



IERAL

Fundación
Mediterránea

Documento de Trabajo

Año 19 - Edición Nº 126 – 2 de Diciembre de 2013

Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal

Tipo de Cambio Real en Argentina: determinantes y lecciones de la evidencia empírica

Gustavo Reyes

Edición y compaginación
Karina Lignola y Silvia Ochoa



IERAL Córdoba
(0351) 473-6326
ieralcordoba@ieral.org

IERAL Buenos Aires
(011) 4393-0375
info@ieral.org

Fundación Mediterránea
(0351) 463-0000
info@fundmediterranea.org.ar

Resumen Ejecutivo

El Tipo de Cambio Real (TCR) en Argentina como en cualquier país es uno de los precios relativos más importantes de la economía, entre otras cosas porque afecta a múltiples variables entre las cuales se destacan el crecimiento económico, la estabilidad tanto del nivel de precios como del mercado cambiario y financiero, los incentivos al desarrollo de los diferentes sectores productivos, etc.

Este precio relativo clave de la economía ha presentado históricamente en Argentina una de las volatilidades más grandes del mundo porque muchas veces se ha intentado estabilizar el nivel de precios utilizando como ancla al tipo de cambio nominal generando situaciones de atrasos cambiarios insostenibles que han terminado en violentos ajustes del tipo de cambio y fuertes crisis económicas.

En el presente trabajo se analiza la importancia, la situación actual y los principales determinantes del TCR en Argentina.

Si bien en 2013, la economía de Argentina sufre un proceso de salida de capitales, alta inflación y muy bajo nivel de crecimiento económico, es dable esperar que en algún momento esta situación pueda revertirse y la economía comience a estabilizarse con un proceso de crecimiento económico sostenido y experimente probablemente algún retorno de los capitales que se fueron en los últimos años. Teniendo en cuenta esta situación, en el trabajo también se estudia la dinámica del TCR tanto en economías que inician períodos de alto crecimiento sostenido como en aquéllas que implementan planes de estabilización para frenar procesos inflacionarios. Luego, se describen y evalúan las diferentes herramientas de política económica utilizadas por distintos países del mundo para tratar de evitar atrasos excesivos en el TCR. Finalmente, se presentan las conclusiones y la bibliografía utilizada.

Tipo de Cambio Real en Argentina: determinantes y lecciones de la evidencia empírica

1. Introducción

El objetivo del presente trabajo es analizar los determinantes del TCR en Argentina y las posibles herramientas de política económica que pueden evitar la histórica volatilidad y las caídas excesivas que ha registrado dicha variable en nuestro país. La organización del trabajo es la siguiente: en el siguiente punto se analiza la relevancia del Tipo de Cambio Real poniendo especial énfasis en el caso de Argentina. Luego se estudian los determinantes de este precio relativo y se describe la situación del Tipo de Cambio Real en Argentina. A continuación se muestra la evidencia empírica de la evolución del TCR durante los procesos de crecimiento económico y a lo largo de los planes de estabilización. Finalmente se discuten algunas herramientas de política económica a nivel teórico y empírico para evitar las caídas excesivas del TCR.

2. Importancia del Tipo de Cambio Real:

A nivel macroeconómico, el tipo de cambio real (TCR) es uno de los precios relativos más importante de una economía junto con la tasa de interés real y los salarios reales.

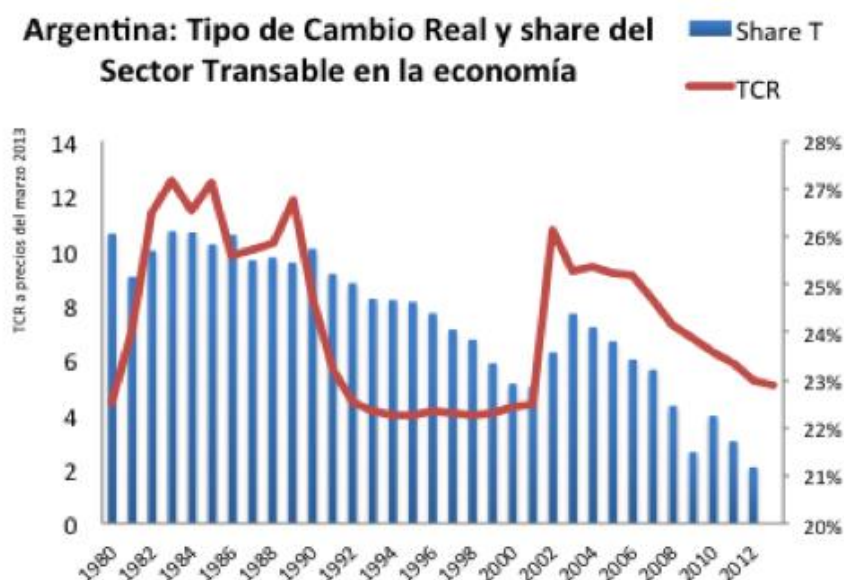
El TCR mide el poder adquisitivo de la moneda extranjera en términos del mercado de bienes domésticos ajustado por el nivel de precios del resto del mundo. A su vez, el TCR es una medida aproximada del precio relativo entre los bienes que pueden ser comercializados con el resto del mundo (Bienes Transables) respecto de los bienes que por sus propias características no pueden ni comprarse ni venderse entre los países (Bienes No Transables).¹

La importancia del TCR se basa en los múltiples factores que son afectados por dicha variable como son el crecimiento económico, la estabilidad tanto del nivel de precios como del mercado cambiario y del financiero, los incentivos al desarrollo de los diferentes sectores productivos, etc.

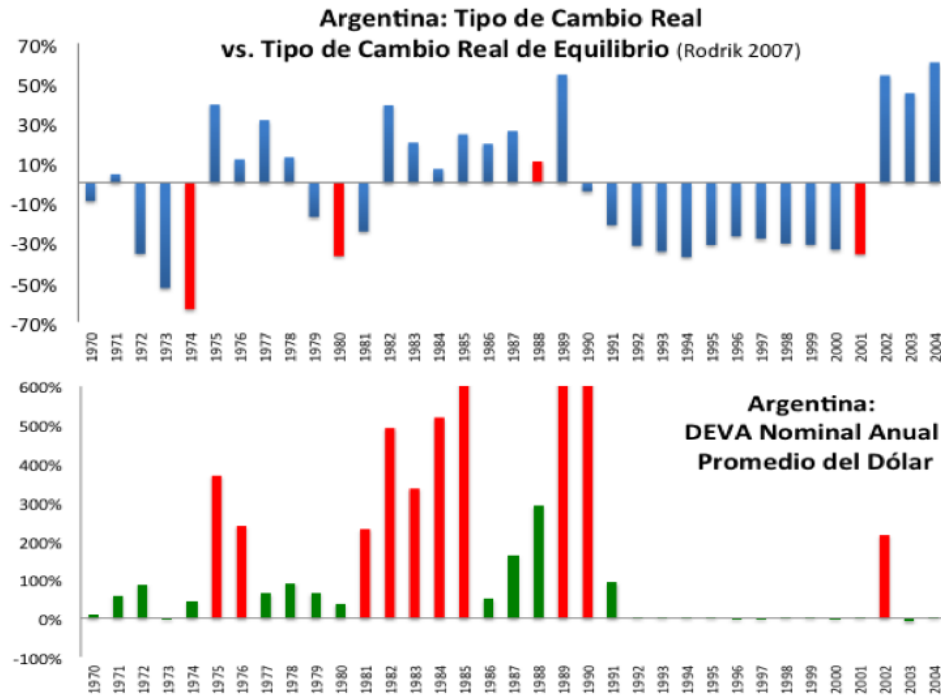
¹ Ver De Gregorio (2007), "Macroeconomía", capítulos 8 y 9.

El análisis de esta variable para la economía de Argentina es de vital importancia. Entre las razones más importantes pueden citarse las siguientes:

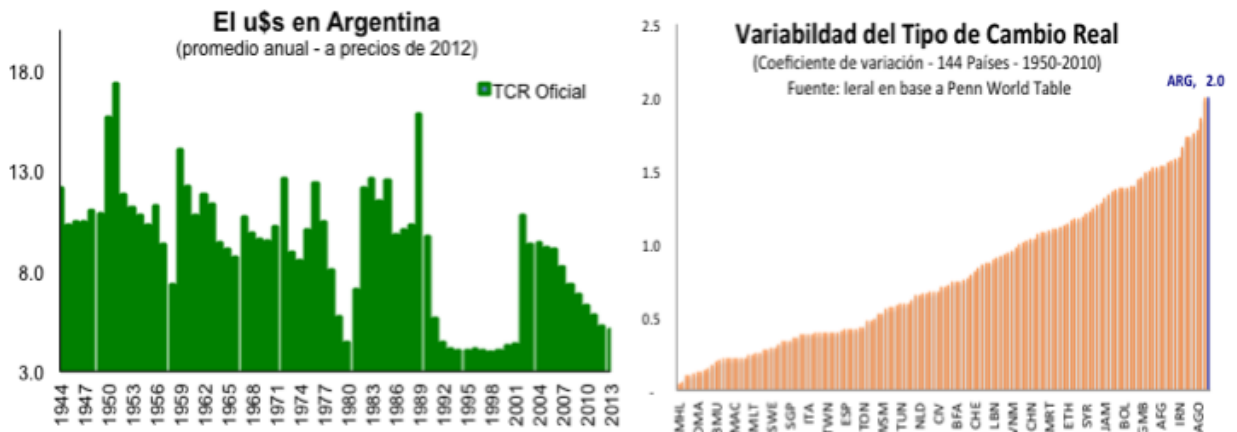
- Al ser un precio relativo entre sectores, el aumento o la disminución del TCR juega un papel muy importante en la dinámica de los sectores Transables internacionalmente (T) (Agro, Industria y Minería) y No Transables (NT - Servicios). Al subir el TCR, se estimula la producción de bienes T y se encarece el consumo de ellos. Por esta razón, un aumento del TCR tiene a mejorar la dinámica de los sectores T en detrimento de los NT. Este estímulo del TCR sobre los distintos sectores resulta muy claro en el siguiente gráfico que muestra que en las épocas donde el TCR es alto (bajo) en Argentina, el sector T (NT) aumenta su participación en la economía.



