

La incidencia del Tipo de cambio en el crecimiento de una economía. Una referencia para prever ciclos económicos y tomar decisiones de inversión. El caso Argentina.

Carlos Emilio, Martínez¹, Alfredo Russo^{1*}, Juan Ledesma^{1}**

¹ Universidad Nacional de Quilmes, Departamento de Economía y Administración, Roque Sáenz Peña 352, Bernal, (B1876BXD), Buenos Aires, Argentina (B1876BXD)

carlos.martinez@unq.edu.ar

Recibido el 7 de mayo de 2018, aprobado el 7 de junio de 2018

Resumen

Este trabajo explora, en una primera aproximación, el efecto del Tipo de cambio sobre el Producto Bruto Interno en la economía Argentina (1991-2016). A partir del análisis de su correlación, se busca establecer si es posible tomar las proyecciones de los valores de Tipo de cambio como variable explicativa del comportamiento del ciclo económico del país. Se demuestra que en el caso particular de la economía Argentina, la correlación entre el Tipo de cambio y el Producto Bruto Interno es determinante para el crecimiento de la economía. Aun así, se destaca que la hipótesis sostenida merece un análisis más profundo que incorpore más variables en el análisis de correlación, inherentes a la estructura económica y financiera particular de cada país.

PALABRAS CLAVE: TIPO DE CAMBIO NOMINAL - PRODUCTO BRUTO INTERNO - CORRELACIÓN - TIPO DE CAMBIO REAL - CRECIMIENTO ECONÓMICO

Abstract

This paper explores, in a first approximation, the effect of the exchange rate on the Gross Domestic Product in the Argentine economy (1991-2016). From the analysis of its correlation, it is sought to establish if it is possible to take the projections of the values of the exchange rate as a variable that explains the behavior of the country's economic cycle. It is shown that in the particular case of the Argentine economy, the correlation between the exchange rate and the gross domestic product is determinant for the growth of the economy. Even so, it is emphasized that the sustained hypothesis deserves a deeper analysis that incorporates more variables in the correlation analysis, inherent in the particular economic and financial structure of each country.

KEYWORDS: NOMINAL EXCHANGE RATE - GROSS DOMESTIC PRODUCT - CORRELATION - REAL EXCHANGE RATE - ECONOMIC GROWTH

*El profesor Alfredo Russo fue autor de este trabajo desde su inicio pero lamentablemente falleció antes de su finalización.

** Son también autores de este trabajo los siguientes becarios: Alicia Asaro y Daniela Sosa.

Introducción

Objetivos y metodología

En el presente trabajo se va a analizar la relación existente entre el Tipo de cambio (TC) medido en Pesos Argentinos / Dólares, y el crecimiento económico para el caso de Argentina definido en valores a través del Producto Bruto Interno medido anualmente en dólares (PBI), con la finalidad de establecer una correlación entre estas dos variables mencionadas, con el objeto de poder establecer referencias sobre los ciclos económicos para sus consecuentes decisiones de inversión productiva. El trabajo se estructura de la siguiente forma: en la segunda sección se establecerá una breve reseña de la literatura relevante que analiza la relación entre el TC y el crecimiento económico; en la tercera sección presentaremos el caso de Argentina intentando establecer una correlación entre las variables TC y PBI en la ventana temporal 1991-2016; así mismo, agregaremos un estudio de correlación entre los valores del Tipo de cambio en Brasil y su impacto en el PBI de Argentina, dada la fuerte relación existente entre ambas economías a través del Mercosur, y en la cuarta sección y última, las conclusiones sobre este estudio preliminar.

Desarrollo

Revisión de los estudios realizados sobre la relación entre las variables TC y el PBI

Como ya hemos mencionado, el propósito del presente trabajo es, en una primera aproximación, analizar la influencia del TC sobre el crecimiento económico. Esto puede dar referencias sobre los ciclos económicos y su impacto en las decisiones de inversión productiva. En Argentina está muy instalado el debate acerca de un TC, y la determinación de sus niveles se ha transformado en un objetivo importante en la política económica, muy relacionado a la política monetaria y sus efectos sobre la inflación.

