

IMPACTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL EN EL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE AMERICA DEL SUR*

Maximiliano Albornoz**

Sandra G. Martínez Illanes***

Alejandra Nazareno****

Resumen:

El tipo de cambio real (TCR) es una variable macroeconómica que ha estado en el centro de la escena en las discusiones políticas y económicas. En la actualidad es de vital importancia debido a las luces de alarma que están revelando organismos como el FMI, donde expresa que el sector externo de América del Sur tiene gran dependencia de los términos de intercambio (TDI) y se estaría en una situación de extrema vulnerabilidad.

En este contexto, surgió la necesidad de indagar si solo se depende de los TDI, o en cambio, existen otras variables como el TCR, que puede amortizar el ciclo y lograr un crecimiento, en otras palabras: ¿Son las devaluaciones efectivas para mejorar la balanza comercial?

Palabras clave: tipo de cambio real, términos de intercambio, exportaciones, importaciones.

Classification JEL: F14

* Trabajo Recibido 24-2-15 / Aprobado 29-03-15.
Trabajo elaborado en el Área Economía del Centro de Estudios Científico y Técnico -CECYT- de Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas -FACPCE-, Argentina.

** Asesor del Área Economía - CECYT-FACPCE; email:
cmalbornoz@yahoo.com.ar

*** Directora del Área Economía - CECYT-FACPCE email:
smartinez@unsj.edu.ar

**** Investigadora del Área Economía - CECYT-FACPCE; email:
alenazareno@gmail.com

IMPACT OF THE REAL CHANGE IN THE ECONOMIC PERFORMANCE OF SUDAMERICA

Abstract

The real exchange rate (RER) is a macroeconomic variable that has been at the center of the scene in the political and economic discussions. In the present is of vital importance due to the alarm lamps that are revealing agencies like the IMF, where it notes that the external sector of South America has a great dependence on the terms of trade (TDI) and would be in a situation of extreme vulnerability.

In this context, a need arose to inquire if it only depends on the TDI, or on the other hand, there are other variables such as the TCR, which can repay the cycle and achieve a growth, in other words: what is the effect of a devaluation to improve the trade balance?

To answer these questions, the exports and imports for a set of four South American countries: Argentina, Brazil, Peru and Uruguay, were analyzed in the period 1992 to 2014.

Keywords: exchange rates, terms of trade, exports, imports

1. Introducción

América del Sur ha sufrido a lo largo de las últimas décadas importantes crisis económicas. Un común denominador en ellas ha sido la vulnerabilidad de su sector externo, impactando especialmente en la balanza de pagos. Estas crisis fueron muy frecuentes durante las décadas del 80 y 90 y como señalan Rapetti y Frenkel⁴⁴, la historia económica de Sud América es interesante para los macroeconomistas por sus hechos estilizados que han

⁴⁴ Rapetti, Martín; Frenkel, Roberto, "Exchange Rate Regimes in the Major Latin American Countries Since the 1950s: Lesson from History". "Journal of Iberian and Latin American Economic History". Vol 30. N°1. Pag 157-188., 2012

involucrado crisis de balanzas de pagos, hiperinflaciones, alto desempleo y bajo crecimiento.

A partir de la década de 2000, un nuevo escenario parece haberse configurado. La fuerte demanda mundial de *commodities* por parte de China e India ha beneficiado a los países exportadores de materias primas y ha generado una abundancia que se aprecia a través de la evolución de los términos de intercambio, los que han crecido fuertemente y se ubican en niveles históricamente altos para las últimas tres décadas.

Este boom de términos de intercambio ha favorecido la exportación y el ingreso de divisas en los países de la región, pero también ha generado una concentración de los bienes exportados hacia productos primarios con bajo valor agregado y cuyo precio está fuera del control de los hacedores de políticas. El precio de los *commodities* se determina en el mercado mundial y los países de la región son tomadores de precios, lo cual genera cierta incertidumbre porque los gobiernos son fuertemente dependientes, tanto de las divisas como de los demás ingresos que éstas (las exportaciones) generan.

Diversos analistas vienen señalando que América del Sur registra una abundancia externa, por un lado, de altos términos de intercambio y por el otro, de los flujos de financiamiento externo hacia la región. Estos hechos pueden generar inestabilidad y vulnerabilidad debido a la apreciación de los tipos de cambios reales, los déficits de la cuenta corriente y al problema de la “enfermedad holandesa”⁴⁵. La concentración de las exportaciones de Sud América hacia materias primas es una clara reasignación de recursos que obedece a los incentivos de los altos precios relativos. La volatilidad de estos precios relativos es un hecho estilizado y depender de una variable con alta volatilidad es bastante riesgoso para el sector externo.

