

Fundamentos del tipo de cambio real en Costa Rica (2001-2014)

Fundamentals of real exchange rate in Costa Rica (2001-2014)

Raúl Fonseca Hernández

Escuela de Relaciones Internacionales, Universidad Nacional, raul.fonseca.hernandez@una.cr

Nancy Rodríguez Ramos

Observatorio Laboral del Consejo Nacional de Rectores, nrodriguez@conare.ac.cr

Emil Martínez Arias

Economista, emil.martinez@msn.com

Fecha de envío: 5/6/2016. Fechas de reenvíos: 30/11/2016-1/12/2016, 26-01-2017 – 5-02-2017. Fecha de aprobación: 19/04/2017. Fecha de publicación: 04/05/2017.

Resumen: El documento está orientado a profesionales de ciencias sociales con el objetivo de orientarles en la comprensión del comportamiento del Índice de Tipo de Cambio Real de Costa Rica (ITCER) en relación con sus fundamentos. Se utiliza el modelo teórico *behavioral equilibrium exchange rate* (BEER) para identificar y analizar los efectos en estas variables sobre el ITCER. Los seis indicadores analizados fueron: términos de intercambio, absorción fiscal, IED, tasa de interés real doméstica y productividad relativa de la economía. Estos explican adecuadamente el comportamiento del tipo de cambio real, pese a presentar una gran variabilidad. Se identifican claramente dos periodos en el comportamiento del ITCER: el primero (2001 y 2005), se presenta un periodo de depreciación, observándose posteriormente (2006 y 2014) un marcado proceso de apreciación en términos reales del colón costarricense.

Palabras clave: tasa de cambio; fundamentos; BEER; indicadores económicos; Costa Rica.

Abstract: This paper is aimed at helping social science professionals understand the behavior of the Costa Rican Real Exchange Rate Index (ITCER) regarding its fundamentals. The Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER) is the theoretical model used to identify and analyze the effects of these variables on the ITCER. The six indicators analyzed were terms of trade, tax absorption, foreign direct investment (FDI), domestic real interest rate, and economy relative productivity. These indicators

adequately explain the behavior of the real exchange rate, despite their variability. Two periods are clearly identified in the behavior of the ITCER: the first one (2001 - 2005) is a depreciation period while the second one (2006 - 2004) includes an appreciation process of the Costa Rican colon in real terms.

Keywords: exchange rate; fundamentals; BEER; economic indicators; Costa Rica.

Introducción

El tipo de cambio real afecta la relación de precios entre las monedas de diferentes países y la competitividad de los bienes y servicios, tanto de los transables como de los no transables. La comprensión del funcionamiento del tipo de cambio real debe basarse en el análisis de los fundamentos que sustentan el comportamiento de dicho macro precio.

El objetivo de la investigación es identificar y analizar, descriptivamente, los efectos y direccionalidades de los cambios en los fundamentos del tipo de cambio real sobre el Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER). Se pretende explicar el comportamiento de las variables que motivaron apreciaciones o depreciaciones en el tipo de cambio real del colón (moneda de Costa Rica), con respecto a las principales monedas transadas en el país, durante 13 años (periodo 2001-2014). Las variables utilizadas en el análisis son las consideradas en el modelo BEER, las cuales son: términos de intercambio, absorción fiscal, flujos de capital de largo plazo a la economía (IED), tasa de interés real doméstica (tasa básica pasiva) y productividad relativa de la economía.

Cabe recalcar que el documento está dirigido a un público no especialista en economía, pero que debe utilizar herramientas y análisis básico de esta área disciplinar, para comprender a nivel general, el contexto económico nacional e internacional en otras áreas académicas de las ciencias sociales. En este sentido, no se utilizan las herramientas estadísticas o econométricas usuales sino más bien, se opta por un análisis descriptivo de causalidades y análisis de las direccionalidades de los efectos de las variables del ITCER sobre dicha macro variable.

El artículo inicia con la presentación de los principales modelos teóricos para analizar el tipo de cambio real y la definición de las variables fundamentales que lo explican. Posteriormente, se analizan los resultados presentados en otras investigaciones para el caso de Costa Rica y otros países latinoamericanos. Enseguida se analiza el comportamiento de las variables que explican el tipo de cambio real en los años de interés según el modelo BEER. Por último, se presentan las conclusiones que se alcanzaron con la investigación realizada en la Escuela de Economía de la Universidad Nacional.

Marco teórico

Existen diferentes modelos teóricos para aproximar el análisis del tipo de cambio real. El primero es la paridad de compra (PPP) (Caputo y Núñez, 2008; Mora y Torres, 2005). También se puede analizar por medio del Tipo de Cambio Fundamental de Equilibrio (FEER) (Mora y Torres, 2005), y Tipo de Cambio de Equilibrio Permanente (León, Méndez y Prado, 2003, citando a Williamson, 1994) y Driver y Westaway (2003). En esta investigación se utilizó el modelo *behavioral equilibrium exchange rate* (BEER). En el Apéndice 1 se presenta una síntesis y comparación entre los modelos teóricos expuestos anteriormente.

El modelo BEER, según indican Caputo y Núñez (2008), son modelos de forma reducida que, mediante estimaciones de series de tiempo, buscan las relaciones entre las variables que determinan TCR. Estos modelos permiten entender el TCR a mediano y largo plazo, así mismo capturan su comportamiento en el corto plazo. Clark y MacDonald (1999), denominaron este tipo de modelos como *Behavioural Exchange*.

