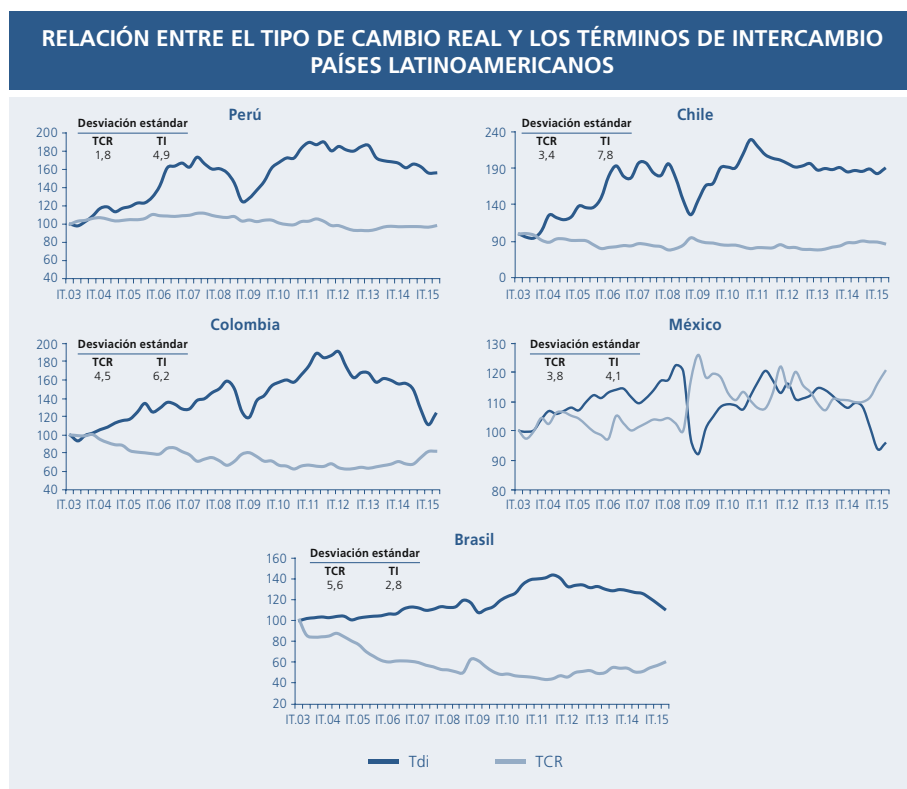




Recuadro 4

LA VOLATILIDAD DEL TIPO DE CAMBIO REAL MULTILATERAL EN EL PERÚ

En este recuadro se compara la volatilidad del tipo de cambio real de Perú con la de otras economías en la región, y se discuten algunas hipótesis que explican la heterogeneidad observada. Para facilitar la comparación entre países analizados se utilizan los datos de índices de tipo de cambio real multilateral publicados por el Banco Internacional de Pagos para Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.



El gráfico previo ilustra la evolución del tipo de cambio real multilateral<sup>21</sup> y de los términos de intercambio, en una base común, el primer trimestre de 2003. Como se puede apreciar, Perú, juntamente con Chile presenta los indicadores de volatilidad del tipo de cambio real menos volátiles del conjunto de países analizados, mientras que Brasil y Colombia presentan los indicadores de mayor volatilidad. Ello, a pesar que la volatilidad en los términos de intercambios no es menor que la de los otros países analizados.

La literatura ha identificado diferentes determinantes fundamentales para el movimiento del TCR, entre ellos tenemos la Productividad Relativa, la Posición Fiscal y los Términos de Intercambio (TI).<sup>22</sup> De acuerdo con la literatura, un incremento de los TI resultaría en una apreciación del TCR al tener una mayor demanda de bienes internos producto

21 Un aumento del índice significa depreciación de la moneda local en términos reales.

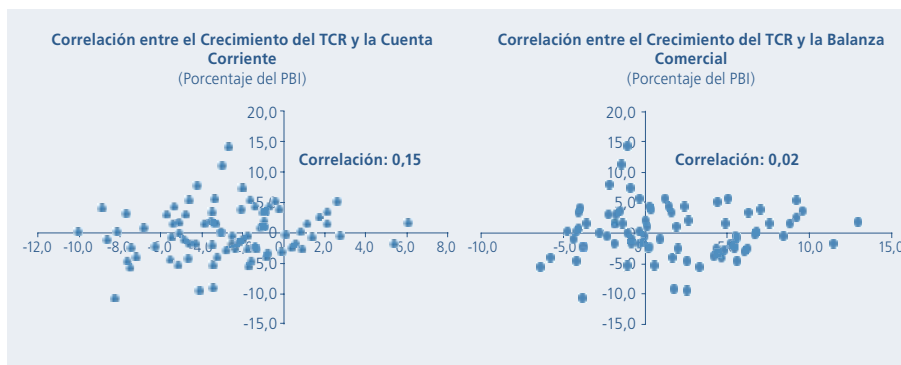
22 Para una explicación más amplia acerca de los determinantes fundamentales del TCR se puede referir a Rodríguez (2011) "¿Qué explica la evolución del tipo de cambio real de equilibrio en el Perú?", Revista Moneda 147. BCRP.

de mayores ingresos. Sin embargo, en el caso del Perú, hay algunos factores que limitan su efecto sobre el TCR, como el efecto que tiene sobre la cuenta corriente la renta neta de factores, y su correlación negativa con la balanza comercial, que actúa como un mecanismo de cobertura de la balanza de pagos ante choques de los términos de intercambio (ver Tashu (2015)<sup>23</sup>).