⁴⁵ Frenkel, Roberto; Rapetti, Martín, “Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza para América Latina en la próxima década?” Serie Macroeconomía del Desarrollo N° 116, CEPAL.2011.

La implementación de políticas “macro prudenciales” tenderá a minimizar los riesgos de crisis de balanza de pagos y afrontar los cambios en el contexto mundial con mayor responsabilidad, aprendiendo del pasado⁴⁶. En paralelo a los interrogantes planteados se observa una nueva división del trabajo internacional o una especialización entre el centro y la periferia con respecto al comercio internacional. Actualmente China e India son los países de mayor crecimiento y sus demandas, sea de minerales, petróleo, alimentos son abastecidas en parte por América del Sur generando una nueva dependencia y consolidando la posición de región exportadora de *commodities*.

El objetivo del trabajo es analizar los determinantes de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios para países de América del Sur. Según la literatura las exportaciones dependen principalmente del PIB de los socios comerciales (variable ingreso) y en menor medida del tipo de cambio real (variable precios). Estas relaciones suelen ser directas. Para las importaciones las variables relevantes son el PIB doméstico y el tipo de cambio real. La relación es directa en el primer caso y negativo en el segundo (una devaluación reduce las compras externas).

En la última década se observa una apreciación de los tipos de cambios reales a la par de una suba en los términos de intercambio. Esto ha generado un deterioro en la balanza comercial de varios países y podría significar en el futuro un límite al equilibrio externo. Según la literatura las elasticidades de las importaciones respecto PIB doméstico se ubican por encima de las elasticidades de importación de los socios (elasticidad de importación respecto PIB de los socios), lo cual en una situación de igual crecimiento de ambas variables, las importaciones crecerían por encima de las exportaciones empeorando el saldo comercial.

⁴⁶ Kacef, Osvaldo; López-Monti, Rafael, “América Latina, del auge a la crisis: desafíos de política macroeconómica”. Revista de CEPAL N° 100, 2010.

2. Revisión de la literatura

La literatura sobre variables explicativas de las exportaciones e importaciones es extensa y abundante en general, aunque para América Latina el tema no ha atraído tanto la atención. Uno de los trabajos seminales sobre determinantes de las importaciones y exportaciones es el de Reinhart⁴⁷ el cual trata de aportar evidencia para resolver una controversia sobre si las devaluaciones podrían corregir desequilibrios externos. Uno de los resultados que aporta es que la mejora del sector externo sucede en la medida que la devaluación nominal se transforma en una devaluación real, es decir, si existe un efecto de precios relativos sobre los flujos comerciales. Estimaciones individuales por países luego son corregidas debido a las desventajas de trabajar con muestras pequeñas (25 datos en su caso por país) pasando a agrupar los países de manera de captar efectos agregados dentro de una región como también mejorar la eficiencia de los estimadores (estimaciones regionales) al utilizar un modelo con efectos fijos. Las elasticidades ingreso son positivas y mayores que 1 en el caso de las importaciones, aunque mayor en el caso de los países desarrollados con respecto a los países en vías de desarrollo (2.05 y 1.22 respectivamente). En el caso de las exportaciones, las elasticidades ingresos son positivas y mayores que la unidad (2.05 para todos los países), pero menores en África, lo cual se lo atribuye a la alta proporción de bienes primarios en las exportaciones totales. Banan y Green⁴⁸ en un trabajo previo analizan los determinantes de las exportaciones para la región de África Sub-Sahara para el periodo 1970-1990 para encontrar una explicación a su bajo crecimiento. Dos posturas emergían: la primera es la caída en la demanda en el mercado mundial de *commodities* (factor externo) o políticas internas inadecuadas (como un tipo de cambio real sobrevaluado). Encuentran que de 33

⁴⁷ Reinhart, Carmen. “Devaluation, Relative Prices, and International Trade: Evidence from Developing Countries”. IMF Staff Paper. Vol 42. N° 5, 1995.

⁴⁸ Baban, Roy; Green, Joshua (1992). “The Export Performance of Sub-Saharan Africa 1970-1990: A Survey”. IMF Working Paper 92/ 255.

países, con excepción de 5 (todos exportadores de petróleo), el desempeño de las exportaciones ha sido afectado negativamente por el estancamiento o caída en los términos de intercambio. El efecto precio relativo es una conclusión importante señalando también que los países tienen una alta concentración en bienes primarios que no pudieron mejorar al final del periodo en análisis. Finalmente, el trabajo encuentra un rol significativo para los precios relativos (con un coeficiente negativo y menor que la unidad) tanto para las exportaciones como para las importaciones. Lo cual señala que debería haber un gran cambio en los precios relativos para poder mejorar un desequilibrio de la balanza comercial.