- Caídas continuas y profundas del TCR, pueden llevar a este precio relativo a valores muy por debajo de su nivel de equilibrio generando problemas de rentabilidad en los sectores exportables y cuellos de botella en las cuentas externas que pueden gatillar ajustes cambiarios violentos. Tres situaciones en Argentina han mostrado claramente estos peligros y son las siguientes: durante mitad de los 70's (Plan de Gelbard y Rodrigazo), fines de los 70's y principios de los 80's (Tablita de Martinez de Hoz) y principios de los 2000's (Fin de la Convertibilidad). En todos estos períodos se produjeron atrasos del TCR que terminaron en fuertes crisis económicas que generaron aumentos muy violentos del tipo de cambio nominal y de la tasa de inflación.



- Abundante bibliografía muestra que las grandes oscilaciones del TCR² como así también las sobrevaluaciones excesivas de la moneda (o TCR muy bajo)³ terminan dañando el crecimiento económico.



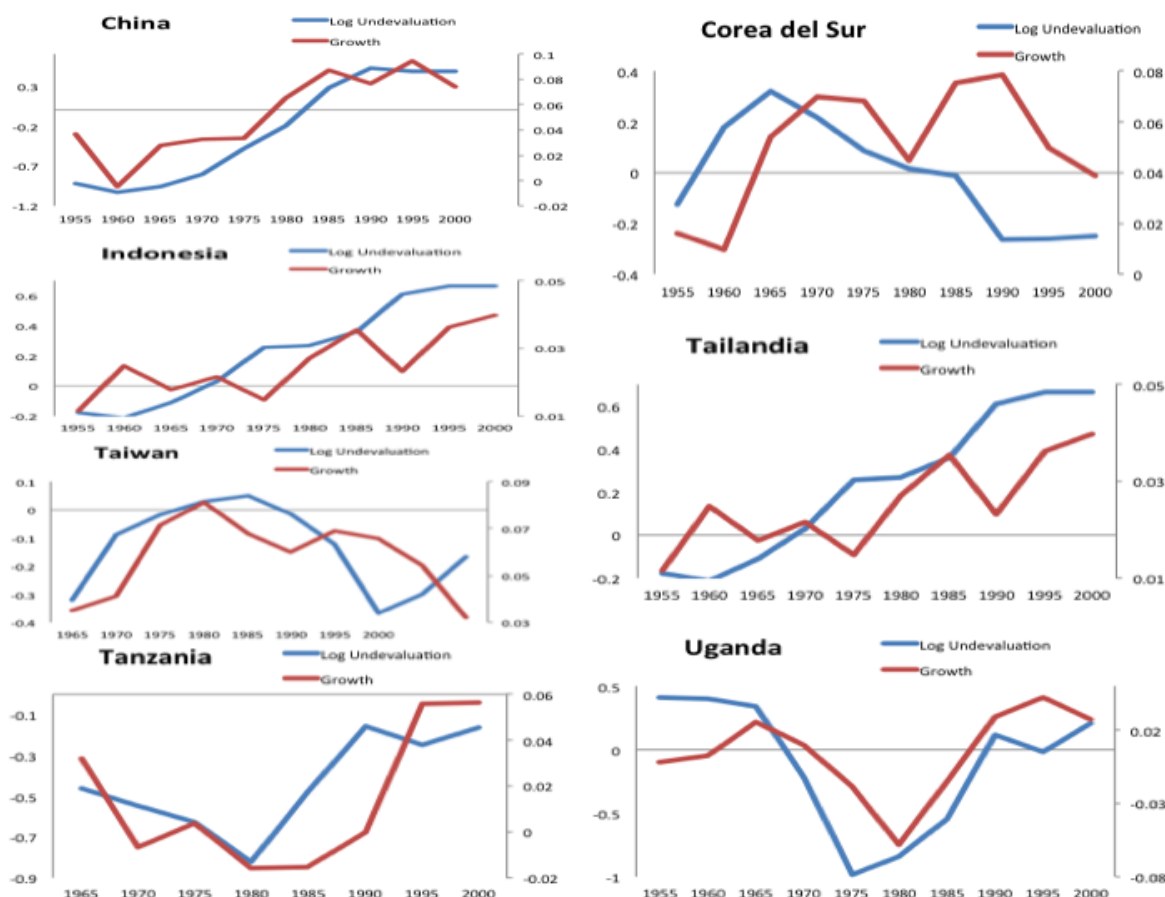
- Relacionado con el último punto, literatura muy reciente⁴ ha mostrado que no solamente el TCR muy bajo puede ser perjudicial para una economía, sino que

² Aguirre y Calderón (2005), Eichengreen, B., (2007).

³ Easterly, W., (2005), Fischer, Stanley, (1993), Johnson, Simon H., Jonathan Ostry, and Arvind Subramanian, (2007), Razin, Ofair, and Susan M. Collins, (1997).

⁴ Rodrik, D. (2007), Rodrik, D. (2008), Levy-Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2007), Gluzmann, P., Levy-Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2012).

el mantenimiento del TCR en niveles elevados durante algún tiempo ha servido a algunos países emergentes para acelerar sus tasas de crecimiento como puede observarse en los siguientes gráficos.



3. Definición de TCR y principales determinantes

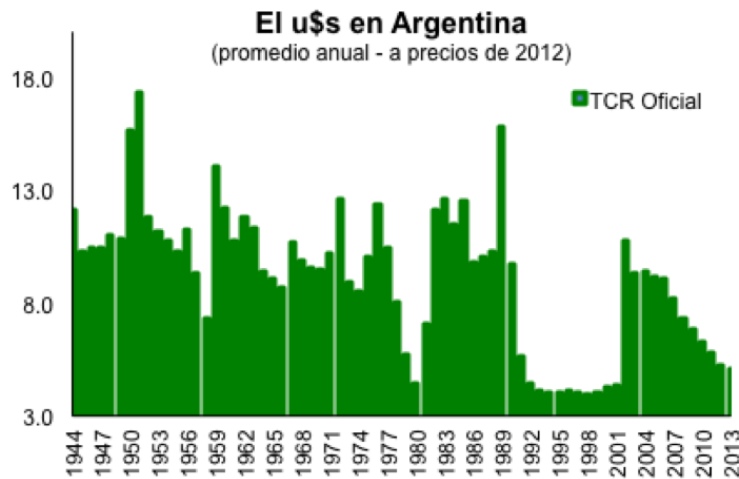
Formalmente y siguiendo a De Gregorio⁵ se define al TCR como “la cantidad de bienes nacionales que se requiere para adquirir un bien extranjero”. De esta forma cuando el TCR es alto significa que se requieren muchos bienes nacionales para adquirir un bien extranjero. Por este motivo, cuando el TCR es alto (bajo) se dice frecuentemente que los bienes del país son relativamente baratos (caros) respecto del resto del mundo.

En términos matemáticos el TCR puede expresarse a través de la siguiente ecuación:

⁵ Ver De Gregorio (2007), capítulos 8 y 9.

TCR = E P*/P donde E es el tipo de cambio nominal, P* el nivel de precios del resto del mundo y P el nivel de precios domésticos.

De esta expresión surge claramente que el TCR aumenta ha medida que sube el TC nominal (E) y el nivel de precios en el resto del mundo (P*) y baja cuando aumenta el nivel de precios internos (P). Este punto es de vital importancia para Argentina porque en los últimos años, a pesar de haber aumentado el TC nominal y el nivel de precios internacionales, como el nivel de precios internos creció en mayor magnitud, el TCR ha venido cayendo como puede observarse en el gráfico adjunto.



El TCR también está muy relacionado con el precio relativo de los sectores T y NT de la economía⁶. Esto es fácilmente demostrable asumiendo que el precio relativo de los sectores es P_T / P_{NT} , siguiendo nuevamente a De Gregorio (2007), el TCR y su dinámica en el tiempo pueden ser expresados de la siguiente forma:

$$TCR = \left(\frac{P_T}{P_{NT}} \right)^\alpha \left(\frac{P_{NT}^*}{P_T^*} \right)^\alpha \Rightarrow \frac{DTCR}{TCR} = \alpha \left[\frac{D\left(\frac{P_T}{P_{NT}}\right)}{\frac{P_T}{P_{NT}}} - \frac{D\left(\frac{P_T^*}{P_{NT}^*}\right)}{\left(\frac{P_T^*}{P_{NT}^*}\right)} \right]$$

donde α representa la ponderación de los bienes NT en el índice de precios y el símbolo * significa que las variables corresponden al resto del mundo.

⁶ Para tener una medida del TCR más aproximada al precio relativo de los T sobre los NT, se suele utilizar como índice de precios internos al IPC (gran ponderación de bienes NT) y al índice de precios de USA (gran ponderación de bienes T) para el resto del mundo.

De esta forma, un aumento del TCR, mejora el precio de los sectores T y empeora el de los NT. De ahí la relación analizada anteriormente entre el TCR y las participaciones de los sectores T y NT en la economía de Argentina⁷.

Para entender las fuerzas que afectan al TCR hay que distinguir la evolución del TCR con la del "TCR de equilibrio". El primer concepto surge simplemente del cálculo del poder de compra doméstico de las divisas ajustado por la inflación internacional mientras que el segundo, es un concepto teórico que se estima mediante diferentes técnicas⁸. Cuando el TCR diverge de su valor de equilibrio, se producen tensiones en la economía que llevan a que en algún momento estas divergencias se anulen. De la misma forma que el mercado de cualquier bien, por ejemplo de las manzanas, cuando el precio es mucho más bajo (alto) que el equilibrio hay fuerzas en la economía como la escasez (abundancia) que provocan un aumento (baja) del precio hasta llegar a su nivel de equilibrio; con el TCR se generan también presiones cuando éste se encuentra lejos de su nivel de equilibrio.

Los factores ("fundamentos") que afectan al TCR de equilibrio son múltiples⁹. Entre los principales podemos encontrar los siguientes: el nivel de productividad de la economía, los términos de intercambio, el gasto público del gobierno, el nivel de Deuda Externa, el flujo de entradas netas de capitales del resto del mundo y el grado de apertura de la economía.

a) Productividad

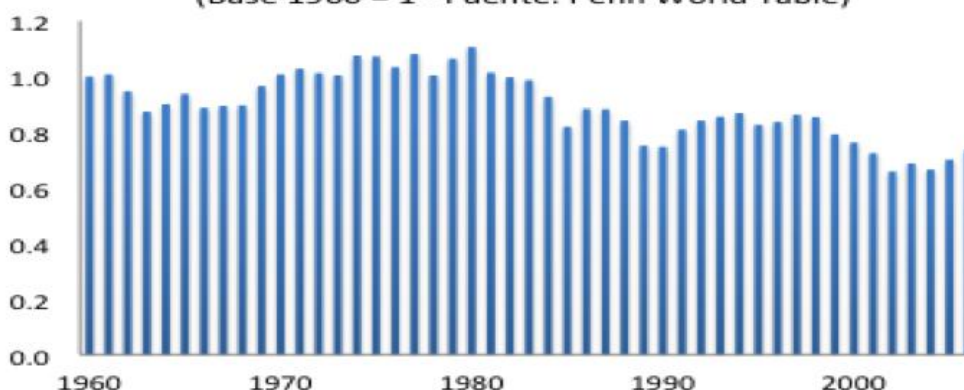
La productividad en Argentina en relación a USA ha sido muy oscilante en los últimos 50 años con una clara una tendencia decreciente desde principios de la década de los 80's.