Bello, Hersa y Pineda (2010), indican que los modelos BEER parten de dos supuestos básicos: el primero es que el TCR es una función de algunas variables macroeconómicas que se convierten en su fundamento y el segundo, que el valor observado del TCR tenderá al equilibrio en el largo plazo. Para aproximar el cálculo del TCR mediante el método BEER es necesario prestar atención a los fundamentos del TCR y utilizar el instrumental aportado por el método de análisis de series de tiempo. Según Mora y Torres (2007), los fundamentos del tipo de cambio real se muestran en la ecuación 1.

Ecuación 1: Fundamentos del tipo de cambio real multilateral

$$q_t = f \left(\overset{(-)}{t}t_t, \overset{(-)}{g}g_t, \overset{(-)}{f}f_t, \overset{(-)}{y}yft, \overset{(-)}{r}r_t \right)$$

Donde:

q_t	Tipo de cambio real multilateral
tt_t	Términos de intercambio
g_t	Absorción fiscal
ft	Flujos de capital de largo plazo a la economía
rt	Tasa de interés real doméstica
yft	Productividad relativa de la economía

El modelo econométrico incluye un término de error aleatorio con media cero y varianza constante. Clark y MacDonald, (citados en [Torres, 2007, p. 3](#)), indican que el modelo BEER define la variable real tipo de cambio como “el precio relativo de los bienes transables, en términos de los bienes no transables, que genera simultáneamente equilibrio interno (equilibrio del mercado de bienes, en donde no hay presiones inflacionarias ni deflacionarias en la economía) y externo (trayectoria del saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos coherente con flujos de capital sostenibles en el largo plazo) en la economía”. El tipo de cambio real está determinado por elementos coyunturales y de largo plazo, según los fundamentos expuestos anteriormente.

Se elige este modelo para explicar el comportamiento de los fundamentos del tipo de cambio real, por los siguientes aspectos: es más aplicado al caso costarricense; estudios anteriores utilizaron el mismo modelo para realizar proyecciones sobre el comportamiento del tipo de cambio real en Costa Rica; las variables utilizadas son accesibles en términos de recolección de información.

Conceptualización de variables mediante el método BEER

Tipo de cambio real multilateral

Según [Blanchard \(2006\)](#), el TCR permite establecer el precio relativo de los bienes internacionales expresados en moneda nacional. [Fernández, Parejo y Rodríguez \(2006\)](#), indican que el TCR es una medida de competitividad del país en relación con el mercado internacional, si se produce un aumento en el TCR (depreciación de la moneda local) es sinónimo de una mejora en la competitividad del país, esto quiere decir que la producción nacional se ha abaratado relativamente en relación con la de los demás países.

El TCR también puede ser expresado mediante la relación de los precios relativos de los bienes transables y los precios de los bienes no transables. Para su cálculo, los precios de los bienes transables se aproximan mediante el uso de los “índices de precios al productor de los socios comerciales del país, expresados en moneda local y ponderados por su participación en el comercio del país” suponiendo que ninguno de estos tiene poder de mercado. Los precios de los bienes no transables son semejantes al IPC local ([Mora y Torres, 2007, p. 3](#)).

El BCCR calcula el Índice de tipo de cambio efectivo real multilateral (ITCER multilateral) “como un cociente entre el promedio geométrico de los índices de precios al productor de los socios comerciales (expresados en la moneda del país de referencia), ponderados por su participación en el comercio y el índice de precios al productor industrial interno” ([Mora y Torres, 2005, p. 4](#)). Los autores, además, señalan que el tipo de cambio real puede recibir influencias en el corto plazo, del tipo de cambio nominal, sin embargo, a largo plazo, el tipo de cambio real responde a los fundamentales de la economía.

Productividad relativa

La productividad relativa del empleo para el conjunto de la economía se constituye como el cociente del Producto Interno Bruto (PIB) entre el total de ocupados. La utilización de esta variable obedece al planteamiento de Balassa y Samuelson (citados por [Raymond y García, 1997](#)), cuando afirman que los países que se desarrollan suelen, a la vez, mostrar una apreciación de su tipo de cambio real. Para ello parten de una economía conformada en forma simple por dos sectores: el que produce bienes transables y otro que produce bienes no transables, y se deriva una relación con el tipo de cambio real en el efecto Balassa-Samuelson, el cual sostiene que existe un aumento de salarios en el sector transable por aumentos en su productividad y "como en el sector no transable el aumento del salario no corresponde a una mejora en la productividad, es de esperar que suba el precio de los bienes producidos por este sector y, por lo tanto, ocurra una apreciación real" ([Mora y Torres, 2007, p. 8](#)).

Flujos de capital de largo plazo: Inversión extranjera directa (IED)

Los flujos de capital de largo plazo a la economía se desagregan del PIB. Su efecto es indirecto a través de su relación con la balanza de pagos, pues los déficits comerciales se sostienen haciendo uso de la cuenta de capital y concretamente, de entrada de inversión extranjera directa; se accede, por tanto, a mayores niveles de gasto en bienes y servicios tanto transables como no transables, como señalan [Mora y Torres \(2007\)](#), y se presiona la depreciación o apreciación del tipo de cambio.

Tasa de interés real doméstica: Tasa básica pasiva

Como bien señala [Flores \(2007\)](#), la utilización de la tasa de interés, en este caso la Tasa Básica Pasiva fijada por el Banco Central de Costa Rica, es resultado de la incorporación de la noción crediticia en el modelo, es decir la entrada o no de capitales en razón de la búsqueda de mayores rendimientos o la salida de ellos por la misma consideración en caso de mayores tasas externas. Afectando además a los sectores transables y no transables de la economía, en virtud de mayor o menor gasto interno relacionado con aumentos o disminuciones de la tasa de interés de referencia.