Heymann y Navajas⁴⁹ analizan los determinantes del intercambio comercial entre Argentina y Brasil para el periodo 1970-1997 encontrando que los flujos de bienes dependen principalmente del estado macroeconómico del comprador (resumido en el nivel de actividad y en el tipo de cambio real con el dólar). En el caso de las importaciones de Argentina, las elasticidades ingreso y tipo de cambio real son de 1.24 y de -0.37 respectivamente. En el caso de las exportaciones argentinas hacia Brasil, el PIB del socio registró una elasticidad de 1,46, mientras que el tipo de cambio real de Brasil (es una diferencia con los trabajos tradicionales) registró una elasticidad de 0.48. Catao y Falcetti⁵⁰ analizan los determinantes de las exportaciones argentinas durante 1980-1996 para explicar los fuertes desequilibrios ocurridos durante la década del 90. Al enfoque tradicional de las exportaciones dependiendo del PIB de los socios comerciales y del tipo de cambio real (usan como variable su volatilidad) agregan una variable de precios relativos, una de capacidad productiva y una variable de absorción. Los resultados señalan valores positivos y significativos para los precios de los

⁴⁹ Heymann, D. y F. Navajas, F (1998). “Coordinación de políticas macroeconómicas en Mercosur: Algunas Reflexiones”. Ensayos sobre la inserción Regional de la Argentina. Documento de Trabajo N° 81. CEPAL.

⁵⁰ Catao, Luis; Falcetti, Elisabetta, “Determinants of Argentina’s External Trade”. *Journal of Applied Economics*. Vol 5. N° 1. Pag 19-57, 2002.

commodities mundiales, a la absorción interna y a la actividad económica del principal socio comercial, Brasil. Para la estimación de las importaciones, además del PIB doméstico y del tipo de cambio real incorporan la tasa de interés real. Las elasticidades son positivas (superior a la unidad) y negativas para el tipo de cambio real y la tasa de interés real.

Paiva⁵¹ analiza los determinantes de las exportaciones de Brasil durante el periodo 1991-2001 utilizando un modelo de corrección de errores y estima sus elasticidades, siendo positiva y cercana a 1.5 con respecto al PIB de los socios y negativa en el caso de la volatilidad del tipo de cambio real. Para el caso de las importaciones, las principales variables son el PIB doméstico y la volatilidad, siendo ambos positivos y mayor que la unidad en el primer caso. Monfort⁵² analiza también los determinantes de las exportaciones e importantes pero en este caso para Chile durante el periodo 1990-2007 dentro de un contexto de liberalización comercial encontrando una respuesta positiva e importante de la demanda externa (PIB de los socios comerciales) en las exportaciones y de la demanda interna (PIB doméstico) en las importaciones. No resulta significativo el tipo de cambio real en la ecuación de exportaciones. Este resultado también es obtenido cuando estima los determinantes de los flujos comerciales para una amplia muestra de países de América Latina.

Berrettoni y Castresana⁵³ estiman los determinantes de las exportaciones e importaciones de la Argentina para el periodo 1993-2008 utilizando un modelo de corrección de errores, encontrando que el tipo de cambio real multilateral tiene una baja elasticidad con respecto a los cambios en el PIB. Además, como la elasticidad ingreso de las exportaciones es inferior a las de las

⁵¹ Paiva, Claudio, "Trade Elasticities and Market Expectations in Brazil". IMF Staff Working Paper 03/140.

⁵² Monfort, Brieuc (2008). "Chile: Trade Performance, Trade Liberalization, and Competitiveness". IMF Working Paper 08 /128.

⁵³ Berrettoni, Daniel; Castresana, Sebastián. "Elasticidades de comercio de la Argentina para el periodo 1993-2008". Revista del Centro de Economía Internacional.

importaciones, lo cual podría derivar en un deterioro de la balanza comercial en caso de una suba del comercio de Argentina y sus socios. Puig y Guardarucci⁵⁴ encuentran resultados similares, pero trabajando con los países del Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) utilizando un modelo de corrección de errores con datos trimestrales para el periodo 1993-2010, obteniendo una baja elasticidad de los volúmenes exportados con respecto al tipo de cambio real multilateral en relación al PIB de los socios comerciales. Además encuentran un efecto negativo de la volatilidad cambiaria sobre las exportaciones. Brunini y Mordecki⁵⁵ analizan los determinantes sectoriales de las exportaciones e importaciones para Uruguay durante el periodo 1993-2010, encontrando una relación positiva y significativa entre las exportaciones y la demanda externa, no así con el tipo de cambio real.