⁷ Ver Importancia del TCR.

⁸ Ades, A. (1996), Baffes, J., Edwards, S. (1994), Elbadawi, I., O'Connell, S., (1997), Driver, R and Westaway, P., (2004), Gay, S. y Pellegrini, S. (2004), IMF (2006), Rodrik (2007).

⁹ Ver De Gregorio (2007), capítulo 9 y Krugman, P., Obstfeld, M. y Melitz, (2012), capítulo 16.

Productividad de Argentina en relación a USA
(Base 1960 = 1 - Fuente: Penn World Table)



La caída tendencial de la productividad histórica de Argentina como así también la recuperación de la misma en los últimos años puede afectar en forma positiva o negativa al TCR de equilibrio según en qué sectores (T o NT) se hayan originados los principales cambios en la productividad.

- Si el aumento de la Productividad se registró en el Sector T, el TCR de equilibrio debería caer independientemente el sistema cambiario imperante:
 - Al aumentar la productividad del sector T, los precios de este sector podrían evidenciar una disminución. Dado que los precios del sector transable deberían estar alineados con los del resto del mundo¹⁰, una baja en los precios de los bienes T solamente sería posible bajo un esquema de tipo de cambio (TC) flexible que reduzca el TC nominal. La caída del TC nominal es lo que hace bajar al TCR.
 - La baja del TC nominal explicada anteriormente no podría darse en una economía que opere bajo un sistema de TC Fijo. En este caso, el aumento de la productividad llevaría a una mayor demanda de trabajo en el sector T y a un aumento en los salarios de este sector. Si esto sucede, los trabajadores del sector NT buscarían conseguir empleo en el sector T, lo cual también generaría un aumento del salario en el sector NT (a pesar de que dicho sector no ha registrado ningún aumento en la productividad). En esta situación, el aumento de salarios del sector NT implicará mayores presiones de costos que se trasladarán a los precios de este sector reduciendo el TCR.

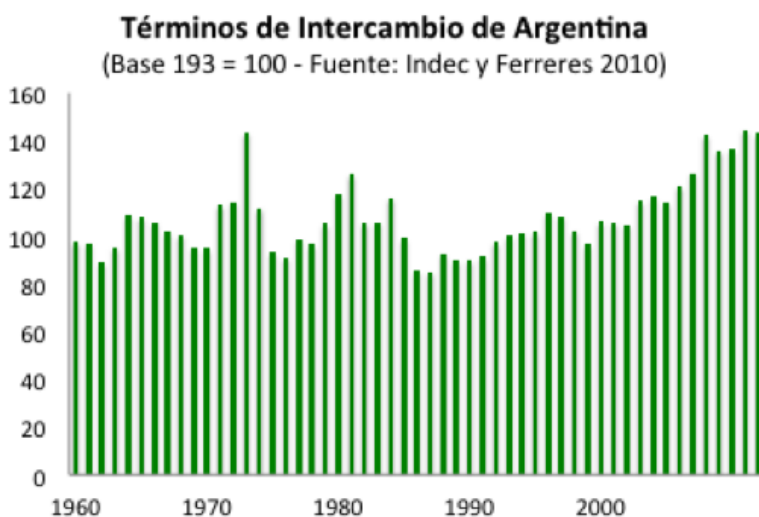
¹⁰ De acuerdo a la Paridad Poder de Compra, http://es.wikipedia.org/wiki/Paridad_de_poder_adquisitivo.

- Si el aumento en la Productividad se registró en el Sector No Transable, el TCR de equilibrio debería aumentar independientemente el sistema cambiario imperante:
 - Un aumento en la productividad de los NT probablemente afecte positivamente a los salarios de estos sectores, lo cual dada la movilidad de los trabajadores, también puede transformarse en una suba en los salarios del sector T a pesar que en este sector no ha aumentado la productividad. Bajo TC flexible, estos mayores costos del sector T, influyen negativamente (positivamente) sobre las exportaciones (importaciones) y presionan al alza al TC nominal y por lo tanto, al TCR.
 - Bajo TC fijo el anterior ajuste no puede darse por la rigidez cambiaria y por lo tanto, lo que termina sucediendo en este esquema no es un aumento en los los salarios del sector NT como consecuencia de la mayor productividad del sector NT sino una baja en el precios de los bienes NT. Esta caída en los precios de los NT es lo que origina el aumento del TCR.

b) Términos de Intercambio

Los términos de intercambio (TI) en una economía son simplemente el cociente de precios internacionales de las exportaciones de un país en relación con el de las importaciones. Haciendo una semejanza con una empresa, los TI **serían el** cociente de precios de venta de los productos sobre el precio promedio de sus insumos. Claramente mientras mayores sean los TI, el país necesita vender (exportar) menos bienes para comprar (importar) los mismos bienes que antes. De esta forma, el efecto de los TI sobre el TCR es bastante similar al de una mejora en la productividad de los sectores T, ya que mientras mayores sean los TI, menor es el TCR de equilibrio.

Como puede observarse en el siguiente gráfico, la historia de nuestro país muestra una gran volatilidad en los términos de intercambio donde el actual ciclo alcista es uno de los más importantes tanto en duración como en los niveles de los mismos. De esta forma, si los otros fundamentos coincidiesen con sus valores históricos, el actual ciclo alcista en los TI explicaría un TCR más bajo que el promedio de largo plazo.

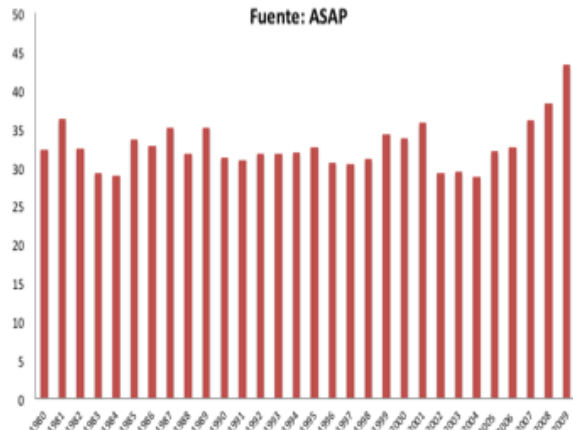


c) Gasto Público del Gobierno

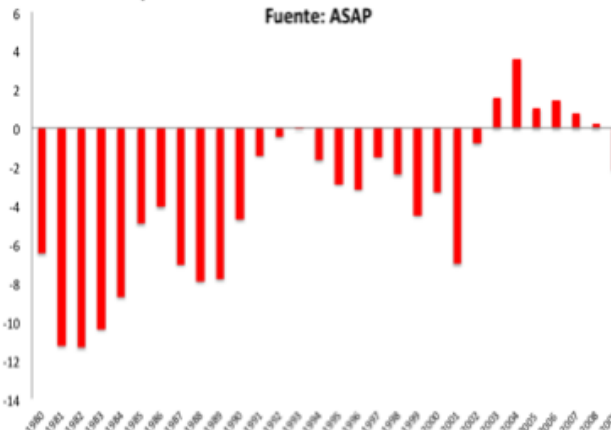
La mayor parte del gasto del gobierno en bienes y servicios es en bienes NT (infraestructura, servicios, etc.). Por lo tanto, una expansión de estas erogaciones implica una mayor demanda en este sector y una presión más alta sobre los precios de los NT generando una caída en el TCR.

En el siguiente gráfico puede observarse que en Argentina el nivel actual del gasto público consolidado (nación y provincias) como porcentaje del PBI se encuentra en niveles muy elevados. Si bien esto reduce el TCR de equilibrio, también debe analizarse si los niveles actuales de gasto público resultan o no sostenibles en el tiempo. Teniendo en cuenta los altos niveles de emisión monetaria destinados a financiar el desequilibrio actual de las cuentas públicas, surge claramente que el nivel de gasto público en Argentina se encuentra en niveles muy superiores a los sostenibles por lo tanto, el bajo nivel del TCR implícito para estos valores de gasto público, tampoco debería resultar sostenible.

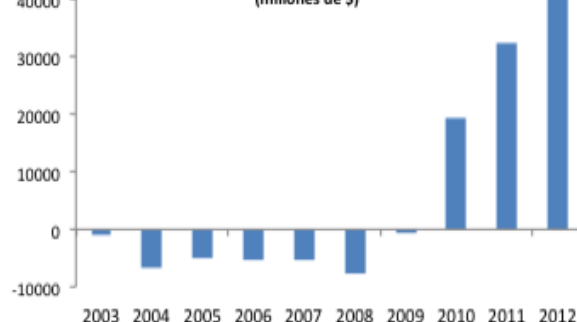
Gasto Público Consolidado como % PBI
Fuente: ASAP



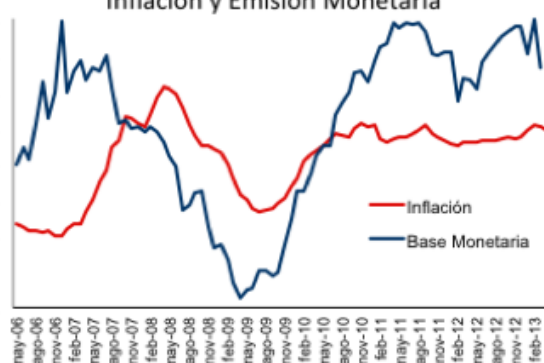
Superávit Sector Público Consolidado como % PBI
Fuente: ASAP



Emisión Monetaria para financiar al Gobierno (46%)
(millones de \$)



Argentina:
Inflación y Emisión Monetaria



d) Deuda Externa

El nivel de Deuda Externa afecta al TCR debido a la influencia de este sobre el mercado de bienes T. Mientras mayor es el TCR, más alto (bajo) es estímulo a la producción (consumo) de T y mayor es la posibilidad de generar superávit de balanza comercial. Dado que la Deuda Externa debe ser pagada con divisas y que la fuente de obtención de largo plazo de las mismas está dada por el superávit de balanza comercial¹¹, mientras mayor es el nivel de deuda externa, mayor debe ser el superávit de balanza comercial necesario para pagarlo y por lo tanto, más alto el TCR necesario para generar este último.