Términos de intercambio

[Kozikowski \(2007\)](#), define los términos de intercambio como la relación del índice de precios en dólares de los productos que el país exporta y el índice de precios en dólares de los productos que importa. [Gutiérrez \(1987\)](#) y [Bello, Heresi y Pineda \(2010\)](#), definen como el índice agregado de valor unitario de las exportaciones tomando en cuenta a las importaciones. Señalan además que los términos de intercambio miden el poder adquisitivo que tienen las ventas de los productos hechos en el país, en relación a los bienes que adquiere el país del resto del mundo.

Absorción Fiscal del Gobierno

[Blanchard \(2006\)](#), define el gasto de consumo final del Gobierno Central, es decir, los gastos del Estado en bienes y servicios necesarios para realizar su función principal.

Resultados de investigaciones previas efectuadas a nivel de Costa Rica y otros países latinoamericanos

En Costa Rica se han hecho varias investigaciones en relación con el tipo de cambio real ([Mora y Torres, 2005](#); [Mora y Torres, 2007](#); [Torres, 2009](#); [Torres, 2007a](#); [Torres, 2007b](#); [Viales y Alpizar, 2010](#)), en general existe consenso en que las principales variables que afectan el tipo de cambio son la absorción fiscal, la productividad media del trabajo en el sector no transable y los términos de intercambio.

[Torres \(2009\)](#), se basa en datos trimestrales de 1991 al 2009, utiliza el modelo BEER para proyectar el tipo de cambio real, y su deslineamientos. El autor concluye que el tipo de cambio real se explica por sus fundamentos, tal como lo indica la teoría, y determina que “la variación del tipo de cambio nominal y otro tipo de variables nominales, como las tasas de interés de corto plazo, no determinan el comportamiento de largo plazo de esta variable, sino que lo influyen a lo sumo en el corto plazo” ([Torres, 2009, p. 17](#)). Así mismo, comprueba que el tipo de cambio real se redujo considerablemente en la década de los 90; posterior a esta fecha presentó una recuperación relativa a inicios del año 2000; pero no es sino hasta el 2008, cuando logra reducirse, debido principalmente al aumento del gasto del gobierno en relación con el PIB y por la desaceleración del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector no transable. El Banco Central ha estimado la trayectoria del tipo de cambio real mediante diversos enfoques, utilizando desde modelos BEER hasta modelos VAR estructural, así como estimaciones por la vía de una cuenta corriente objetivo desde el enfoque FEER.

En Perú, por ejemplo, [Ferreyra y Salas \(2006\)](#), estiman, con un modelo BEER, que el cambio en la tendencia del tipo de cambio real aparece en 1995 como consecuencia, al inicio por una reversión en los flujos de capital y, posteriormente, por la generación de déficit fiscales ante la caída de los ingresos del gobierno; este estudio utiliza como fundamentos la absorción fiscal, las productividades relativas, la política comercial, los flujos de capital y los términos de intercambio.

Por su parte, [Bastourre, Carrera y Ibarlucía \(2008\)](#), a través de un modelo BEER, estiman para Argentina que existe una relación de largo plazo entre el TCR y sus fundamentales: términos de intercambio, deuda externa bruta, gasto público y productividad relativa. Casi todas las variables incluidas presentan resultados significativos en la relación de largo plazo y sus signos parecen privilegiar el efecto impacto de los flujos, más que el comportamiento basado en las consideraciones intertemporales.

Por último, en un estudio de [Bello et al. \(2010\)](#), para 17 países latinoamericanos, calculan, con el uso también de un modelo BEER, el TCR con los siguientes fundamentos: la productividad relativa de los respectivos países en relación con sus principales socios comerciales, los términos de intercambio, la posición de inversión internacional y el cociente de transferencias corrientes-PIB. Concluyen que la mayoría de los países muestra lapsos de tiempo en donde el tipo de cambio real está no alineado, en donde se muestran sobrevaloraciones o depreciaciones muy marcadas.

Análisis de resultados

A continuación, se realizará un análisis desde el 2001 hasta el 2014 sobre el tipo de cambio y los fundamentos que explican su comportamiento año con año en el periodo de análisis; el análisis de las variables, aproximado por el dato concreto y su tasa de variación. Es decir, todos los datos que se mencionan en esta sección hacen referencia a este apéndice. La explicación de lo acontecido en cada año particular y que determina la apreciación o depreciación del tipo de cambio real fue sintetizado principalmente de las memorias del BCCR. Los datos analizados se muestran en el apéndice 2 y 3.

De manera seguida se analizará el comportamiento ITCER multilateral, que calcula el BCCR, en relación con sus fundamentos, según el modelo BEER¹.

Comportamiento del ITCER multilateral 2001-2002

En este periodo el ITCER se vio afectado por la tasa de interés real, flujos de capital y gasto del gobierno. En 2002 el ITCER multilateral se apreció un 2%, esto fue explicado por un aumento del 55% en la tasa de interés real, y una variación del 52% en los flujos de capital de largo plazo. Así mismo, el gasto de gobierno aumentó en un 16%. Los términos de intercambio tuvieron un deterioro del 1% ([BCCR, 2002](#)).