3. Referencial Teórico

Una devaluación genera que los productos exportables de un país resulten menos costosos en los mercados internacionales, pudiendo dar lugar a una mayor demanda de los mismos. Por el lado de las importaciones sucede lo contrario, las mismas encarecen y por tanto se espera que disminuyan. Sin embargo, esto no siempre sucede y a los fines de evaluar el efecto final de una depreciación de la moneda sobre la balanza comercial, resulta necesario considerar las elasticidades precio tanto de las exportaciones como de las importaciones de un país. Esto fue estudiado por Marshall y Lerner, llegando a la conclusión de que para obtener un resultado positivo en la balanza comercial, la suma de las elasticidades precio de las exportaciones y las importaciones

⁵⁴Puig, Jorge; Guardarucci, Isidro, “Exportaciones en el Mercosur: Evidencia empírica sobre determinantes bajo el enfoque de las elasticidades del comercio exterior”. RED Mercosur. Documento de trabajo N° 3, 2012.

⁵⁵ Brunini Alvaro; Mordecki, Gabriela, “Las exportaciones uruguayas y el tipo de cambio real: un análisis sectorial a través de modelos VECM, 1993-2010”. Instituto de Economía. UDELAE. Documento de trabajo 13/11, 2011.

deben ser, en valor absoluto, mayores a uno. De acuerdo a datos estadísticos, se demuestra en la práctica que en el corto plazo el efecto de una devaluación no mejora la balanza comercial puesto que la demanda tarda en acomodarse a la nueva situación. De esta manera, la pérdida que se genera por menor precio de las exportaciones no es subsanada por la mayor cantidad externa demandada de bienes exportables. Y, por el lado de las importaciones, el encarecimiento de las mismas no llega a ser corregido por la disminución de la cantidad importada. No obstante, debido a que la elasticidad de la demanda depende del periodo de tiempo considerado, en el largo plazo se cumple la condición Marshall-Lerner.

Por el lado de los precios, si bien no es un tema a analizar en el presente trabajo, cabe destacar que el éxito de una depreciación de la moneda sobre la balanza comercial también está condicionado al efecto pass-through (traslado del aumento en el tipo de cambio a los precios del consumidor final). Resulta importante este punto ya que una política pública tendiente a alentar las exportaciones de un país a través de la devaluación de la moneda, no tendrá el éxito buscado si dicho país cuenta con un coeficiente de pass-through suficientemente veloz para diluir el poder adquisitivo de la “mejora” en el tipo de cambio. Evidentemente, la magnitud del efecto pass-through depende en cada país de variables macroeconómicas como el ciclo económico en que se encuentra al momento de realizar la devaluación, su historia inflacionaria, el grado de apertura comercial de la economía, etc. De hecho, Otero, Cadelli, Carbajal y Cerimedo⁵⁶ estiman para Argentina que en promedio, el 78% de las devaluaciones de la moneda se trasladan a precios (inflación) en periodos de acumulación de tres meses. Por su parte, Gay y

⁵⁶Gerardo Adrián Otero, María Elena Cadelli, Rocío Carbajal, Federico Cerimedo “Explorando los determinantes del traspaso de la devaluación a precios”. Documento de Trabajo, Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, Julio de 2005.

Cugat⁵⁷ encontraron que en Argentina los precios internos se ajustan ligeramente, alcanzando el 90% en menos de dos años de producida la devaluación de la moneda.

Para cumplir con el objetivo propuesto se seleccionaron cuatro países: Argentina, Brasil, Perú y Uruguay, y la investigación se sitúa en una perspectiva explicativa porque, a través de herramientas econométricas, se explica la relación causal entre las variables macroeconómicas.

La metodología de estimación aplicada es un modelo de corrección de errores (MCE), tanto para las exportaciones como para las importaciones utilizando como variables explicativas el PIB de los socios comerciales y el tipo de cambio real multilateral en el primer caso y el PIB doméstico y el tipo de cambio real en el segundo caso, junto con una variable de volatilidad del tipo de cambio real en ambos casos.

El modelo de corrección de errores relaciona interacciones de corto y largo plazo. Es necesario que las series tengan el mismo grado de integración y en el caso que los residuos sean estacionarios, las estimaciones de corto plazo serán válidas.

Para las exportaciones, el modelo de largo plazo viene dado por:

$$\begin{aligned} \ln \text{Exportaciones}_t & \\ &= a_1 \\ &+ a_2 \ln \text{PIB socios}_t \\ &+ a_3 \ln \text{TCRM}_t + a_4 \text{Volatilidad}_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Donde la variable dependiente son las exportaciones de bienes y servicios a precios constantes (volúmenes físicos) de cada país en el periodo t , mientras que las variables explicativas son el tipo de cambio real multilateral (TCRM) en el periodo t , el nivel de actividad de los socios comerciales para cada país (PIB socios) en el periodo t y la variable volatilidad del tipo de cambio real. Salvo

⁵⁷ Alejandro Gay y Gabriela Cugat "Pass-through del Tipo de Cambio e Inflación en Argentina: 1980-2009". Instituto de Economía y Finanzas, Universidad Nacional de Córdoba, Diciembre 2010.