¹¹ En el corto plazo, otra fuente pueden ser las entradas de capitales.



Después del default y de la renegociación de la deuda externa, Argentina redujo considerablemente su stock de deuda bruta. En los últimos años, el stock de deuda bruta continuó cayendo ya que, debido a la falta de acceso al mercado de créditos, el gobierno nacional pagó la totalidad de los servicios de la deuda en dólares con reservas del Banco Central.

e) Entrada Neta de Capitales

La entrada neta de capitales es otro de los fundamentos que afecta al TCR de equilibrio. Altos niveles de entrada neta de capitales reducen el TCR independiente del sistema cambiario.

- Bajo TC Flexible, la disminución del TCR se produce por dos vías complementarias. Por un lado, las entradas de capitales aumentan la oferta de divisas internas reduciendo el TCR en forma directa. Por otro lado, también aumentan el volumen de crédito disponible presionando sobre el nivel de precios y reduciendo el TCR.
- Bajo un sistema de TC Fijo, el efecto es el mismo con la única diferencia que aparece la intervención del Banco Central. Al aumentar la oferta de divisas y presionar al TC Nominal, el Banco Central debe salir a comprar divisas aumentando la oferta monetaria, la cuál se trasladará a los precios y reducirá al TCR en la medida que no haya variaciones en la demanda de dinero.

Esta relación en Argentina puede observarse claramente en el siguiente gráfico. En la década de los 80's (90's), las salidas (entradas) netas de capitales llevaron al TCR a niveles altos (bajos). Luego, las fuertes salidas entre 2001 y 2003, originaron un importante aumento del TCR para luego caer (2004-05) a medida que retornaban parte de los capitales que se habían ido con anterioridad.

Desde 2008 la historia es un poco diferente ya que el TCR siguió cayendo a pesar de las salidas de capitales. Esto se explica por las intervenciones del Banco Central en el sistema cambiario que ha devaluado el TC Nominal por debajo de la inflación. Esta situación generó fuertes presiones sobre las reservas de la entidad monetaria al punto tal que a fines del 2011 debieron imponerse restricciones en el mercado cambiario dando origen a un mercado paralelo cuya brecha ha alcanzado niveles superiores al 60% a en el mes de abril del 2013.

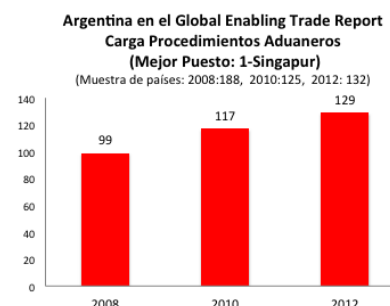
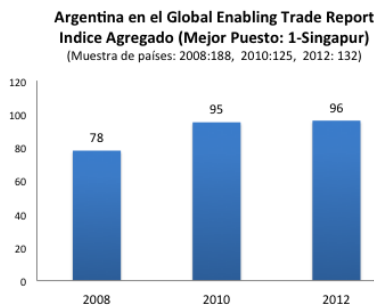
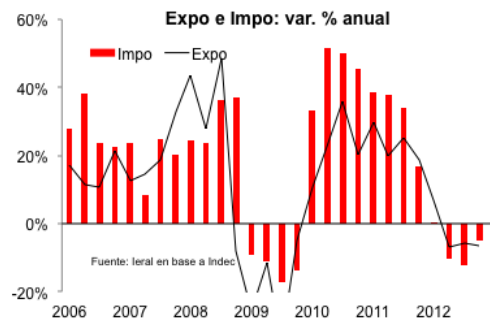


f) Apertura de la economía:

El concepto de apertura incluye todo tipo de restricciones al comercio internacional desde aranceles a las importaciones y retenciones a las exportaciones hasta cuotas o cupos a las mismas. Mientras mayor es la apertura comercial, más alto es el TCR porque debe compensar a las mayores importaciones que se producen en el proceso de apertura.

En Argentina las restricciones comerciales han aumentado en la última década e incluyen restricciones e impuestos tanto a las exportaciones como a las importaciones. En los últimos años (2010-11), la caída del TCR originó una expansión muy fuerte en las importaciones que, por problemas de competitividad, no fue acompañado por las

exportaciones. Este hecho, al igual que salidas de capitales mencionadas en el punto anterior, terminaron presionando a las reservas del Banco Central originando fuertes restricciones cuantitativas a las importaciones por parte de la Secretaría de Comercio de la Nación. Los efectos de estas regulaciones están plasmados en los indicadores relevados por el Global Enabling Trade Report realizado por el World Economic Forum. Estos indicadores intentan cuantificar el grado de apertura y facilidad del comercio internacional en distintas economías del mundo (más de 130 países). La posición de Argentina en estos indicadores, además de encontrarse en el rango de los países más cerrados, se ha deteriorado aún más en los últimos años.



De esta forma, el bajo grado de apertura de la economía de Argentina, estaría reduciendo el TCR de equilibrio de largo plazo.

En resumen, no todos los "fundamentals" del TCR de equilibrio relevantes para Argentina están afectando de la misma forma. Por un lado, los elevados Términos de Intercambio que ha experimentado nuestro país junto con la baja en el nivel de endeudamiento bruto externo, el elevado nivel del Gasto Público y la baja apertura comercial estarían reduciendo el TCR de equilibrio. Por otro lado, la baja productividad de Argentina en el último año (empleo y producción estancadas) junto con la salida de capitales estarían elevando el TCR de equilibrio. Dada estas fuerzas contrapuestas es necesario evaluar el peso de cada una de ellas y analizar el estado actual del TCR en Argentina respecto de su nivel de equilibrio. Estos son los temas que se desarrollan en el siguiente punto.

4. El TCR actual en Argentina

El menor ritmo de devaluación respecto de la tasa de inflación interna (ajustada por la inflación internacional) ha generado una fuerte caída en los niveles del TCR en nuestro país. Más allá de las distintas estimaciones que pueden realizarse para comparar el TCR con su nivel de equilibrio¹², varios signos de atraso cambiario han aparecido en Argentina durante los últimos años.

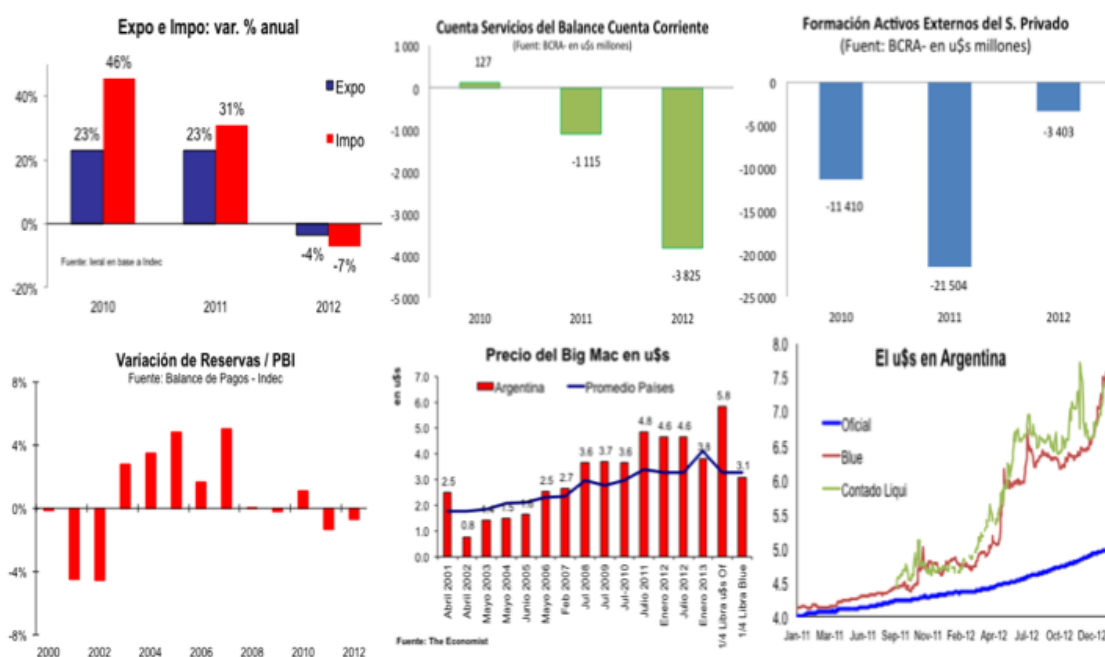
Entre los principales síntomas se destacan los siguientes:

- Antes que se impongan las fuertes restricciones a las importaciones, éstas estaban creciendo a un ritmo muy superior que las exportaciones.
- Actualmente pese a que al crecimiento del mundo y del volúmen de comercio internacional, las exportaciones argentinas llevan 8 meses seguidos con caídas anuales del 6% anual en promedio (2% en los precios y de 4% en las cantidades).
- La cuenta corriente del Balance Cambiario ha estado mostrando déficits crecientes en los últimos años.
- La acumulación de dólares por parte del sector privado (previendo posibles saltos del tipo de cambio) había crecido muy fuertemente hasta que se implementaron las medidas de restricciones cambiarias en octubre de 2011. Si bien en 2012 la adquisición de divisas por parte del sector privado se redujo por los controles cambiarios, la brecha entre el dólar oficial y el paralelo se amplió considerablemente.
- El Balance de Pagos tanto en 2011 como en 2012 fue negativo (variación de reservas del Banco Central) a pesar de los fuertes controles al comercio exterior y al movimiento de capitales (compra de dólares por parte de particulares, giro de utilidades, etc.).
- Los precios de bienes en Argentina valuados al dólar oficial están por encima de los internacionales (muestra de The Economist del sandwich "Big Mac"¹³). Cuando los precios en dólares son más altos en Argentina que en el resto del mundo, es sinónimo que el valor oficial de la divisa está muy bajo en el país (se puede comprar muy poco) y viceversa. Como puede apreciarse en el siguiente

¹² Ades, A. (1996), Baffes, J., Edwards, S. (1994), Elbadawi, I., O'Connell, S., (1997), Driver, R and Westaway, P., (2004), Gay, S. y Pellegrini, S. (2004), IMF (2006), Rodrik (2007).