El aumento en el gasto del gobierno fue explicado por una variación del 4.5% en las compras de bienes y servicios, principalmente de servicios de salud. Además, en 2002, los principales rubros que explicaron el gasto del gobierno fueron los salarios, transferencias corrientes y las obligaciones de la deuda pública (explicaron el 88% de los gastos). El aumento registrado en los salarios del sector público se debe, principalmente, al ajuste salarial decretado para el pago del incentivo al sector educativo por laborar los 200 días, así como la contratación de plazas vacantes tanto en el sector salud, como en el de seguridad ([BCCR, 2001](#)).

¹ Se elige este modelo porque permite establecer con mayor claridad las relaciones entre el tipo de cambio y sus fundamentos, así mismo, es el modelo que con mayor frecuencia utiliza el BCCR para realizar sus investigaciones en relación con el tipo de interés real.

Por otra parte, los términos de intercambio sufrieron un deterioro cercano al 1%, producto de un aumento del valor unitario de las exportaciones, el cual creció en un 11%, y fue más que compensado por un crecimiento del 12% en el valor unitario de las exportaciones. Esto se debió, principalmente, a un gran volumen de compras de materias de primas del sector de alta tecnología y al bajo nivel de exportaciones durante el año, lo que aumentó de forma importante al finalizar el año.

Con respecto al aumento de la inversión extranjera directa en el orden del 52%, se explica fundamentalmente por la venta de Florida Bebidas S.A. a Heineken International, lo que representó un tercio de entrada de divisas por concepto de IED. Con un aumento similar, pero del orden del 55%, se encuentra la tasa básica pasiva real, la cual mejoró en 3,38 puntos porcentuales ante la reducción de 1,27 puntos porcentuales en la inflación y un aumento de 15,10% a 17,21% la tasa básica pasiva nominal; este incremento obedece a la restitución del premio por invertir en colones impulsada por el efecto de la devaluación del colon respecto al dólar, producto del sistema de minidevaluaciones (BCCR, 2002).

Depreciación del ITCER multilateral 2002-2003

En este año el aumentó la productividad media, el gasto del gobierno y la disminución de la tasa de interés real explicaron la depreciación del 6% en el ITCER. Este movimiento es el más significativo que ha tenido la variable en el periodo en análisis (2001-2014). En este bienio los términos de intercambio desmejoraron en un 3%, igual cuantía en la que disminuyo la inversión extranjera directa en el país, la reducción más importante en el periodo fue la reducción en la tasa de interés real doméstica que decreció cerca de un 50%, (producto de una baja en 21% de la TBP que pasó de 17.5 a 13.75 y a un aumento del 2% en la inflación, esto provocó que el tipo de interés real doméstico pasara de 7.82 en 2002 a 3.88 en 2003). Estos cambios fueron relativamente compensados por un aumento en la productividad media del trabajo en un 11% y un aumento por el orden del 13% que presentó el gasto del gobierno (BCCR, 2003).

En este año el Gobierno disminuyó el consumo de bienes finales en 0,6% y aplicó un programa de contención del gasto; sin embargo, esto no impidió el incremento del gasto debido principalmente a construcciones que realizó el sector público. Destaca la realizada por el Instituto Costarricense de Electricidad, para mejorar los servicios de telecomunicaciones y generación de energía, obras que generaron un aumento del 15,4% en la inversión en maquinaria y equipo. Así mismo, la atención de la deuda aumentó en un 15% respecto al 2002 y el aumento del 2% en las transferencias del gobierno (BCCR, 2003).

Por otra parte, los términos de intercambio empeoraron en un 3%, explicado principalmente por una variación más que proporcional en el valor unitario de las importaciones, en relación con el de las exportaciones (16% y 13% respectivamente). Las exportaciones de café aumentaron

en un 15% y las originadas en las zonas francas en un 25%; por su parte, el aumento en las importaciones estuvo explicado por una variación del 24% en los hidrocarburos, de 41% en los productos médicos y un 109% en bienes solicitados principalmente por el ICE Electricidad y telecomunicaciones (BCCR, 2003).

Depreciación del ITCER multilateral 2003-2004

La depreciación cercana al 1% estuvo influenciada por un aumento en la inversión extranjera directa y en el gasto del gobierno, estos fueron más que compensados por una reducción de la tasa de interés real. Estuvo explicado por una fuerte reducción en la tasa de interés real cercana al 70%, pues el premio por inversión en colones se situó en 1,55 puntos porcentuales, esto ante un aumento de la inflación de 9,87% en 2003 a 13,13% en 2004 y una reducción de 1,69 puntos porcentuales en la tasa de interés nominal (BCCR, 2004).

El deterioro en los términos de intercambio, del 2%, se dio principalmente por problemas en la oferta de algunos bienes agrícolas y ajustes significativos en las tarifas de algunos servicios regulados, especialmente agua y electricidad, a pesar del aumento que registraron los precios internacionales del café. En el ámbito externo, Estados Unidos, principal socio comercial, tuvo un crecimiento económico importante. Este componente y el aumento en las importaciones de bienes y servicios, debido a la mayor adquisición de materias primas por parte de los regímenes especiales de comercio (zonas francas y perfeccionamiento activo) presionaron en la pérdida de los términos de intercambio del país.

Estas variables, tasas de interés y términos de intercambio fueron menos que compensados por un aumento del 47% en la inversión extranjera directa y un aumento del 16% en la productividad media del trabajo (BCCR, 2004).

El aumento presentado en el gasto público fue explicado principalmente por un incremento en el consumo gubernamental cercano al 2,4%, debido a las mayores compras de bienes y servicios empleados en la prestación de servicios de salud pública. Así mismo, la atención a la deuda aumentó en un 11%. Estos elementos explican principalmente el aumento en el gasto del sector público.