Vale aclarar en primera instancia que en la literatura económica se pueden encontrar dos visiones bien diferenciadas y contrapuestas:

- Aquellos que sostienen que una devaluación tiene efectos positivos sobre el comercio exterior y, en consecuencia, sobre el crecimiento de una economía.

- Los que indican que una devaluación del Tipo de cambio nominal tiene efectos negativos, con consecuencias contractivas sobre la demanda interna y el crecimiento económico.

Entonces, la pregunta a realizar sería ¿cuál es el efecto del tipo de cambio sobre la actividad económica? Para esto relevaremos algunas posiciones de diversos autores en cierto orden cronológico.

Uno de los autores más relevantes del siglo XX en esta materia ha sido Prebisch. En principio, se puede decir que según Prebisch (1950) en América Latina durante el proceso de "Industrialización por sustitución de importaciones" (ISI) el TC fue una variable clave en el desarrollo, dados los desequilibrios de la Balanza de Pagos, la inflación, los salarios reales y la actividad económica. Durante la década de los cincuenta, fueron claves los conceptos introducidos por Prebisch sobre la asimetría que el autor llamaba de "centro-periferia" a través de lo que se conoce como "Proceso de deterioro de los términos de intercambio", que sufrían los países de América Latina en la primera parte del siglo XX, con la consecuente disminución de la demanda de sus materias primas, la resultante baja en los precios de las mismas, y paralelamente el aumento de la demanda de productos industriales de los países centrales con el consiguiente aumento de los precios de estos bienes. Todo esto tenía como consecuencia un déficit de la Balanza de Pagos que producía continuos procesos de inflación y bajo crecimiento económico. La debilidad del comercio exterior en los países periféricos, la escasez consecuente de divisas, la falta de ahorro interno y las bajas inversiones extranjeras directas, según Prebisch pusieron en evidencia que los países de América latina debían realizar procesos de renovación tecnológica e

¹ La Balanza de Pagos es un registro de todas las transacciones monetarias producidas entre un país y el resto del mundo en un determinado período (generalmente un año). Estas transacciones incluyen ingresos por exportaciones, egresos por importaciones de bienes y servicios (Balanza Comercial), transferencia de capital o inversiones reales (Cuenta Capital) y transferencias financieras (Cuenta Financiera). <http://www.expansion.com/diccionario-economico/balanza-de-pagos.html>

industrialización. En este contexto, Prebisch sabía que el control del TC, la depreciación de la moneda y los aranceles eran medidas que en el corto plazo podían contener, pero no eliminar los desequilibrios, pero que así mismo sin la protección arancelaria y una moneda depreciada hubiese sido imposible llegar a la etapa de progreso industrial que se logró luego en la segunda parte del siglo XX en los países de Latinoamérica.²

En la línea de Prebisch, el autor Swan (1956) plantea que una devaluación puede mejorar la situación de la Balanza de Pagos de una economía, pero al mismo tiempo sostiene que para lograr un efecto de expansión o crecimiento de la misma, una devaluación de la moneda nacional debe complementarse con un incremento del gasto fiscal orientado sustancialmente a infraestructura (puertos, rutas, puentes, generación de energía).

Por otro lado, y siguiendo con la referencia de la posición de la Balanza de Pagos, pero con una mirada opuesta, los autores Krugman y Taylor (1978) plantearon que una devaluación del TC tiene un efecto negativo sobre el nivel del producto, pudiendo establecer que la depreciación del valor de la moneda puede llegar a generar efectos contractivos en el nivel de actividad económica cuando la Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos se encuentra en una posición negativa al momento de la devaluación. En consecuencia, en este contexto se cumpliría que:

- Depreciación de la moneda → Produce tasas negativas de crecimiento.
- Apreciación de la moneda → Produce tasas positivas de crecimiento.