¹³ El precio del sandwich "Big Mac" es relevado por la revista británica "The Economist" desde hace más de 20 años como patrón de referencia de lo sub/sobre-valuados que están los tipos de cambio en el mundo basándose en la Teoría de la Paridad del Poder de Compra. Más detalles de esta teoría se pueden encontrar en http://en.wikipedia.org/wiki/Purchasing_power_parity#Big_Mac_Index

gráfico, el precio en dólares del sandwich "Big Mac" en Argentina bajó fuertemente luego de la devaluación del 2002 para luego ir recuperando posiciones respecto al promedio de países considerado en la muestra. En 2006/07, el precio de este sandwich ya era similar al promedio de los países considerados pero luego continuó subiendo volviéndose bastante más caro. A partir de 2011, de acuerdo a informaciones periodísticas¹⁴, el precio del "Big Mac" en Argentina pasó a estar bajo la órbita de los controles de precios y por eso se estabilizó e inclusive bajó en términos de dólares en el relevamiento de enero del 2013. Sin embargo, cuando se sustituye el precio del "Big Mac" por otro sandwich de similar calidad y precio como es el "Cuarto de Libra con Queso" (también de McDonalds), su precio en Argentina resulta muy elevado cuando se lo expresa en términos del dólar oficial, pero no resulta así cuando se lo mide en relación al dólar "Paralelo" o "Blue".

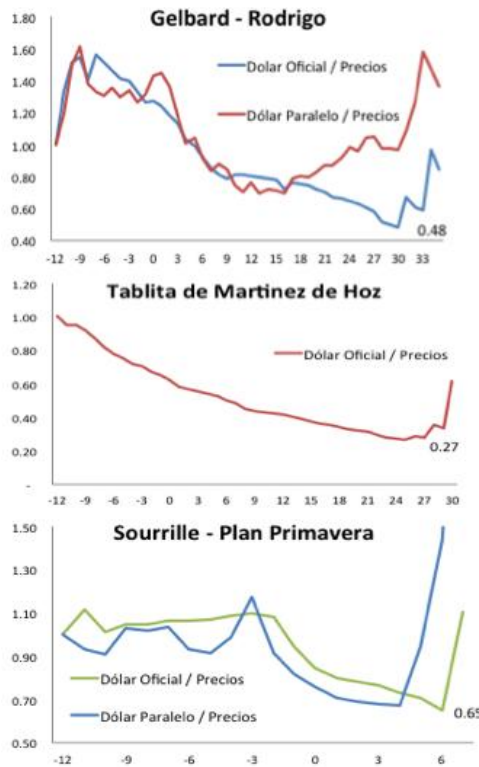


De esta forma, todos estos parámetros muestran algún grado de atraso cambiario en Argentina.

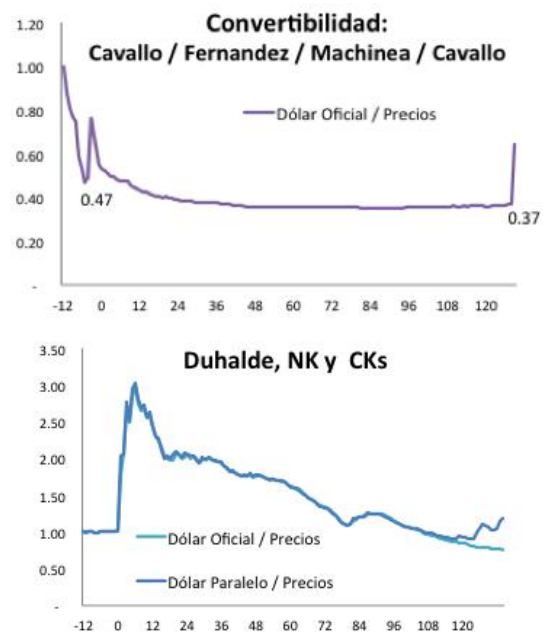
Los problemas del atraso cambiario son múltiples y van desde fuertes caídas en la rentabilidad en los sectores T (que derivan en una contracción de estos sectores) a situaciones de estancamiento cambiario por falta de divisas que derivan en fuertes expectativas de devaluación y aumentos en las tasas de interés.

¹⁴ <http://www.lanacion.com.ar/1367486-los-pedidos-de-moreno-ya-tienen-impacto-en-el-big-mac>

Varias de las crisis experimentadas por Argentina en las últimas décadas están muy relacionadas al atraso cambiario y todas ellas muestran una dinámica muy similar a la que presenta la economía en la actualidad en materia de precios y tipo de cambio como puede observarse en los siguientes gráficos.

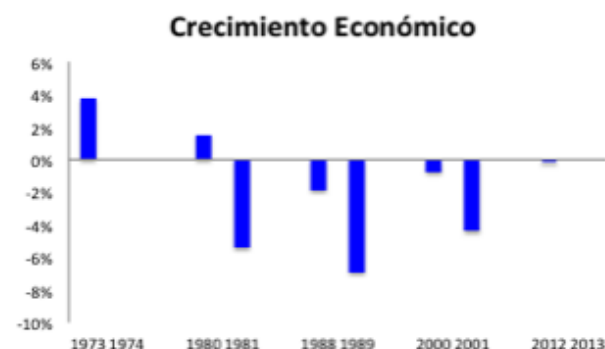
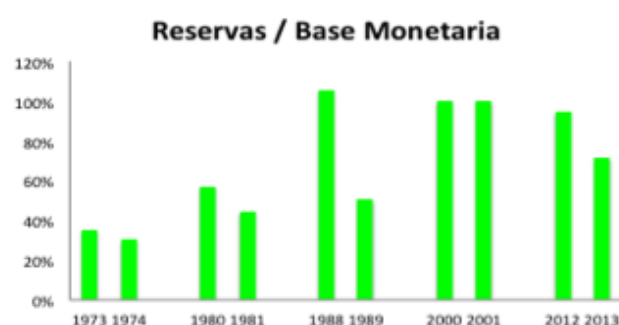


La dinámica del atraso cambiario



En todos estos procesos el denominador en común son las fuertes expectativas de devaluación que terminan generando importantes caídas en las reservas del Banco Central para defender el TC oficial "atrasado". A fin de evitar estos problemas, en algunos de estos procesos se han implementado controles cambiarios como los vigentes actualmente en Argentina. De esta forma, las expectativas de ajuste del mercado cambiario pasa a canalizarse a través de aumentos en los tipos de cambios paralelos. Analizando la secuencia de las distintas crisis, el aumento de los tipos de cambios en los mercados paralelos no hacen otra cosa que adelantarse a lo que termina sucediendo con el tipo de cambio oficial cuando se detonan las crisis.

En la actualidad, si bien existen importantes diferencias en varias de las variables macroeconómicas claves (tasa de inflación, déficit fiscal, grado de respaldo de las reservas, etc.), la existencia de varios indicadores de atraso cambiario junto con una dinámica muy similar entre precios y tipo de cambio oficial, ha encendido algunas señales de gran preocupación.



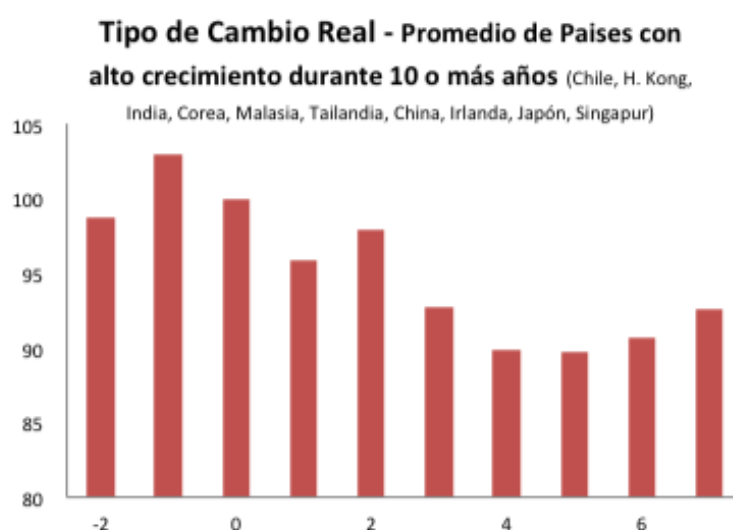
5. El TCR en los procesos de crecimiento económico y en los planes de estabilización

a) TCR y procesos de crecimiento económico altos y duraderos

En general el TCR muestra una tendencia a la baja durante los ciclos de crecimiento económico fuertes y de larga duración¹⁵ como después de los planes de estabilización económica (para detener procesos inflacionarios importantes).

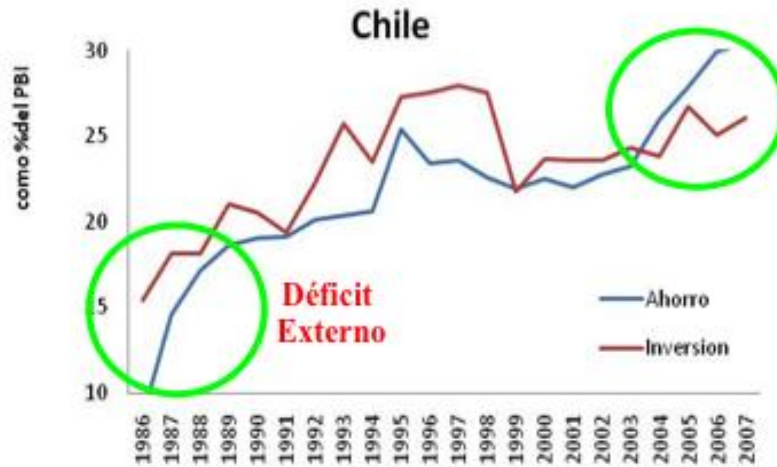
¹⁵ Ver Reyes, G. (2010) y Tyers, R., Golley, J., Youngxiang, B. and Bain, I. (2007).

Tomando el promedio del TCR para 10 economías con alto crecimiento económico por más de 10 años como son Chile, Hong Kong, India, Corea del Sur **falta una coma** Malasia, Tailandia, China, Irlanda, Japón y Singapur, se puede observar que el promedio de estas economías comenzó su ciclo de crecimiento económico sostenido con un TCR alto para luego caer y estabilizarse en niveles inferiores a los previos de inicio del proceso.