Comportamiento del ITCER 2004-2005

La mayor inversión extranjera directa, el aumento el gasto del gobierno y el deterioro en los términos de intercambio prácticamente compensaron el efecto negativo de la variación en el tipo de interés real. La leve apreciación ITCR multilateral es explicada por un aumento significativo del 35% en la inversión extranjera directa, por un aumento del 14% en el gasto del gobierno, un incremento del 9% en la productividad media del trabajo y un 5% en la tasa

de interés real; estos efectos combinados casi compensaron el deterioro en los términos de intercambio cercano al 4%.

El aumento de la IED se canalizó fundamentalmente hacia el sector industrial y en específico a zonas francas, pero a tasas de crecimiento inferiores a los registrados en años anteriores.

En términos reales, el gasto de gobierno sufrió poca modificación, los componentes que impulsaron el gasto fueron una moderada política de compras de bienes y servicios, y un ajustado incremento en el rubro de sueldos y salarios.

Por otra parte, el nuevo deterioro en los términos de intercambio se explica por el incremento de los precios de exportación, impulsado mayoritariamente por el café, flores y follajes, banano, entre otros, que fueron más que compensados por el aumento en los precios de las importaciones, dentro de las que sobresalen los hidrocarburos, bienes intermedios y de consumo (BCCR, 2005).

Cambio de tendencia en el ITCER periodo 2005-2006

En este periodo influyeron cambios en la tasa de interés real, se presentó un mayor flujo de inversión extranjera directa, que compensaron con creces el deterioro en los términos de intercambio. Es importante recalcar que en octubre de 2006 entró en vigencia el esquema cambiario de bandas, lo que pudo contribuir a la apreciación del tipo de cambio real que ya tenía una tendencia decreciente desde el 2003. En 2006 se contó con una gran cantidad de inversión extranjera directa al país, un 62% en relación con el 2005, este notable aumento obedeció a inversiones en el sector inmobiliario sobre todo concentrado en Puntarenas y Guanacaste (30%), así como a la adquisición de Interfin por parte del Banco Scotiabank.

De igual forma, se presentó un importante aumento del 55% en la tasa de interés real doméstica, nuevamente impulsado por descensos en la inflación de casi 5 puntos porcentuales y un premio en colones del orden de 1,82%. También se observa un 18% de incremento en la productividad media del trabajo y del gasto del gobierno. El deterioro del 3% en los términos de intercambio presionó hacia la depreciación el tipo de cambio real; sin embargo, los cambios en los demás fundamentos compensaron más que proporcionalmente este efecto.

El pago de intereses a la deuda del Estado aumentó en un 11%, así como las transferencias a instituciones del sector público no financiero. En relación con el deterioro en los términos de intercambio, este está explicado por un aumento más que proporcional del valor unitario de las exportaciones frente al de las importaciones (14% frente a 11%), la diferencia la explican, principalmente, la importación de hidrocarburos (25%) y de bienes para zonas francas (24%); estos fueron parcialmente compensados por un aumento en las exportaciones de banano (33%) y las exportaciones de las zonas francas (15%) (BCCR, 2006).

Apreciación del 8% en el ITCER multilateral 2006-2007

Los fundamentos que explican la apreciación del tipo de cambio real son: disminución en el tipo de interés real, un aumento menor en la inversión extranjera directa y un reiterativo deterioro en los términos de intercambio.

Esta importante apreciación del tipo de cambio real es explicada por una reducción del 310% en la tasa de interés real, y un deterioro del 3% en los términos de intercambio. De igual forma, se presentó en la productividad media del trabajo, en el gasto del gobierno y la inversión extranjera directa, que en cuantía fueron de 14%, 16% y 20% respectivamente.

La tasa de interés nominal descendió en 5,98 puntos porcentuales hasta situarse en 7,77 contra una inflación del 10,81% a diciembre de 2007; es decir, una tasa de interés negativa, baja que obedece, ante todo, al comportamiento de tasas en la banca pública y comercial. El gobierno aumentó su gasto debido principalmente a la evolución de las telecomunicaciones, particularmente los servicios de telefonía celular e internet, así mismo, según datos del Ministerio de Hacienda, los gastos por remuneraciones aumentaron en un 9.1%, explicado por un aumento del 8.3% en salarios y un 16% en las cargas sociales. Los gastos por bienes y servicios aumentaron en un 12% y los gastos de capital se incrementaron en un 34.7%. Estos aumentos en el gasto compensaron más que proporcionalmente la reducción de 20% en los pagos realizados para la atención de la deuda interna y externa del país, y las transferencias a instituciones públicas disminuyeron en un 16%.

Los términos de intercambio se deterioraron, debido a que el valor unitario de las exportaciones aumentó proporcionalmente menos que el de las importaciones (7% respecto a 14%). Los productos con mayor dinamismo exportador en 2007 fueron la piña y los productos asociados a las zonas francas. En lo referente a las importaciones, los hidrocarburos aumentaron un 16% y otros componentes aumentaron 24.9%, llama la atención que el régimen de zonas francas reportó una disminución en sus importaciones del 8.5% (BCCR, 2007).

Apreciación del 10% en el ITCER multilateral 2007-2008

La importante apreciación del colón es explicada por una disminución en la tasa de interés real, incremento en los flujos de inversión extranjera directa y un aumento en el gasto del gobierno.