Los autores Kamin y Rogers (2000) realizaron observaciones sobre el Tipo de cambio real (TCR) y los efectos de una devaluación real sostenida de la moneda. Sobre este particular, vale aclarar y mencionar que se define el TCR como el cociente entre el nivel de precios externos y el nivel de precios internos, medidos en la misma moneda. Este concepto mide

qué tan competitivo es en el comercio internacional una economía con respecto a otras.

Formalmente el TCR se define como:

$$TCR = \frac{TC \times Pe}{Pd}$$

. TC = Tipo de cambio nominal (Tipo de cambio de mercado).

. Pe = Nivel de precios externo.

. Pd = Nivel de precios interno o doméstico.

Siguiendo la línea de lo desarrollado por Kamin y Rogers, la pregunta sería ¿qué pasa con los efectos de una devaluación real sostenida de la moneda? En este sentido, los autores sostienen que el mantenimiento de una depreciación real puede aumentar la probabilidad de que la producción se expanda en la medida que el sector privado crea que la devaluación real se mantendrá, incentivando de esta forma a un aumento de la inversión, principalmente en el sector de bienes transables.

En los estudios realizados por Martínez (2002) tomando referencia un estudio de Argentina, el PBI resulta explicativo del nivel del TC. Según los trabajos históricos-económicos citados por la autora, se utilizó la devaluación de la moneda como un mecanismo de impulso de las exportaciones y de la producción. De acuerdo a los resultados obtenidos en los modelos desarrollados, al disminuir el TC (devaluación de la moneda) se contribuye a incrementar los niveles de producción, concluyendo que el ajuste del TC es una herramienta muy importante de política económica, aunque al mismo tiempo Martínez marca la importancia de promover cambios estructurales en la economía tendientes a desarrollar la industria e incrementar las exportaciones de manera sostenible.

Según Gutiérrez (2005), los niveles de TC envían señales determinantes a la economía de un país, por lo que las políticas que se de-

² Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 1949. La CEPAL fue establecida el 25 de febrero de 1948, y es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas con sede en Santiago de Chile. Se fundó para contribuir al desarrollo económico de América Latina, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo. <https://www.cepal.org/es/acerca-de-la-cepal>

finan sobre el régimen cambiario inciden en la viabilidad de la cuenta Balanza de Pagos y es un instrumento de estabilización económica. En este sentido, el autor sostiene que las decisiones para producir, consumir, así como también las decisiones para ahorrar e invertir, están influidas por el nivel del TCR, es decir, por un Tipo de Cambio Nominal ajustado por las tasas relativas de inflación. De este modo, la definición del Tipo de Cambio Nominal desempeña una parte decisiva en el crecimiento económico de un país.

Siguiendo con la cronología de citas de autores sobre el tema, Frenkel y Ros (2006) han resaltado la idea de utilizar el TC como variable clave para el desarrollo de una economía, dado que un incremento del Tipo de Cambio Nominal reduce el salario en el sector de bienes transables y por tanto incrementa la tasa de rentabilidad de las empresas, aumentando así la tasa de inversión y los niveles de empleo. Frenkel y Ros plantean la relación:

$$W_i = \frac{W}{E}$$

donde:

- . W_i = Salario medido en moneda extranjera.
- . W = Salario nominal en moneda local o doméstica.
- . E = Tipo de cambio nominal o Tipo de cambio de mercado.

En este contexto, cuando se devalúa la moneda nacional disminuye el salario medido en términos de la moneda internacional (W_i), y esa disminución en el salario internacional produce una reubicación del capital y del trabajo hacia la producción de bienes transables intensivos en mano de obra. Aún así, los autores Frenkel y Ros ponen el acento en que una devaluación del Tipo de cambio nominal puede ser diferente en cada caso, dependiendo de la estructura financiera del país en cuestión.