Hay al menos dos importantes razones (complementarias) que explican esta dinámica del TCR en los procesos de alto y sostenido crecimiento económico. En primer lugar, está el denominado efecto Balassa - Samuelson que predice que los cambios en la productividad durante los procesos de crecimiento generan reducciones de costos más rápido en los mercados de bienes T que en los NT originando una caída en los TCR¹⁶. La segunda razón tiene que ver con el acceso de las economías a los mercados de capitales y con la necesidad de obtener fondos adicionales para financiar el crecimiento. Los procesos de crecimiento requieren en general aumentos importantes en los niveles de inversión que no necesariamente pueden financiarse mediante ahorro interno. Cuando esto no es posible, las mayores inversiones se financian con ahorro externo deteriorando la cuenta corriente en una primera etapa. Luego, cuando maduran dichas inversiones, el nivel de ahorro interno aumenta equilibrando intertemporalmente la solvencia externa del país. Este es el caso de Chile, que presentó déficit externo en sus primeras etapas de crecimiento como consecuencia del aumento en la inversión pero luego este déficit fue **revertido** con un fuerte aumento en el ahorro interno al madurar las inversiones.

¹⁶ Harberguer, A., (2003), Ito, T., Isard, P. and Symansky, S. (1997).

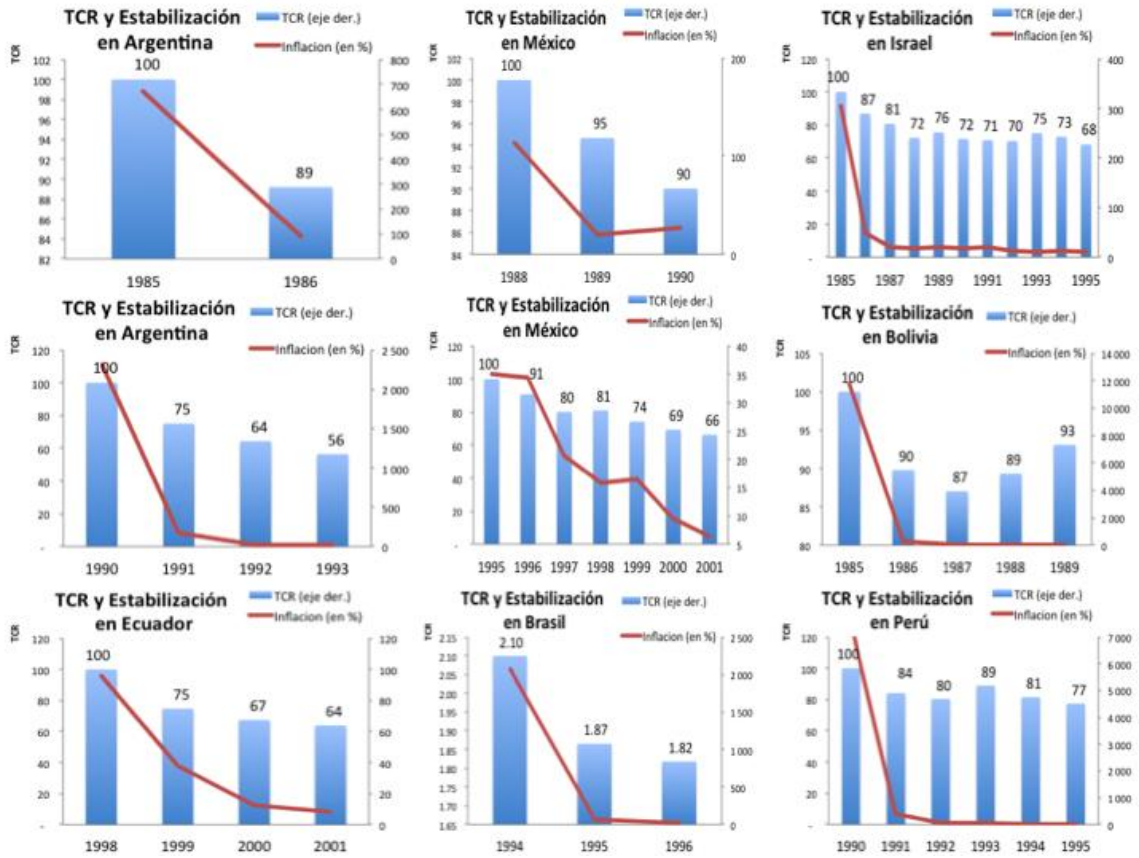


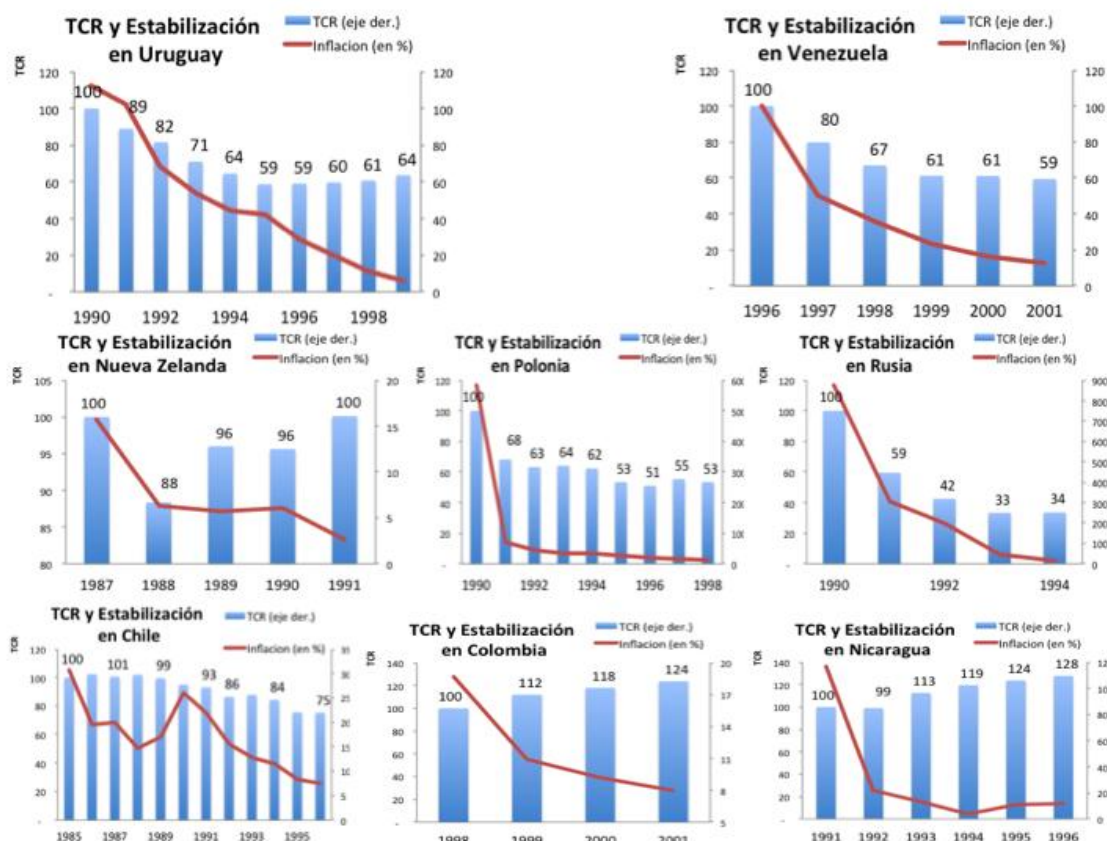
b) TCR y Planes de Estabilización

La experiencia empírica muestra que luego de los programas anti-inflacionarios también se produce una caída en los TCR.

Las razones generalmente están asociadas tanto a procesos de sobre-reacciones del TCR como consecuencia de las fuertes salidas de capitales en los períodos de crisis (previos a los planes de estabilización). Con la estabilización de la economía, parte de los capitales salidos en las épocas de crisis, vuelven a entrar generando caídas en el TCR.

Como puede observarse en los gráficos a continuación de 17 casos de planes de estabilización en solamente tres de ellos (Nueva Zelanda, Nicaragua y Colombia) el TCR aumenta luego del programa anti-inflacionario.





6. Instrumentos de Política Económica para evitar caídas excesivas de los TCR

Como se analizó en el punto anterior es muy común que en economías en crecimiento o después de planes de estabilización el TCR comience a caer debido a procesos de fuertes entradas de capitales. También es muy común este fenómeno en países que han experimentado un fuerte aumento en sus términos de intercambio como son los países productores de petróleo y **commodities** en los últimos años. En general estos resultados de caídas del TCR se produce independientemente de los sistemas cambiarios existentes en dichas economías.

- Con TC Fijo, las entradas de capitales o el aumento de los TI, se traducen en una mayor emisión monetaria que genera presiones inflacionarias que terminan reduciendo el TCR.
- Con TC Flexible, las entradas de capitales o el aumento de los TI, se traducen en caídas directas del TC Nominal y Real y a su vez en expansiones del crédito interno que generan presiones inflacionarias que también reducen el TCR.

Teniendo en cuenta los problemas comentados que originan los atrasos cambiarios junto con la evidencia empírica presentada anteriormente de que algunos países emergentes lograron acelerar sus tasas de crecimiento económico manteniendo alto el TCR, muchas de las economías emergentes tratan de evitar caídas excesivas del TCR en sus economías.¹⁷

Los instrumentos de política económica para limitar los efectos de las entradas de capitales sobre el TCR son básicamente dos: Control de Capitales y Esterilización de flujos monetarios aunque dada la baja efectividad de estas herramientas la evidencia empírica muestra que los países también han implementado otras políticas complementarias como son la Política Fiscal Contra-cíclica, la Reducción de Liquidez de los Depósitos Públicos, Facilitar Salidas de Capitales, la ampliación de las Bandas de Flotación Cambiarias, etc.

En general, el objetivo de estas medidas se basa no sólo en mantener alto el valor del TCR sino también de permitirle al BC tener cierto grado de independencia en su política monetaria como así también de reducir los efectos nocivos de las entradas de capitales de corto plazo altamente volátiles (hot money).

A continuación se evalúan estas herramientas de política económico en función a la experiencia de los países que las implementaron¹⁸.

a) Control de Capitales¹⁹

El control de capitales tiene como objetivo restringir directamente la entrada de los mismos a la economía. La implementación de los mismos se ha instrumentado a través de diferentes mecanismos: desde límites cuantitativos a los pasivos externos del sector público y/o privado (Indonesia) o del sector financiero (México y Malasia) hasta impuestos o encajes no remunerados como en Chile (1991-98), Tailandia, Brasil (2010-12), Corea del Sur (2010/11), etc.

Diversos trabajos empíricos²⁰ concluyen que el efecto de este tipo de medidas sobre la evolución del TCR y sobre la magnitud de los flujos de capitales han sido muy bajos. Esto no quiere decir que dichas políticas no hayan tenido ningún efecto sobre la

¹⁷ Algunos autores como Céspedes, L., Chang, R. And Velasco, A., (2013) advierten que para muchos países el TCR se ha convertido en una variable objetivo de sus políticas económicas.