La mayor apreciación real del colón presentada desde 1990, el registro de mayor antigüedad que tienen el BCCR en su página web, se produjo en 2008. De acuerdo con sus fundamentos, este cambio es explicado por una reducción de la tasa de interés real doméstica de un 37%, y un menor deterioro en los términos de intercambio por el orden del 1%. Así mismo, destaca el aumento nominal del 25% (4% real) en el gasto del gobierno, un aumento cercano al 30% en la

inversión extranjera directa y un 13% la ganancia de productividad media del trabajo.

Manteniéndose en valores negativos, la tasa de interés alcanzó su nivel más bajo para el periodo de estudio, lo cual es producto de ajustes a la baja de los rendimientos de los instrumentos de captación del BCCR a seis meses plazo.

Según el [BCCR \(2008\)](#), el Estado percibió un déficit en sus finanzas explicado por un mayor requerimiento de recursos por parte del resto del sector público no financiero reducido y la merma en el superávit financiero del Gobierno Central.

El deterioro en los términos de intercambio está explicado principalmente por choques externos, debido al alza en los precios de granos básicos y petróleo, así como a la reducción de los flujos de capital y a una desaceleración más evidente de la economía estadounidense. En general, este año presentó turbulencia por condiciones económicas adversas y financieras de los mercados internacionales.

Ligera depreciación del ITCER multilateral 2008-2009

Una baja inflación del 4.9% explica una disminución fuerte en el tipo de interés real doméstico, que estuvo acompañado de una disminución importante de la inversión extranjera directa y un aumento en el gasto de gobierno. Por último, llama la atención la mejora en los términos de intercambio que se presentó.

El 2009 fue un año marcado por la aguda crisis financiera mundial, producto de lo cual la inversión extranjera directa decayó un 30%, la tasa de interés real doméstica bajó en un 275% principalmente explicado por la baja en la inflación de 3.4 veces menor a la experimentada en 2008. Este año se caracterizó por una fuerte inversión pública (aumentó un 25%). El producto medio del trabajo aumentó en un 4%. Llama la atención el cambio de tendencia que registró los términos de intercambio, la mejoría en 5%, desde el 2001 y de forma sostenida esta variable había registrado deterioros constantes ([BCCR, 2009](#)).

La inversión extranjera directa se redujo por primera vez desde 2003, lo que representó una caída del 30% con respecto al 2008, como se adelantó, la crisis financiera mundial afectó esta variable de forma indiscutible y esta a su vez las capacidades de formación bruta de capital como lo plantea el BCCR.

El Gobierno, con una política anticíclica, aumentó su gasto en salud, educación y otros servicios de administración pública, lo que influyó en la demanda total. Por ejemplo, las remuneraciones aumentaron en un 29%, motivadas por la contratación de nuevo personal destinado al sector educación y seguridad, principalmente. Para poder financiar este aumento en el gasto público,

se aumentó el presupuesto destinado para a deuda y los intereses en casi el doble del invertido en 2008. Además, se aumentaron cerca del 50% las transferencias al sector público y privado del país (BCCR, 2009).

La mejora en los términos de intercambio se debió a una disminución en el valor de las importaciones, influenciada, en gran medida, por la crisis financiera mundial que provocó un menor ritmo de crecimiento global, lo cual generó una importante reducción en los precios de las materias primas importadas: el mejor ejemplo es el caso de los hidrocarburos que presentaron una baja importante en su precio. En cuanto a las exportaciones, estas también se redujeron; sin embargo, la contracción presentada fue de menor cuantía que la registrada en las importaciones.

Apreciación del 6% en el ITCER multilateral 2009-2010

En 2010 se presentó una disminución de la tasa de interés real doméstica, una disminución de la inversión extranjera directa y un aumento en la productividad media del trabajo, lo que explicó, en gran medida, la apreciación del tipo de cambio real multilateral.

Los fundamentos del tipo de cambio real tuvieron resultados mixtos. Por un lado, los términos de intercambio sufrieron una mejora por segundo año consecutivo, aunque en menor proporción que en 2009. De igual forma, el gasto del gobierno aumentó en 19%, un menor incremento que el registrado 12 meses antes. El aumento más significativo se presentó en la productividad media del trabajo que aumentó cerca de 25%. Por otra parte, la tasa de interés real se contrajo por cuarto año consecutivo, esta vez en un monto cercano al 50% y la inversión extranjera directa disminuyó por segundo año consecutivo en un 33% (BCCR, 2010).

El gasto del gobierno se incrementó por un aumento del 21% en las remuneraciones, del 4% en la atención a la deuda y 30.3% en las distintas transferencias a instituciones públicas y privadas.

En materia de inversión extranjera directa, la crisis internacional experimentada en parte de 2008 y todo 2009 no ha permitido recuperar los niveles de IED de años anteriores e, inclusive, para 2010 se agudizó la contracción vivida, pues cerró con una contracción del 33% con respecto a 2009. Además, si bien la tasa de interés fue positiva en términos reales, fue menor hasta casi un 50% con respecto al año 2009, pues la reducción en la tasa nominal fue menor que la reducción que la inflación (BCCR, 2010). Los términos de intercambio mejoraron debido a que el valor de las exportaciones aumentó más que proporcionalmente a las importaciones.

Tendencia a la apreciación en el ITCER multilateral 2010-2014

Esta tendencia fue influenciada principalmente por una reducción de los flujos de comercio de largo plazo, que se explican, principalmente, por el efecto generado en la economía de Costa Rica por la crisis internacional; así como por la tendencia estable de la tasa de interés real (BCCR, 2011; BCCR, 2012; BCCR, 2013; BCCR, 2014).