López y Perrotini (2006) destacan que frente a una devaluación de la moneda nacional, las

exportaciones se vuelven más competitivas aumentando la demanda externa, pero establecen algunas limitaciones a los efectos positivos que puede tener una devaluación haciendo mención a los efectos negativos que una variación del Tipo de cambio nominal puede llegar a tener sobre los mercados de dinero y mercados de capitales, pudiendo impactar directamente en los niveles de tasas de interés y consecuentemente sobre los niveles de inversión y producción.

Siguiendo un orden cronológico a los trabajos realizados en la materia, los autores Oskooee y Hajilee (2013) realizaron estudios empíricos en cincuenta países durante el período 1975-2006, y encontraron que en el 85 % de los casos existe una relación significativa entre el TCR y el aumento de la inversión en el corto plazo, relación que se mantiene en el largo plazo en cerca del 50 % del total de casos estudiados. Sobre este último punto, la totalidad de los países que tienen una significativa correlación entre TCR e inversión, son periféricos, países emergentes o en vías de desarrollo, varios de América Latina como México, Brasil, Argentina, entre otros.

Por último, en el sentido de análisis planteado por los autores Kamin y Rogers sobre el TCR, otros trabajos como el de Ibarra (2016), han mostrado que la constante apreciación detiene el crecimiento económico en el largo plazo, indicando que la política económica encaminada a apreciar la moneda con el propósito de reducir los niveles de inflación ha tendido a disminuir la rentabilidad de los negocios, con la consecuente baja de los niveles de inversión directa. En este sentido, como resultado de la apreciación de la moneda nacional, el autor sostiene que la reducción de los niveles de inversión impacta directamente en una caída de las exportaciones, acentuando una baja de la tasa de crecimiento económico.

¿Cómo se correlacionan el TC y el PBI? El Caso de Argentina 1991-2016

Para analizar qué ha ocurrido en la República Argentina en el período 1991-2016³, se ha levantado la información disponible en el cuadro

³ Se ha tomado una ventana temporal de 25 años, dado que los procesos inflacionarios en Argentina y los varios cambios en la nominación de la moneda, hacen complejo homogeneizar el análisis de la información respecto de los valores de Tipo de cambio con series históricas más grandes. Los análisis habría que hacerlos por períodos que no superan los 10 años.

descriptivo que se incluye en la Tabla 1. Se refiere a las variables que marcan la relevancia del presente trabajo, que son:

- . Producto Bruto Interno (PBI) anual, medido en dólares.
- . Tipo de cambio nominal (TC) medido en \$ / US\$.

Es importante mencionar que analizaremos qué sucede únicamente entre estas dos variables (TC y PBI), pero sin embargo es prudente resaltar que esta correlación planteada en el análisis no es taxativa ni lineal, y debería ajustarse el modelo en futuros trabajos agregando más variables en el análisis. La idea primaria y fundamental de este estudio es poner en evidencia si el tipo de cambio puede llegar a ser determinante para analizar su impacto en el PBI, y de esta forma tener una referencia del comportamiento futuro de los ciclos económicos con el objeto de tomar decisiones de inversión, pero recalcando y sabiendo de antemano que hay otros factores que influyen en este análisis que complejizan el modelo de decisión.

Antes de entrar en la Tabla 1 y su análisis, creemos conveniente introducir el concepto de coeficiente de correlación que se aplicará en el análisis a las variables ya mencionadas.

Coeficiente de correlación lineal de Pearson

El coeficiente de correlación lineal de Pearson es una medida de regresión que intenta cuantificar la dependencia lineal entre dos variables. Si se representaran en un diagrama de dispersión los valores que toman dos variables, el coeficiente de correlación lineal señalaría si el conjunto de puntos puede llegar a estar representados por una recta. En consecuencia, mide el grado de intensidad de la relación entre dos variables, y matemáticamente el coeficiente de correlación lineal se representa por el cociente entre la covarianza y el producto de las desviaciones de ambas variables.

$$r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$-1 \leq r \leq 1$$

donde:

. r = Coeficiente de correlación lineal de Pearson.

. $\sigma(x;y) = \text{Cov}(x;y)$ = Covarianza entre el valor "x" e "y".