ésta última, todas se expresan en logaritmos naturales para obtener sus elasticidades. En este caso, las elasticidades de las exportaciones a largo plazo vienen dadas por los coeficientes a_2 y a_3 respectivamente.

Se utilizan variables binarias por trimestres para controlar y captar efectos estacionales. A su vez, se incorporan variables *dummies* que permiten captar efectos particulares (como la crisis del real en 1999, la crisis argentina en 2001/2002 y la crisis financiera en 2008/9).

El análisis de la estacionariedad de las series económicas se realiza mediante el test de Dickey-Fuller Aumentado (ADF). Se parte de la premisa que las series tienen raíz unitaria y para evitar las regresiones espurias es necesario diferenciar las series para transformarlas en estacionarias.

Para la estimación de corto plazo, las variables se diferencian una vez y se agrega el término de corrección de errores (llamado TCE) que no es otra cosa que los residuos de la regresión de largo plazo rezagados un periodo.

$$\begin{aligned} \Delta \ln \text{Exportaciones}_t & \\ &= b_0 + \text{TCE}_{t-1} \\ &+ b_2 \Delta \ln \text{PIB socios}_t \\ &+ b_3 \Delta \ln \text{TCRM}_t + b_4 \Delta \text{Volatilidad}_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Para el caso de las importaciones (a precios constantes), se realiza el mismo análisis, solo que considerando el PIB doméstico de cada país en lugar del PIB de los socios comerciales.

Para la estimación de largo plazo:

$$\begin{aligned} \ln \text{Importaciones}_t & \\ &= a_1 \\ &+ a_2 \ln \text{PIB doméstico}_t \\ &+ a_3 \ln \text{TCRM}_t + a_4 \text{Volatilidad}_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Para la estimación de corto plazo:

$\Delta \ln \text{Importaciones}_t$

$$\begin{aligned}
 &= b_0 + \text{TCE}_{t-1} \\
 &+ b_2 \Delta \ln \text{PIB dom}_t \\
 &+ b_3 \Delta \ln \text{TCRM}_t + b_4 \Delta \text{Volatilidad}_t + \varepsilon_t
 \end{aligned}$$

En el modelo de corto plazo, el término de corrección de errores (TCE) tiene que tener signo negativo y ser estadísticamente significativo, lo cual garantiza la estabilidad del modelo.

Todas las series son no estacionarias en niveles y estacionarias para las primeras diferencias, se evitan los problemas de las regresiones espurias.

Dada la heterogeneidad de las economías de los países señalados, las fuentes de información e instrumentos de recolección de datos han sido variados. Acorde a la disponibilidad de información, resultaron las series para las estimaciones, en todos los años con periodicidad trimestral.

En el caso de Argentina, el periodo analizado es 1993-2012. Las exportaciones e importaciones de bienes y servicios fueron obtenidas de la CEPAL a precios constantes. El tipo de cambio real multilateral (TCRM) fue obtenido del Banco Central de la República Argentina (BCRA), dada la ausencia de ésta en la CEPAL. El PIB de Argentina fue obtenido de la CEPAL para que las series sean homogéneas con los datos de comercio exterior. Para la obtención del PIB de los socios comerciales se seleccionaron los principales 12 destinos (Brasil, Estados Unidos, China, Chile, Uruguay, Alemania, Italia, Colombia, Venezuela, España, Holanda y Japón). Los datos sobre exportaciones por países fueron obtenidos del INDEC y representan entre el 60 y 70% de los destinos comerciales. La construcción del PIB de los socios se realizó multiplicando el PIB de los países con los cuales Argentina tiene relación comercial ponderando por su participación en las exportaciones en cada trimestre. En todos los casos, las series se normalizaron a 100 en el primer trimestre de 1993. Los datos de los PIB de los socios se obtuvieron en su mayoría del “Instituto de Pesquisas Económicas” de Brasil,⁵⁸ el

⁵⁸ <http://www.ipeadata.gov.br/>.

cual contiene gran cantidad de datos macroeconómicos para un amplio espectro de países. Otras series se obtuvieron de los Institutos de Estadísticas y Banco Central de distintos países.