¹⁸ Ver Agénor, P. (2008), Céspedes, L., Chang, R. And Velasco, A., (2013).

¹⁹ Ver Valdés, S. y Soto, M., (1996), Edwards, S. (1998), Edwards (1999), Edwards, S. and Rigobon, R. (2005), Neely, C. (1999), Liard-Muriente, C. (2007), De Gregorio, Edwards and Valdés (2000), Kawai, M. And Takagi, S. (2003), De Gregorio, J. and Cowan, K. (2005), Habermeier, K., Kokenyne, A. and Baba, C. (2011), Abarca, G., Ramírez, C and Rangel, J. (2012),

²⁰ Soto (1996), Edwards (1999), De Gregorio y Edwards (2000), De Gregorio y Conan (2005), Fondo Monetario Internacional (2011).

economía. En general estas medidas han alargado la madurez de las entradas de capitales (bajaron las entradas de corto plazo y aumentaron las de largo) y generado un pequeño aumento en las tasas de interés domésticas. Este último aspecto tiene un costado no deseado en los efectos ya que terminó perjudicando más a las PyMes que a las grandes empresas ya que estas últimas cuentan con distinta forma de acceso directo a los mercados de créditos internacionales. Estos hechos fueron los determinantes para que los mismos sean eliminados totalmente en algunas economías como Chile a partir de 1998 y que no vuelvan a **re-implantarse** a pesar de las fuertes presiones originadas por las bajas tasas de interés imperantes en los países avanzados durante los últimos años (guerra de monedas).

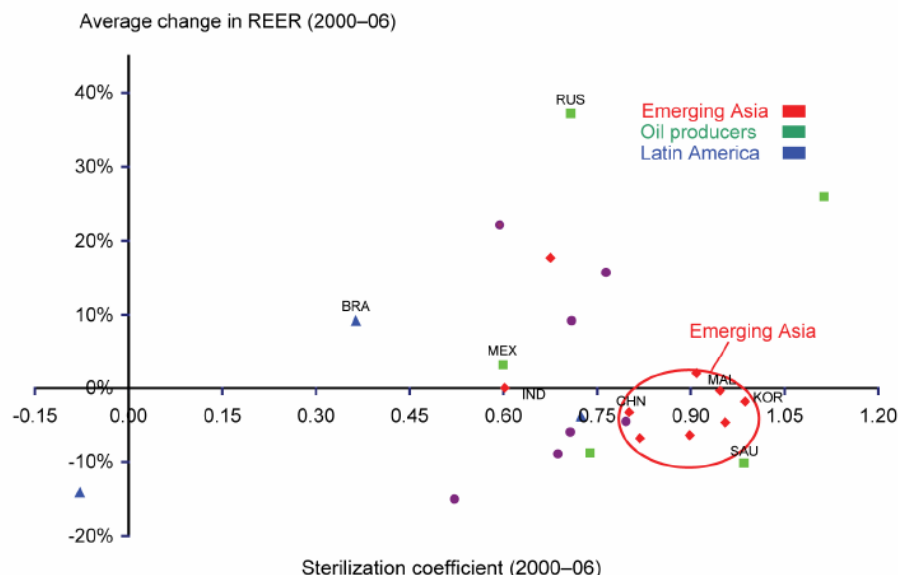
b) Esterilización de flujos monetarios

El objetivo de esta herramienta es restringir la expansión crediticia y las presiones inflacionarias originadas por las entradas de capitales y/o la mejora en los términos de intercambio.

De acuerdo a algunos trabajos empíricos²¹, la esterilización de los flujos monetarios provenientes de las entradas de capitales es una **herramienta** muy utilizada en numerosos países (China, India, Corea, Rusia, Tailandia, Chile, Colombia, Indonesia, etc.). Como puede observarse en el siguiente gráfico realizado por **el** Lavigne (2008), las economías asiáticas (Malasia, China, Corea – con fuerte crecimiento en las últimas décadas) han logrado una relativa estabilidad en el TCR a través de la implementación de altos coeficientes de esterilización.

²¹ Lavigne, R. (2008), Lee, J. (1997), Shang, C. (2010).

Average Change in Real Effective Exchange Rate vs. Sterilization Coefficient (2000–06)



En la práctica hay distintos métodos de esterilización. La mayoría de ellos son practicados por los BC de cada país, pero también hay algunas herramientas de esterilización complementarias implementadas por los propios gobiernos y/o por los bancos públicos a efectos de restringir la rápida expansión crediticia por parte del sector financiero. De esta forma, en Filipinas, el superávit del Gobierno es depositado en el BC. De similar manera actuó México con el fondo proveniente de las privatizaciones en la década de los 90's. En Indonesia, Malasia y Tailandia, los fondos del gobierno se trasladaron de los bancos públicos para depositarlos en el BC. También entre estos mecanismos se encuadra la posibilidad que los bancos públicos compren divisas en los mercados de cambios.

Entre los métodos de esterilización más utilizados (practicados por los Bancos Centrales), el más común es el de las Operaciones de Mercado Abierto (OMA), aunque también son muy frecuentes la política de redescuentos y de encajes así como la práctica de operaciones con swaps de moneda extranjera (FX).

En las **OMA**, el Banco Central (BC) vende títulos públicos (del Gobierno o del propio BC) para contrarrestar la liquidez producida por la entrada de capitales. Estos mecanismos pueden ser amigables o no para los mercados. En el primer caso, las compras de títulos por parte del sector financiero resultan "voluntarias" mientras que en el segundo caso no lo son.

Las ventajas de este sistema se basan en que la decisión y el volúmen sólo depende de la iniciativa del BC. Estas operaciones son muy flexibles y precisas y pueden ejecutarse y revertirse rápidamente. El problema de las mismas es que se necesita un stock de

títulos públicos importante y generan costos fiscales para el BC ya que generalmente por la emisión de pasivos paga una tasa de interés superior a la que recibe por los activos que compran. Este problema fue muy claro en Chile, Colombia, Indonesia y Malasia donde por estos costos fiscales (cuasifiscales - porque son del BC y no del Tesoro) dejaron de implementarse a gran escala. El otro problema de este mecanismo es que acorta la madurez de la deuda pública ya que en general se realiza con títulos de corta duración.

Las **políticas de encaje** generalmente forman parte de las herramientas de esterilización no amigables. En ésta, el BC aumenta el porcentaje mínimo de los depósitos que no pueden ser prestados por parte de los Bancos. Estas medidas afectan claramente la demanda de reservas ejerciendo una presión alcista sobre las tasas de interés.

Numerosos países han adoptado alguna vez estas prácticas como Corea (1988/90), Malasia (1989/94), Filipinas (1990), Chile (1992), Colombia (1991), Costa Rica (1993), Brasil (2011), Turquía (2010/11).

La ventaja de este sistema es su simple instrumentación. Las desventajas son varias. En primer lugar, esta política produce ningún efecto cuando las reservas mantenidas por los bancos ya se encuentran por encima de los niveles mínimos. En segundo lugar, las subas de encajes generan fuertes e inmediatos problemas de liquidez sobre los bancos. El encaje desde el punto de vista económica es un impuesto para el sistema financiero ya que generalmente el BC no paga por esta inmovilización de fondos. De esta forma, los bancos pierden costo de oportunidad de fondos, lo cual se traduce en mayores márgenes spread entre tasas activas y pasivas y reduce la intermediación financiera (favoreciendo a empresas crediticias informales no reguladas por el BC). Estas desventajas llevaron a la eliminación de esta herramienta en países como Canadá, Suiza, Nueva Zelanda y Australia. Mecanismos como la instrumentación de requisitos de liquidez mediante activos muy líquidos pero que generan alguna rentabilidad ha sido una solución parcial a este tema.

Autores como Cottani²² han mostrado mediante la evidencia empírica reciente en países latinoamericanos (Brasil, Chile, Colombia y Perú) que estos mecanismos, si bien logran subir la tasa de interés doméstica, no han sido suficientes para frenar los efectos expansivos de los shocks externos sobre los mercados crediticios. En palabras del propio Cottani: *“para controlar el crédito hacen falta herramientas macroprudenciales, incluidos encajes no remunerados y requisitos de capital contracíclicos”*.

²² Ver Cottani (2012).

Otra de las herramientas complementarias a las anteriores es son las **políticas de redescuento del BC** por la cual éste sube la tasa a la que le presta fondos a los bancos afectando positivamente a las tasas de interés.

Las ventajas de estas políticas son un menor costo fiscal que las OMA (ya que son tasas menores) y el menor efecto sobre las tasas locales ya que las mismas se aplican sobre bancos específicos (los que piden fondos al BC). Entre las desventajas están que por su magnitud es claramente una herramienta complementaria y además puede desatar señales de alarma sobre el banco que toma el crédito. Por otro lado, la iniciativa de tomar o no estos créditos depende de los bancos y no del propio BC.

Por último, se encuentran las políticas de **swaps con moneda extranjera (FX)** por la cual el BC acuerda vender FX a los bancos absorbiendo pesos y al mismo tiempo, compra FX en los mercados a futuro.

Las ventajas de esta herramienta es que son operaciones muy flexibles y que no requieren gran stock de reservas externas. Entre las desventajas se destaca que la misma puede generar pérdidas para el BC y que no sirve cuando los bancos, para ganar algún margen cambiario, venden al público los FX que compraron (haciendo nuevamente bajar al TC Nominal y obligar al BC a salir a comprar FX y emitir pesos).

c) **Otras Políticas de Esterilización Complementarias**

- Política Fiscal contra-cíclica: esta herramienta fue aplicada en numerosos países como Indonesia (1990/94), Malasia (1988/92), Filipinas (1990/92), Tailandia (1988/93) y más recientemente en Chile desde el año 2000 con el Fondo del Cobre²³.
- Facilitar Salidas de Capitales: a efectos de reducir la presión de la oferta de divisas, en numerosos países se estimuló la demanda de las mismas de diversas formas:
 - Facilitando la inversión de residentes en el extranjero (Corea). La inversión en el exterior de residentes chileno aumentó un 47% durante 2012²⁴.
 - Acelerando el pago Deuda Externa (Corea, Malasia, Tailandia),

²³ Ver De Gregorio (2007, pág. 152-154).

²⁴ Ver informe: "Presencia de inversiones directas de capitales chilenos en el mundo 1990-2012", Dirección de Relaciones Económicas Internacionales de Chile (DIRECON).