. $\sigma(x)$ = Desviación típica de los valores de "x".

. $\sigma(y)$ = Desviación típica de los valores de "y".

Siendo además la Covarianza de (x;y) la media aritmética de los productos de las desviaciones de cada una de las variables respecto a sus medias respectivas.

$$\sigma(x; y) = \frac{\sum_j^n (x_j - \underline{x}) \cdot (y_j - \underline{y})}{N}$$

donde:

\underline{x} = Media de los valores de x .

\underline{y} = Media de los valores de y .

N = Cantidad de muestras tomadas.

En cuanto a las Propiedades del coeficiente de correlación lineal de Pearson, podemos mencionar:

1. El coeficiente de correlación de Pearson no varía al hacerlo la escala de medición. Es decir, si expresamos un peso en kilogramos o en gramos, el coeficiente de correlación no varía.

2. Si el coeficiente de correlación lineal toma valores cercanos a "-1" la correlación es fuerte e inversa, y será tanto más fuerte cuanto más se aproxime al valor "-1".

3. Si el coeficiente de correlación lineal toma valores cercanos a "1" la correlación es fuerte y directa, y será tanto más fuerte cuanto más se aproxime al valor "1".

4. Si el coeficiente de correlación lineal toma valores cercanos a 0, la correlación es débil.

5. Si $r = 1$ ó $r = -1$, entre ambas variables hay una dependencia funcional.

Dado este marco teórico sobre el Coeficiente de correlación, podemos pasar ahora a los valores relevados en Argentina entre 1991-2016, respecto de las variables PBI y TC, observados en la Tabla 1 y la Figura 1.

Tabla 1. Cuadro descriptivo de Producto Bruto Interno en Argentina y Tipo de cambio nominal en Argentina. Período 1991-2016.

Año	PIB (US\$) Argentina	Tipo de cambio Argentina en \$ / US\$
1991	189.719.984.268,49	1,00
1992	228.788.617.201,70	1,00
1993	236.741.715.015,02	1,00
1994	257.440.000.000,00	1,00
1995	258.031.750.000,00	1,00
1996	272.149.750.000,00	1,00
1997	292.859.000.000,00	1,00
1998	298.948.250.000,00	1,00
1999	283.523.000.000,00	1,00
2000	284.203.750.000,00	1,00
2001	268.696.750.000,00	1,00
2002	97.724.004.251,86	3,06
2003	127.586.973.492,18	2,90
2004	164.657.930.452,79	2,92
2005	198.737.095.012,28	2,90
2006	232.557.260.817,31	3,05
2007	287.530.508.430,57	3,10
2008	361.558.037.110,42	3,14
2009	332.976.484.577,62	3,71
2010	423.627.422.092,49	3,90
2011	530.163.281.574,66	4,11
2012	545.982.375.701,13	4,54
2013	552.025.140.252,25	5,46
2014	526.319.673.731,64	8,08
2015	584.711.485.367,27	9,23
2016	545.866.164.478,05	14,60

Argentina. Información revisada al 06/ABR/2017. Fuentes: FMI: Fondo Monetario Internacional - CD-ROM de Estadísticas financieras internacionales