En el caso de Brasil, las exportaciones e importaciones y PIB doméstico se obtuvieron del “Instituto de Geografía y Estadística” de Brasil⁵⁹ de la sección Cuentas Nacionales Trimestrales. El periodo de estudio es 1996-2014. El análisis parte de 1996 debido a que hubo un cambio de base y las series de PIB se presentan a partir de ese año. Los datos del tipo de cambio real multilateral (TCRM) fueron obtenidas de la CEPAL. Para la construcción del PIB de los socios comerciales se seleccionaron los principales 10 destinos (Argentina, Estados Unidos, China, Chile, Francia, Alemania, Italia, España, Holanda y Japón). Representan entre el 50% y el 60% de los destinos comerciales. Luego se ponderó el PIB de los socios por la participación en el comercio exterior de Brasil y se normalizaron a base 100 todas las series en el primer trimestre de 1996.

En el caso de Perú, los datos sobre exportaciones, importaciones y PIB fueron obtenidos desde el Banco Central de Reserva de Perú⁶⁰. El tipo de cambio real multilateral (TCRM) fue obtenido desde la CEPAL. Las exportaciones por destinos comerciales fueron obtenidas del Sistema integrado de información sobre comercio exterior⁶¹. Los países seleccionados fueron 19 (Estados Unidos, Reino Unido, Japón, China, Holanda, México, Italia, Alemania, Brasil, Taiwán, Bélgica, Suiza, Corea de Sur, España, Bolivia, Canadá, Venezuela, Colombia y Chile), los cuales concentran entre el 75 y 85% de las exportaciones. El PIB de los socios se obtuvo multiplicando el PIB de los países por su participación en las exportaciones. El periodo de análisis abarca 1994 hasta 2014. Todas las series fueron normalizadas a base 100 en el primer trimestre de 1994.

En el caso de Uruguay, los datos de exportaciones, importaciones y PIB fueron obtenidos Banco Central de

⁵⁹ <http://www.ibge.gov.br/home/>

⁶⁰ BCRP en <http://www.bcrp.gob.pe/>

⁶¹ <http://www.sicex.gob.pe>

Uruguay⁶². Las exportaciones por países también fueron obtenidas del BCU. Los países seleccionados representan los principales 13 destinos comerciales (Argentina, Brasil, Estados Unidos, Venezuela, China, Alemania, Rusia, Holanda, Chile, España, Italia, Paraguay y México) y abarcan entre el 65 y 75% de las exportaciones. El periodo de análisis es 1996-2014. El PIB de los socios se obtiene multiplicando el PIB de los países por la participación en las exportaciones. Luego las series se normalizan a base 100 en el primer trimestre de 1996. El tipo de cambio real multilateral (TCRM) fue obtenido de la CEPAL.

4. La efectividad de una devaluación para mejorar balanza comercial

En el cuadro obrante al final de este apartado, se exponen los resultados del modelo de regresión aplicado, para cada uno de los países considerados.

Respecto de las estimaciones de largo plazo, se observa como en todos los países, el PIB de los socios comerciales es significativo al 1% para el caso de las exportaciones, superando la unidad en tres casos (Brasil, Uruguay y Perú) y por debajo de 1 en Argentina. El tipo de cambio real (TCR) es también significativo en todos los casos, pero su elasticidad es menor comparada con la variable PIB. Salvo en Uruguay, es significativa al 1%.

Del análisis de las exportaciones, se observan que tanto el PIB como el TCR son significativas al 1%, pero la elasticidad PIB socios es mayor a la elasticidad TCR, lo cual evidencia que el efecto "ingreso" es superior al efecto "precio".

Para el caso de las importaciones, el PIB doméstico tiene más impacto que el TCR. La elasticidad se ubica por encima de 1,5 llegando en Argentina a superar 2,1. En todos los casos positivo y significativo al 1%. Para el caso del TCR, la teoría económica señala que las devaluaciones contraen las importaciones, por lo cual su signo es negativo: Argentina (-0.30), Brasil (-0.50), Perú (-0.99) y Uruguay (-0.049). Se observa que los valores si bien son negativos, son mucho menores que la variable PIB doméstico.

⁶² BCU <http://www.bcu.gub.uy/Paginas/Default.aspx>

La última variable agregada, la volatilidad del TCR, es en casi todos los casos negativa, lo cual indica que la incertidumbre cambiaria tiene un efecto negativo sobre el comercio exterior.

En cuanto a las estimaciones de corto plazo, se observa que el término de corrección de errores, es significativo y negativo como señala la literatura, habiendo una relación de largo plazo entre las variables y garantizando la estabilidad del modelo.