CORRELACIÓN		
	TCR, TI	TCR, TI(-1)
Perú	-0,30	0,08
Chile	0,50	0,33
Colombia	0,48	0,34
México	0,69	0,16
Brasil	0,31	0,28

El aumento (disminución) del pago neto de factores al exterior de empresas no residentes en respuesta a términos de intercambio más elevados (bajos) reduce, en el caso del Perú, la apreciación (depreciación) del TCR necesaria para mantener un nivel sostenible de cuenta corriente, debido a que estos pagos están directamente correlacionadas con la evolución de los términos de intercambio.

En el siguiente gráfico se puede observar que existe una mayor relación entre el TCR y la Cuenta Corriente peruana que sobre su cuenta comercial (que no toma en cuenta las repatriaciones de utilidades). Para poder poner a prueba estas dos hipótesis se presentarán resultados de un ejercicio de cointegración entre las tres variables de interés: el TCR, los TI y se usará los egresos de la Renta de Factores como porcentaje del PBI dado que incluye la repatriación de Utilidades en la Cuenta Corriente. El período de evaluación del ejercicio será trimestral de 1996 al segundo trimestre de 2015.



Los resultados del ejercicio de cointegración serán en base a las ecuaciones (1) y (2) y se pueden observar en la tabla que se presenta a continuación. Los resultados de la Ecuación (1) nos muestran que los TI ( $LTI_t$ ) afectan al TCR ( $LTCT$ ) en la dirección esperada (un aumento del TI aprecia el TCR) pero en pequeña magnitud (un incremento de 1 por ciento de los términos de intercambio resultaría en una apreciación de 0,02 por ciento del TCR). Si incluimos los egresos de la Renta de Factores ( $LRF$ ) en la Ecuación (2), la semi-elasticidad del TCR sobre el TI se incrementa drásticamente (0,32) lo

23 Tashu, M., 2015. "Drivers of Peru's Equilibrium Real Exchange Rate: Is the Nuevo Sol a Commodity Currency", IMF Working Paper, WP/15/26.





que sería evidencia de que el pago neto de factores de empresas no residentes compensaría los efectos de los TI sobre el TCR. Las utilidades pagadas al exterior estarían funcionando como un seguro al riesgo de movimientos bruscos en los términos de intercambio. Frente a un crecimiento de términos de intercambio, los ingresos disponibles en el país no crecerían tanto como se esperaría; mientras que cuando se reduzcan los términos de intercambio, los ingresos disponibles no disminuirían en la magnitud esperada. Esta mayor estabilidad en el ingreso disponible reduciría la volatilidad en la demanda local aminorando los vaivenes en el Tipo de Cambio Real.

$$LTCR_t = \theta_0 + \theta_1 LTI_t + \varepsilon_t \dots (1)$$

$$LTCR_t = \theta_0 + \theta_1 LTI_t + \theta_2 LRF_t + \varepsilon_t \dots (2)$$

RESULTADO DE LA COINTEGRACIÓN*		
	Ecuación (1)	Ecuación (2)
$\theta_0$ (Constante)	4,70	5,81
$\theta_1$ (Elasticidad a los Términos de Intercambio)	-0,03	-0,32
$\theta_2$ (Elasticidad a los egresos de la Renta de Factores %PBI)	.-	0,14

\*Los resultados son en base a la cointegración de las ecuaciones (1) y (2) que analiza los movimientos del Tipo de Cambio real en base a los términos de intercambio y los egresos de la Renta de Factores.

La estabilidad del Tipo de Cambio Real también estaría asociada a la Posición Fiscal en el Perú comparada con otros países de Latinoamérica. Si se observa la desviación estándar del TCR en los cinco países mencionados anteriormente, notamos que Chile y Perú son los países con menor volatilidad y presentan una mejor posición fiscal que el resto de países en el periodo 2006-2014 como se observa en la siguiente tabla.

VOLATILIDAD DEL TIPO DE CAMBIO REAL Y LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO (Desviación estándar en porcentajes de variaciones trimestrales)			
	Tipo de Cambio Real Multilateral (2003-2015)	Términos de Intercambio (2003-2015)	Superávit Fiscal Promedio (2006-2014)
Brasil	5,6	2,8	-3,1
Chile	3,4	7,8	1,7
Colombia	4,5	6,2	-1,4
México	3,8	4,1	-3,1
Perú	1,8	4,9	1,2

Fuente: BIS y FMI

Los resultados mostrados en este recuadro nos indican que para analizar los efectos de cambios en los precios de las materias primas y los términos de intercambio en el tipo de cambio real multilateral en el Perú, se debe tener en cuenta también, la evolución de la política fiscal, la productividad total de factores, y los otros determinantes fundamentales del tipo de cambio real multilateral, y no únicamente el precio de las materia primas. De otro modo se corre el riesgo de extrapolar comportamientos del tipo de cambio, que no son característicos de la economía peruana.