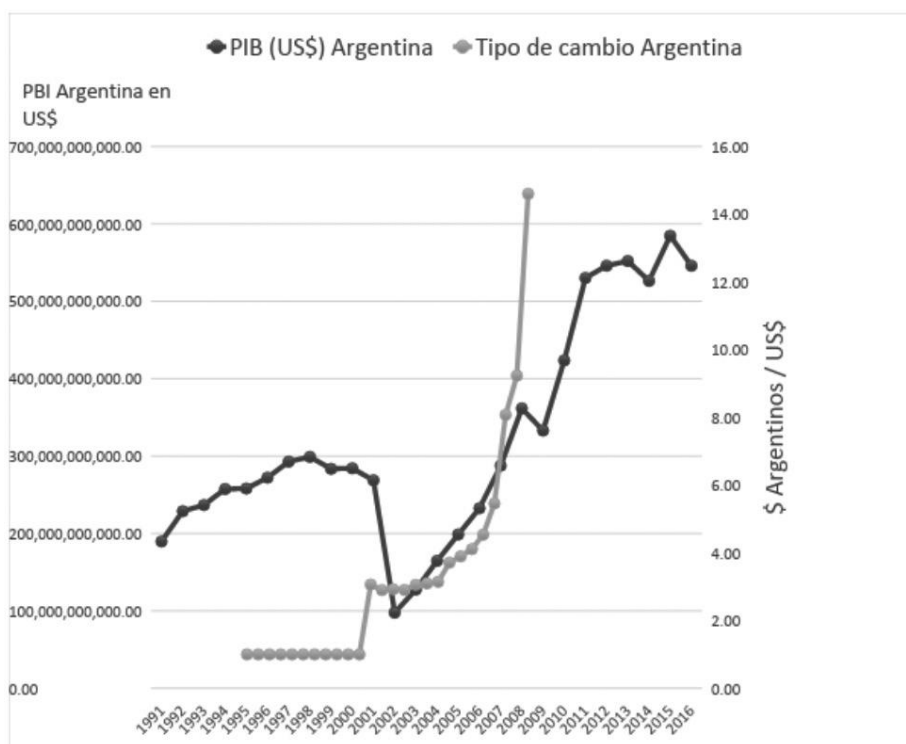


Fig. 1. Producto Bruto Interno en Argentina y Tipo de cambio nominal en Argentina. Período 1991-2016. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Cálculo del coeficiente de correlación entre ambas variables

Fuente: Elaboración propia – Función Coeficiente de correlación en Microsoft Excel.

	PIB (US\$) Argentina	Tipo de cambio Argentina
PIB (US\$) Argentina	1	
Tipo de cambio Argentina	0,69633318	1

En particular, del presente estudio se puede remarcar que el nivel de correlación (0,696333182) de casi 0,70 (Tabla 1) entre el Producto Bruto Interno y el Tipo de cambio nominal o Tipo de cambio del mercado es muy alto, la correlación es fuerte y directa, observándose casi una dependencia funcional, por lo que de esta forma podría decirse que, al menos en el caso argentino, la definición de los niveles del Tipo de cambio nominal incide claramente sobre el PBI, y el consecuente crecimiento económico. Puede observarse en

la Figura 1 que en el período entre 1991-2001 que en Argentina hubo como régimen cambiario un Tipo de cambio nominal fijo (Plan de Convertibilidad 1 \$ / US\$), el PBI tuvo una relativa constancia en sus niveles, y luego, salvo en algunos períodos puntuales como el 2002 donde justamente se produce la salida del Plan de Convertibilidad pasando de un régimen de TC fijo a un régimen de TC flotante "sucio", la correlación y la tendencia al alza se observa nítidamente en ambas variables.

Por otro lado, a modo de introducción de próximos trabajos, agregaremos en el análisis otra variable importante a tener en cuenta y que tiene relación con la definición de niveles de TC y su impacto en expansiones o contracciones en una economía. En el caso de Argentina existe una relación comercial directa y muy importante con Brasil a través del Mercosur, que tiene

Tabla 3. Cuadro descriptivo de Producto Bruto Interno en Argentina y Tipo de cambio nominal en Brasil. Período 1991-2016

Año	PIB (US\$) Argentina	Tipo de cambio Brasil en Reales / US\$
1991	189.719.984.268,49	
1992	228.788.617.201,70	
1993	236.741.715.015,02	
1994	257.440.000.000,00	0,66
1995	258.031.750.000,00	0,92
1996	272.149.750.000,00	1,01
1997	292.859.000.000,00	1,08
1998	298.948.250.000,00	1,16
1999	283.523.000.000,00	1,81
2000	284.203.750.000,00	1,83
2001	268.696.750.000,00	2,35
2002	97.724.004.251,86	2,92
2003	127.586.973.492,18	3,08
2004	164.657.930.452,79	2,93
2005	198.737.095.012,28	2,43
2006	232.557.260.817,31	2,18
2007	287.530.508.430,57	1,95
2008	361.558.037.110,42	1,83
2009	332.976.484.577,62	2,00
2010	423.627.422.092,49	1,76
2011	530.163.281.574,66	1,67
2012	545.982.375.701,13	1,95
2013	552.025.140.252,25	2,16
2014	526.319.673.731,64	2,35
2015	584.711.485.367,27	3,33
2016	545.866.164.478,05	3,52

