* de 2007. De forma similar, la mayor parte de esta evolución (10,1 por ciento) se explica por la dinámica de las variables fundamentales. Destacan los efectos apreciatorios de las ganancias de productividad del Perú registradas recientemente, aunque también son significativas la contribución de las reducciones en los pasivos externos netos, en la apertura comercial y en la dolarización del crédito.

En conclusión, ambas experiencias de crisis internacionales muestran la mayor importancia relativa de los pasivos externos netos, la productividad, los términos de intercambio y la apertura comercial en la explicación de la evolución del TCR de equilibrio. Además no se observan desalineamientos significativos del TCR multilateral con respecto a su nivel de equilibrio estimado. Ello podría ser el resultado de intervenciones cambiarias orientadas a reducir la volatilidad extrema del tipo de cambio nominal en el corto plazo, pero subordinadas a las tendencias impuestas por los fundamentos del TCR. ■

REFERENCIAS

- Banco Central de Reserva del Perú (2006), Memoria.
- Rodríguez, Donita y Marco Vega, (2011), "Equilibrium real Exchange rate: Tackling Uncertainty in the United Kingdom", Banco Central de Reserva del Perú, Documento de Trabajo N° 5.
- Lane, P. y G. M. Milesi-Ferreti (2007), "The external wealth nations Mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970-2007", IMF Working paper 06/69.