- Eliminan trabas a salida de capitales (Tailandia, Chile, Colombia).
- Eliminando plazo para liquidar Exportaciones dentro en el país.
- Aumentando el límite de inversión en el extranjero por parte de inversores institucionales (Aseguradoras de Fondos de Pensión en Chile - 2010).
- Reduciendo los aranceles a las Importaciones (Corea, Malasia, Filipinas, Tailandia, Chile, Colombia, Costa Rica)
- Bandas de Flotación Cambiarias: varios países también han intentado reducir las entradas de capitales generando mayores posibilidades de volatilidad en el tipo de cambio nominal a través de una ampliación de las bandas cambiarias (México, Indonesia, Brasil, Chile (1992), Colombia (1993)).

7. Conclusiones

El Tipo de Cambio Real (TCR) en Argentina como en cualquier economía es uno de los precios relativos más importantes de la economía, entre otras cosas porque afecta a múltiples factores entre los cuales están el crecimiento económico, la estabilidad tanto del nivel de precios como del mercado cambiario y del financiero, los incentivos al desarrollo de los diferentes sectores productivos, etc.

Esta variable en Argentina ha presentado históricamente una de las volatilidades más grandes del mundo porque muchas veces se ha intentado estabilizar la economía utilizando como ancla al tipo de cambio nominal generando situaciones de atrasos cambiarios que han terminado en violentos ajustes del tipo de cambio y fuertes crisis económicas.

Actualmente, los fundamentos que determinan el nivel de equilibrio del TCR en Argentina están afectándolo de distintas formas. No obstante, la menor devaluación del tipo de cambio nominal con respecto a la tasa de inflación evidenciada durante los últimos años han reducido fuertemente el nivel del TCR generando algunos signos evidentes de atraso cambiario.

Los problemas que origina el TCR no son exclusivos del momento de alta inflación, bajo crecimiento y salida de capitales que experimenta actualmente la economía de Argentina. Como se muestra en el trabajo, el TCR también cae, aunque por motivos

diferentes²⁵, en el promedio de las economías que presentan períodos de alto crecimiento sostenido o que implementan planes de estabilización para frenar procesos inflacionarios. De esta forma, el retraso del TCR puede ser un problema tanto para economías como la Argentina que enfrenta actualmente un proceso de estanflación como para economías que crecen a tasas importantes y/o implementan programas anti-inflacionarios.

La experiencia empírica internacional muestra básicamente dos herramientas muy comunes utilizadas por los países para frenar la caída excesiva del TCR como consecuencia de fuertes procesos de entrada de capitales o de mejoras en los términos de intercambio. Estas herramientas son el control de capitales y las políticas de esterilización. Si bien en la primera de ellas, la evidencia empírica muestra es ineficaz para detener la caída del TCR, no ocurre lo mismo con el segundo instrumento que sí ha tenido algún éxito de dilatar la disminución del TCR ante mejoras en los TI o de las entradas de capitales. Sin embargo, la experiencia empírica también muestra que la utilización de las políticas de esterilización tiene sus propios límites debido a los costos cuasi-fiscales que generan para la autoridad monetaria. Debido a todos estos problemas, los países muchas veces han complementado las herramientas tradicionales mencionadas anteriormente con otras complementarias aunque de menor impacto.

²⁵ Las causas son claramente diferentes. Mientras en Argentina el atraso cambiario como consecuencia de una emisión de dinero muy alta que genera una inflación muy por encima de la tasa de devaluación establecida por el BC, en los otros países se produce por una entrada masiva de divisas al país como consecuencia de un aumento de las entradas de capitales y/o una mejora en los términos de intercambio.

8. Bibliografía

- Abarca, G., Ramírez, C and Rangel, J. (2012), "Capital Controls and Exchange Rate Expectations in Emerging Markets", Documentos de Investigación, Banco de México, WP. 2012-08.
- Ades, A. (1996), "GSDEEMER and STMPIs: New Tools for Forecasting Exchange Rates in Emerging Markets", Economic Research, Goldman Sachs
- Agénor, P. (2008), "La macroeconomía del desarrollo", capítulo XV, Fondo de Cultura Económica, México.
- Aguirre y Calderón (2005), "Real Exchange Rate misalignments and economic performance", WP 315, Central Bank of Chile
- Baffes, J., , Elbadawi, I., O'Connell, S., (1997), "Single-Equation Estimation of the Equilibrium Real Exchange Rate", Banco Mundial, http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2000/02/24/000009265_3971023104048/additional/101501322_20041117170002.pdf
- Berg, A. and Miao, Y. (2010), "The Real Exchange Rate and Growth Revisited: The Washington Consensus Strikes Back?", WP/10/58, IMF.
- Calvo, G. (1990), "The Perils of Sterilization", WP/90/13, IMF.
- Cottagni, J. (2012), "Expansión del crédito en América Latina: profundización o burbuja financiera?", Citi Research Economics, 13 de noviembre.
- Cottagni, J. (2012), "Latin America Macro View", Citi Research Economics, 18th December.
- Cottagni, J. (2013), "Latin America Macro View", Citi Research Economics, 15th February.
- Cottagni, J. (2013), "Latin America Macro View", Citi Research Economics, 26th February.
- De Gregorio, J., (2007), "Macroeconomía", <http://www.degregorio.cl>
- De Gregorio, Edwards and Valdés (2000), "Controls on Capital Inflows: Do they work?", WP 7645, NBER.
- De Gregorio, J. and Cowan, K. (2005), "International Borrowing, Capital Controls and the Exchange Rate: Lesson from Chile", WP 11382, NBER.
- Céspedes, L., Chang, R. And Velasco, A., (2013), "Is Inflation Targeting Still on Target? The Recent Experience of Latin America", Inter-American Development Bank.
- Driver, R and Westaway, P., (2004), "Concepts of equilibrium exchange rates", WP 248, Bank of England.
- Easterly, William, (, 2005), "National policies and economic growth" in Philippe Aghion and Steven Durlauf, editors, Handbook of Economic Growth, Elsevier.
- Edwards, S. (1994), "Real and Monetary determinants of real Exchange behaviour: theory and evidence From developing countries", en Williamson, "Estimating Equilibrium Exchange Rates", Institute For International Economics.
- Edwards, S. (1998), "Capital Flows, Real Exchange Rates andCapital Controls: some Latin American Experiences", WP 6800, NBER.

- Edwards, S. (1999), "How Effective are Control son Capital Inflows? An evaluation of Chile´s Experience", http://www.anderson.ucla.edu/faculty/sebastian.edwards/capflows_chile.pdf
- Edwards, S. and Rigobon, R. (2005), "Capital Controls on Inflows, Exchange Rates Volatility and External Vulnerability", WP 11434, NBER.
- Eichengreen, B., (2007), "The Real Exchange Rate and Economic Growth", University of California, Berkeley.
- Gay, S. y Pellegrini, S. (2004), "The Equilibrium Real Exchange Rate of Argentina", ief.eco.unc.edu.ar/files/cv/gay_a2.pdf
- World Economic Forum, "The Global Enabling Trade Report": 2008, 2010, 2012, http://www3.weforum.org/docs/GETR/2012/GlobalEnablingTrade_Report.pdf
- Gluzmann, P., Levy-Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2012), "Exchange Rate Undervaluation and Economic Growth: Díaz Alejandro (1965) Revisited", Economics Letters, Volumen 117, Issue 3, pg. 666-672
- Frankel, J., (1997), "Sterilization of Money Inflows: difficult (Calvo) or Easy (Reisen)?", Estudios de Economía, Vol. 24-Nro.2, pg. 263-285.
- Fischer, Stanley, (1993), "The role of macroeconomic factors in growth, Journal of Monetary Economics 32, 485-512.
- Habermeier, K., Kokenyne, A. and Baba, C. (2011), "The Effectiveness of Capital Controls and Prudential Policies in Managing Large Inflows", IMF Staff Dicassion Note.
- Harberguer, A., (2003), "Economic Growth and the Real Exchange Rate: revisiting the Balassa-Samuelson Effect", The Higher School of Economics, Moscow, april.
- IMF, (2006), "Methodology for CGER: Exchange Rate Assessments", <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2006/110806.pdf>
- Ito, T., Isard, P. and Symansky, S. (1997), "Economic Growth and Real Exchange Rate: an overview of the Balassa-Samuelson Hypothesis in Asia", WP 5979, NBER
- Johnson, Simon H., Jonathan Ostry, and Arvind Subramanian, (2007), "The Prospects for Sustained Growth in Africa: Benchmarking the Constraints", IMF Working Paper No. 07/52.
- Kawai, M. And Takagi, S. (2003), "Rethinking Capital Controls: The Malaysian Experience", PRI Discussion Paper Series, No. 0 3A- 0.
- Krugman, P., Obstfeld, M. y Melitz, (2012), "Economía Internacional".
- Lavigne, R. (2008), "Sterilized Intervention in Emerging-Market Economies: Trends, Costs, and Risks", Discussion Paper 2008-4, Bank of Canada
- Lee, J. (1997), "Sterilizing Capital Inflows", Economic Issues 7, IMF.
- Levy-Yeyati, E. and Sturzenegger, F. (2007), "Fear of Floating in Reverse: Exchange Rate Policy in the 2000´s", http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/events/ccbs_cornell2007/paper_5levy_yeyati.pdf
- Neely, C. (1999), "An introduction to Capital Controls", Federal Reserve of Saint Louis, <https://research.stlouisfed.org/publications/review/99/11/9911cn.pdf>

- Liard-Muriente, C. (2007), "Capital Controls: Theory and Practice", Journal of Business and Public Affairs.
- Razin, Ofair, and Susan M. Collins, (1997), "Real Exchange Rate Misalignments and Growth," Georgetown University.
- Reyes, G. (2010), "La ingeniería del crecimiento", mimeo IERAL.
- Rodrik, D. (2007), "The Real Exchange Rate and Economic Growth: Theory and Evidence_", mimeo, John F. Kennedy School of Government Harvard University.
- Rodrik, D. (2008), "The Real Exchange Rate and Economic Growth", mimeo, John F. Kennedy School of Government Harvard University.
- Valdés, S. y Soto, M., (1996), "¿Es el control selectivo de capitales efectivo en Chile? Su efecto sobre el Tipo de Cambio Real", Cuadernos de Economía, Año 33, Nro 98, pp. 77-108.
- Tyers, R., Golley, J., Youngxiang, B. And Bain, I. (2007), "China's Economic Growth and its Real Exchange Rate", Annual Conference on Global Economic Analysis Purdue University.
- Shang, C. (2010), "Sterilization in China: Effectiveness and Cost, The Wharton School, University of Pennsylvania, <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/10/10-29.PDF>.