Brasil. Información revisada al 06/ABR/2017. Fuentes: FMI: Fondo Monetario Internacional - CD-ROM de Estadísticas financieras internacionales

⁴ Jorge Remes Lenicov (2015) - Boletín N°19 - Observatorio de la Economía Mundial que publica la Escuela de Economía y Negocios de la Universidad Nacional de San Martín. <http://www.mercado.com.ar/notas/8018558>

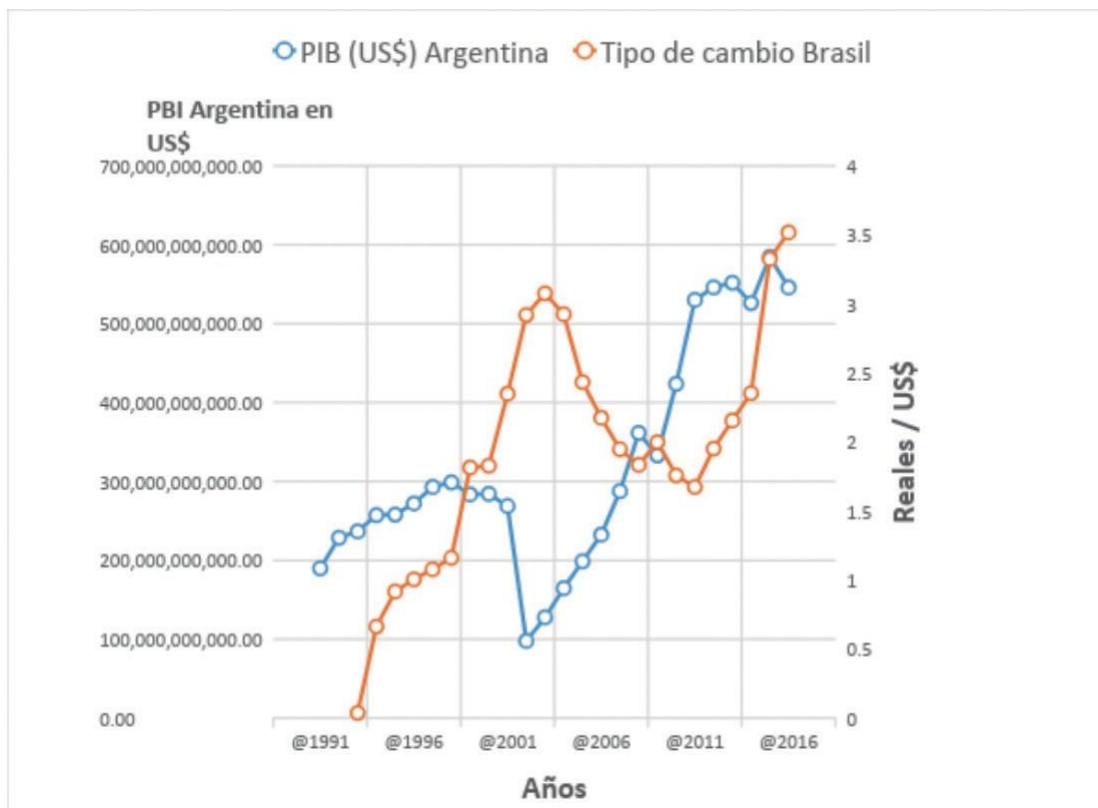


Fig. 2. Producto Bruto Interno en Argentina y Tipo de cambio nominal en Brasil. Período 1991-2016 Fuente: Elaboración propia.

un impacto muy elevado en el PBI a través de las importaciones y exportaciones que se dan entre ambos países. Para Argentina, las exportaciones a Brasil representan cerca del 21% del total, en su mayoría son manufacturas de origen industrial (principalmente del sector automotriz). En lo que va del siglo XXI, las ventas de Argentina a Brasil crecieron un 113%. En esta línea de relación comercial, fueron observados los datos relevados en el Tabla 3 y Figura 2.