Conclusiones

Producto de esta investigación se obtienen las siguientes conclusiones:

El comportamiento del tipo de cambio real para el periodo de estudio es explicado por un grupo de variables que presentan gran variabilidad en su desempeño, pero que en general evidencian, de forma apropiada, la senda de largo plazo del ITCER. Las variables con mayor impacto durante el periodo en estudio son la absorción fiscal, la productividad media del trabajo y los términos de intercambio.

En la misma línea, se pueden distinguir dos periodos muy marcados del comportamiento del ITCER: un periodo de depreciación que comprende de los años 2001 al 2005; y posteriormente un fuerte periodo de apreciación entre el 2006 y 2014. En estos periodos los fundamentos se comportan en forma distinta; pero en la combinación o presión de unas sobre otros conjugan los dos periodos descritos.

Por último, se observa cómo la crisis financiera internacional del 2008 afectó significativamente las variables inversión extranjera directa y la tasa de interés, fundamentos del ITCER estrechamente relacionados con la balanza de pagos, pues la primera permite ajustar los resultados en la cuenta corriente al financiar sus déficits vía cuanta de capital, y la segunda está vinculada con las decisiones de inversión, ya sea para comprar con títulos externos o adquisición de títulos internos; ha afectado, así, la entrada de divisas y estas al tipo de cambio real de Costa Rica.

Referencias bibliográficas

- BCCR. (2001). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2002). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2003). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2004). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2005). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2006). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2007). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2008). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2009). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2010). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2011). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2012). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.
- BCCR. (2013). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.

BCCR. (2014). Memoria Anual. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/contenido/698-gobierno-central>.

Banco Central de Costa Rica. (15 de julio de 2015). Índices económicos. Recuperado de http://www.bccr.fi.cr/indicadores_economicos/

Bastourre, D., Carrera, J. & Ibarlucia, J. (2008). En busca de una quimera: Enfoques alternativos para el tipo de cambio real de equilibrio en Argentina. *Revista Programa de Investigación Conjunta*, 244-312.

Bello, O., Heresi, R., Pineda, R. (2010). *EL tipo de cambio real de equilibrio: Un estudio para 17 países de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.

Blanchard, O. (2006). *Macroeconomía*. España: Prentice Hall Iberia.

Caputo, R., Núñez, M. (2008). Tipo de cambio real de equilibrio en Chile: Enfoques alternativos. *Revista Economía Chilena* 11(2).

Clark, P. y MacDonald, R. (1999). *Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs*. EE.UU.: Kluwer Academic Publishers.

Driver, R., & Westaway, P. (2003). Concepts of Equilibrium Exchange Rates (Doctoral dissertation). In Driver, P. Sinclair and C. Theonissen, Routledge (Eds.), *Exchange rates Capital Flows and Policy*. Bank of England. England.

Fernández Díaz, A., Parejo Gámir, J., Rodríguez, Sáiz, L. (2006). *Política económica* (4ta ed.). Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.

Ferreyra, J. & Salas, J. (2006). *Tipo de cambio real de equilibrio en el Perú: Modelos BEER y construcción de bandas de confianza* (Documento de trabajo). Banco Central de Reservas del Perú, Lima.

Flores Molina, P. (2007). *Determinantes del tipo de cambio real en Honduras*. Centro de Investigación y Propuestas Económicas y Sociales. Honduras.

Gutiérrez Urrutia, M. (1987). Términos de intercambio y la economía chilena: Un análisis de la influencia de factores externos y efectos sobre la estructura de crecimiento interno. Serie de estudios Económicos, Documentos de investigación. Banco Central de Chile.

- Kozikowski, Z. (2007). Finanzas internacionales (2da ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- León, J; Méndez, E y Prado, E. (2003). *Tipo de cambio real de equilibrio*. Banco Central de Costa Rica, documento número DIE-DM-10-2003. Costa Rica.
- Mora, C., y Torres, C. (2005) *Nuevas estimación del tipo de cambio de real* (Nota técnica DIE-DM-07-2005-NT). Banco Central de Costa Rica.
- Mora, C., y Torres, C. (2007) *Estimación del tipo de cambio de real para Costa Rica: Periodo 1991-2006* (Documento de trabajo. DIE-03-2007-DI). Banco Central de Costa Rica.
- Raymond, J. y García-Greciano, B. (1997). Tipo de cambio real de la peseta y productividad. Una visión de largo plazo. *Revista de economía aplicada*, 15 (5), 31 - 47.
- Torres Gutiérrez, C. (2007a). *Estimación del tipo de cambio de real de equilibrio y de tendencia para Costa Rica: Periodo 1991-2006* (Nota técnica DIE-01-2007-NT, marzo). Departamento de Investigación Económica. BCCR.
- Torres Gutiérrez, C. (2007b). *Proyección del desalineamiento del tipo de cambio real y de la desviación del tipo de cambio nominal de Costa Rica para el 2007* (Nota técnica DIE-20-2007-IT, mayo). Departamento de Investigación Económica. BCCR.
- Torres Gutiérrez, C. (2009). *Tipo de cambio real de equilibrio para Costa Rica: Enfoque Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER). Periodo 1991q1-2009q2* (Documento de Investigación DEC-DIE-DI-08-2009). BCCR, División Económica, Departamento de Investigación Económica.
- Viales Abellán, J. y Alpízar Chávez, G. (2010). Tipo de cambio en Costa Rica: Volatilidad y método de predicción.
- Williamson, J. (1994). *The Exchange Rate System, Policy Analyses in International Economics* (Vol 5). Washington: Institute for International Economics.