RESULTADOS DEL MODELO APLICADO -MCO-

Argentina -Exportaciones		
Variables	Largo Plazo	Corto Plazo
Tipo de cambio real multilateral	0.228*** (0.0335)	0.119 (0.0815)
Pib Socios	0.949*** (0.0582)	0.136 (0.0837)
Volatilidad	-0.000643*** (0.000115)	-0.000187 (0.000183)
Término de corrección de errores		-0.299*** (0.0910)
Primer Trimestre	-0.00254 (0.0284)	0.0309* (0.0171)
Segundo Trimestre	0.0430 (0.0273)	0.171*** (0.0214)
Tercer Trimestre	0.0200 (0.0241)	0.0355* (0.0195)
Efecto Tequila	0.352*** (0.0558)	0.0327 (0.0515)
Constante	-0.746*** (0.219)	-0.0495*** (0.0144)
Observaciones	80	79
R2	0.952	0.659

Robust standard errors in parentheses

Brasil - Exportaciones		
Variables	Largo Plazo	Corto Plazo
Tipo de cambio real multilateral	0.594*** (0.116)	0.0506 (0.144)
Pib Socios	1.223***	0.0378

	(0.00872)	(0.167)
Volatilidad	-0.000672 (0.000196)	-2.16e-05 (0.000120)
Término de corrección de errores		-0.0760* (0.0452)
Primer Trimestre	-0.128* (0.0663)	-0.0118 (0.0294)
Segundo Trimestre	-0.100 (0.0638)	0.187*** (0.0342)
Tercer Trimestre	0.0121 (0.0666)	0.142*** (0.0271)
Crisis Argentina	-0.0565 (0.0469)	0.0231 (0.0523)
Crisis Financiera	0.127 (0.0801)	-0.0275 (0.0369)
Constante	-3.534*** (0.806)	-0.0646*** (0.0223)
Observaciones	68	67
R2	0.743	0.680

Robust standard errors in parentheses

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Argentina-Importaciones		
Variables	Largo Plazo	Corto Plazo
Tipo de cambio real multilateral	-0.304*** (0.0367)	-0.260*** (0.0700)
Pib Socios	2.027*** (0.0782)	2.801*** (0.291)
Volatilidad	-0.00122*** (0.000155)	-0.000383* (0.000204)
Término de corrección de errores		-0.263*** (0.0738)
Primer Trimestre	0.118*** (0.0231)	0.206*** (0.0252)
Segundo Trimestre	-0.0859*** (0.0239)	-0.248*** (0.0276)
Tercer Trimestre	0.0284 (0.0205)	0.166*** (0.0158)
Efecto Tequila	-0.0495** (0.0243)	0.0155 (0.0216)

Constante	-3.326*** (0.267)	-0.0390*** (0.00997)
Observaciones	80	79
R2	0.969	0.659

Robust standard errors in parentheses

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Brasil-Importaciones		
Variables	Largo Plazo	Corto Plazo
Tipo de cambio real multilateral	-0.504*** (0.0797)	-0.103 (0.0680)
Pib Socios	1.695** (0.0642)	1.257*** (0.464)
Volatilidad	2.41e-05 (0.000138)	-0.000191 (0.000131)
Término de corrección de errores		-0.324*** (0.0768)
Primer Trimestre	-0.0761** (0.0303)	- 0.0876*** (0.0230)
Segundo Trimestre	-0.0702** (0.0331)	0.00398 (0.0249)
Tercer Trimestre	-0.0394 (0.0320)	0.0167 (0.0241)
Crisis Argentina	-0.00153 (0.0307)	-0.0319** (0.0133)
Crisis Financiera	-0.0441 (0.0362)	-0.0171 (0.0221)
Constante	-0.637 (0.530)	0.0272* (0.0136)
Observaciones	68	67
R2	0.946	0.801

Robust standard errors in parentheses

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Perú-Exportaciones		
Variables	Largo Plazo	Corto

		Plazo
Tipo de cambio real multilateral	1.192*** (0.204)	0.518** (0.233)
Pib Socios	1.225*** (0.0347)	0.496*** (0.0963)
Volatilidad	-0.000824* (0.000435)	0.000577 (0.000365)
Término de corrección de errores		-0.282*** (0.0799)
Primer Trimestre	-0.231*** (0.0234)	-0.199*** (0.0180)
Segundo Trimestre	-0.202*** (0.0232)	0.00361 (0.0136)
Tercer Trimestre	-0.0266 (0.0231)	0.151*** (0.0140)
Crisis Local 1	0.0976*** (0.0220)	-0.00473 (0.0186)
Crisis Financiera	0.0238 (0.0416)	-0.00871 (0.0164)
Crisis local 2	0.109*** (0.0410)	-0.000588 (0.0444)
Constante	-6.116*** (0.896)	0.0219** (0.00855)
Observaciones	83	82
R2	0.973	0.865