Apéndice 1: Modelos teóricos sobre la estimación del tipo de cambio real: PPP, BEER, FEER

Modelo Teórico	Modelo	Variables	Resumen	Ventajas	Desventajas
Paridad del poder de compra	$e = \left(\frac{P_t}{P_t^*} \right)$	P_t : Nivel de precios interno de la cesta P_t^* : Nivel de precios externo de la cesta e tipo de cambio real	TCR como la diferencia entre los niveles de precios domésticos y los extranjeros	Suministra una idea intuitiva e introductoria al estudio del TCR	El modelo supone inexistencia de costos de transacción. Bienes son homogéneos
Comportamiento del tipo de cambio real de equilibrio BEER	$q_t = f \left(\begin{matrix} (-) & (-) & (-) & (-) \\ t_t & g_t & y_t & T_t \end{matrix} \right)$	q_t : Tipo de cambio real multilateral t_t : Términos de intercambio g_t : Absorción fiscal f_t : Flujos de capital de largo plazo a la economía r_t : Tasa de interés real y_t : Productividad relativa de la economía	Utilizar el instrumental del análisis de las series de tiempo. Supuesto básicos: - El TCR es una función de algunas variables macroeconómicas - El valor observado del TCR tenderá al equilibrio en el largo plazo. Los autores indican que	Buscan las relaciones entre las variables que determinan TCR Permiten entender el TCR a mediano y largo plazo, y comportamiento en el corto plazo Concentra análisis en el tipo de cambio real de equilibrio y sus desviaciones con sus fundamentos macroeconómicos.	No incorpora el efecto de shocks aleatorios No incluye elementos que podrían afectar el TCR como diferenciales en las tasas de interés interna y externa
Tipo de Cambio Fundamental de Equilibrio (FEER)	$CA = f(TCR, y, y^*) + rD$	CA : Balanza de Cuenta Corriente $TCCR$: Tipo de cambio real y : Demanda interna r : Tasa de interés externa D : Saldo de deuda externa neta	Está basada en la cuenta corriente de balanza de pagos. Calcula un tipo de cambio que permita tener una cuenta corriente objetivo Modelo de mediano plazo Demuestra que mediante la manipulación de otras variables macroeconómica es posible influir sobre el TCR y por ende en la CA	Equilibra los factores internos y externos de la economía	La balanza facturable sobre el tipo de PIB influye mucho en la determinación del TCR. Requiere una brecha de producción baja Niveles de precios constantes,

Fuente: elaboración propia basado en Caputo, et al, 2008; Fernández, et al (2006); Mora et al (2005); Clark et al (1999); Bello, et al (2010); Mora, et al (2007a); Torres (2007b); Mora et al (2005); León, et al (2003); Driver et al, (2003) y Blanchard (2006).

Apéndice 2

Fundamentos del tipo de cambio real según el modelo BEER: Tasas de variación. 2001-2014

	Absorción fiscal	Términos de intercambio	Tipo de cambio real multilateral	Flujos de capital de largo plazo a la economía	Tasa de interés real doméstica	Producto medio
2001	772,575	0.99	97.74	148,251	5.04	-
2002	898,116	0.97	99.36	224,962	7.82	3.58
2003	1,011,166	0.95	105.57	218,483	3.88	3.97
2004	1,150,404	0.93	106.58	321,072	1.12	4.60
2005	1,316,361	0.89	107.10	431,916	1.18	5.01
2006	1,559,070	0.86	105.12	700,967	1.82	5.92
2007	1,810,601	0.84	99.36	843,956	(3.81)	6.74
2008	2,258,176	0.82	89.34	1,090,777	(2.40)	7.62
2009	2,826,136	0.88	88.92	767,713	4.20	7.90
2010	3,352,858	0.89	83.06	535,851	2.18	9.06
2011	3,730,947	0.91	76.66	1,083,774	3.26	9.67
2012	4,026,938	0.87	74.34	967,824	4.65	10.21
2013	4,369,677	0.88	73.29	1,206,501	2.82	10.80
2014	4,758,010	0.89	74.67	1,075,123	2.07	11.70

Fuente: elaboración propia con base en datos del [Banco Central de Costa Rica \(2015\)](#) y [Ministerio de Hacienda \(2015\)](#).

Apéndice 3

Tasas de variación del tipo de cambio real según el modelo BEER: Tasas de variación. 2001-2014

	Absorción fiscal	Términos de intercambio	Tipo de cambio real multilateral	Flujos de capital de largo plazo a la economía	Tasa de interés real doméstica	Producto medio
01-02	0.16	(0.01)	0.02	0.52	0.55	
02-03	0.13	(0.03)	0.06	(0.03)	0.50)	0.11
03-04	0.14	(0.02)	0.01	0.47	(0.71)	0.16
04-05	0.14	(0.04)	0.00	0.35	0.05	0.09
05-06	0.18	(0.03)	(0.02)	0.62	0.55	0.18
06-07	0.16	(0.03)	(0.05)	0.20	(3.10)	0.14
07-08	0.25	(0.02)	(0.10)	0.29	(0.37)	0.13
08-09	0.25	0.06	(0.00)	(0.30)	(2.75)	0.04
09-10	0.19	0.02	(0.07)	(0.30)	(0.48)	0.15
10-11	0.11	0.02	(0.08)	1.02	0.50	0.07
11-12	0.08	(0.04)	(0.03)	(0.11)	0.42	0.06
12-13	0.09	0.00	(0.01)	0.25	(0.39)	0.06
13-14	0.09	0.01	0.02	(0.11)	(0.27)	0.08

Fuente: elaboración propia.