Robust standard errors in parentheses

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Uruguay-Exportaciones		
Variables	Largo Plazo	Corto Plazo
Tipo de cambio real multilateral	0.241* (0.132)	0.00978 (0.180)
Pib Socios	1.096*** (0.116)	-0.552*** (0.143)
Volatilidad	-0.000384*** (0.000117)	-0.000121 (0.000110)
Término de corrección de errores		-0.217*** (0.0747)
Primer Trimestre	0.0257	0.0178

	(0.0541)	(0.0252)
Segundo Trimestre	-0.0328 (0.0512)	-0.0622* (0.0346)
Tercer Trimestre	-0.0539 (0.0494)	-0.0522** (0.0235)
Crisis Argentina	-0.157*** (0.0514)	-0.0257 (0.0414)
Constante	-0.666 (0.860)	0.0453** (0.0203)
Observaciones	75	74
R2	0.756	0.328

Robust standard errors in parentheses

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Perú-Importaciones		
Variables	Largo Plazo	Corto Plazo
Tipo de cambio real multilateral	-0.996*** (0.163)	-0.516** (0.234)
Pib Socios	1.556*** (0.0249)	1.154*** (0.331)
Volatilidad	0.000983*** (0.000346)	0.000247 (0.000369)
Término de corrección de errores		-0.336*** (0.0932)
Primer Trimestre	-0.0744*** (0.0179)	-0.0825*** (0.0164)
Segundo Trimestre	-0.0995*** (0.0211)	-0.0243 (0.0191)
Tercer Trimestre	-0.0151 (0.0184)	0.0610*** (0.0186)
Crisis local 1	-0.0439 (0.0299)	0.00523 (0.0291)
Crisis local 2	-0.0912** (0.0374)	-0.0346 (0.0294)
Constante	2.031** (0.808)	0.0185 (0.0127)
Observaciones	83	82
R2	0.984	0.633

Robust standard errors in parentheses

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Uruguay-Importaciones		
Variables	Largo Plazo	Corto Plazo
Tipo de cambio real multilateral	-0.0490 (0.0638)	-0.0319 (0.159)
Pib Socios	1.654*** (0.0380)	1.410*** (0.230)
Volatilidad	-0.000234*** (4.53e-05)	-0.000279*** (0.000101)
Término de corrección de errores		-0.792*** (0.141)
Primer Trimestre	0.0952*** (0.0183)	0.229*** (0.0579)
Segundo Trimestre	0.107*** (0.0207)	0.172*** (0.0343)
Tercer Trimestre	0.183*** (0.0188)	0.227*** (0.0360)
Crisis Local	-0.0311 (0.0262)	-0.0107 (0.0267)
Crisis Financiera	-0.0392** (0.0190)	-0.111*** (0.0172)
Constante	-2.488*** (0.431)	-0.153*** (0.0314)
Observaciones	75	74
R2	0.977	0.749

Robust standard errors in parentheses

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Conclusion y Propuesta

Como se adelantó al inicio, en América del Sur se ha recurrido varias veces a las denominadas “devaluaciones comerciales”, es decir, aquellas destinadas a mejorar el saldo de la balanza comercial a través de la depreciación de las respectivas monedas de los países. Se busca en sí subsanar a través de las mismas la insuficiencia de divisas debido al aumento de la demanda de bienes importables ante exportaciones estables o escasas. De dichas experiencias surgió la pregunta que se pretendió

contestar en el desarrollo del presente trabajo: ¿Son las devaluaciones efectivas para mejorar la balanza comercial?

De la evidencia empírica y de los resultados econométricos, se postula que las devaluaciones no serían efectivas para mejorar el saldo de la balanza comercial, debido que la variable "precios" (el TCR) si bien tiene un impacto positivo en los volúmenes de exportaciones, su impacto es menor con respecto a la variable "ingreso" (el PIB de los socios comerciales). Además, en el caso de las importaciones, la variable PIB domestico tiene una elasticidad mayor que la variable "precios".

En conclusión, al no cumplirse la condición Marshall-Lerner planteada en el desarrollo, devaluar la moneda no mejoraría la balanza comercial de los países. Y dado que las variables PIB tienen mayores elasticidades que las variables TCR, políticas de devaluaciones agresivas de "empobrecer al vecino" no tendrían sentido, dado que el vecino importa bienes si su economía va bien. Entonces, coordinar políticas macroeconómicas es una estrategia de mejor alcance que recurrir a las devaluaciones.

Queda pendiente para futuros análisis estudiar otras consecuencias que surgen cuando se toma una medida cambiaria del estilo, ya que diversos estudios advierten que las devaluaciones suelen ser recesivas en materia económica y regresiva en términos de distribución del ingreso.