En la Figura 2 se tiene la serie de evolución anual del PBI y el Tipo de cambio nominal en Brasil (medido en Reales / US\$), pudiéndose observar que desde 2003 y hasta 2012 el Real se mantuvo revaluado como consecuencia del fuerte aumento de los precios de las commodities exportadas por Brasil, y al fuerte ingreso que tuvo el país de inversiones extranjeras directas y también de capitales financieros. Luego, la situación no fue sostenible desde el

punto de vista de la economía real, con muy bajos índices de crecimiento, casi estancamiento, por lo que luego de 2012 se comienza en Brasil una política de devaluación de la moneda brasileña. En este contexto, del análisis de la Figura 2 puede evidenciarse una relación inversa, es decir, cuando se ha devaluado la moneda en Brasil la actividad económica en Argentina desacelera.

Conclusiones

En primer término, vale aclarar que con el presente trabajo no se ha pretendido generar un aporte que no fuera ya encarado en las teorías económicas existentes, sino que se trata de una introducción a un tema ya analizado, que ha querido observar en una primera aproximación si técnicamente una depreciación o apreciación de la moneda nacional en el caso particular de la República Argentina, tiene impacto directo sobre el PBI, es decir, en la expansión o contracción de la economía. Volvemos a ha-

cer hincapié en que las variaciones del Tipo de cambio no es la única variable determinante en los movimientos de una economía, pero de acuerdo a su incidencia, sí pueden dar una referencia de los posibles ciclos económicos que puedan llegar a darse como para tener otro elemento de decisiones de inversión productiva. En particular, del presente estudio se puede resaltar que el nivel de correlación de casi 0,70 (0,696333182) entre el PBI y el TC es realmente muy alto, observándose casi una dependencia funcional entre el TC y el PBI y el consecuente crecimiento económico. Salvo algunos períodos como en el 2002, la correlación y la tendencia al alza de ambas variables en la economía Argentina, es notoria.

Dada esta circunstancia, el nivel del TC afecta los precios de los bienes y servicios, tanto de exportación como de importación, por lo que las señales que se tengan sobre los precios de una economía tienen efecto directo sobre las decisiones de producción, influyendo directamente en las decisiones de inversión productiva, y consecuentemente en la expansión de una economía.

Resultaría muy interesante profundizar los estudios sobre esta relación analizada en el presente trabajo, para poder observar qué otras variables podrían llegar a afectar la correlación fuerte y alta entre el TC y el PBI (realizar un análisis de múltiples variables), analizando además sector por sector de la economía, para poder establecer en definitiva si esta correlación fuertemente positiva es sólo un fenómeno particular de la economía Argentina o puede llegar a extrapolarse como una tendencia general en cualquier otra economía, con lo que se pueda anticipar ciclos y decisiones de inversión.

Como comentario final, podría agregarse que para ser competitivos a nivel internacional se debería requerir algo más que un ajuste en el Tipo de Cambio Nominal. La competitividad es un concepto mucho más amplio, que debiera incluir conceptos importantes como la educación, la investigación y desarrollo, la innovación tecnológica, la disponibilidad de recursos humanos capacitados en las nuevas tecnologías, la infraestructura y logística, la conectividad digital y física, etcétera. Para todo esto es importante el papel que debe jugar el Estado

incentivando el desarrollo, la producción y la comercialización de aquellos bienes y servicios en que se tengan ventajas comparativas, definiéndose de esta forma políticas direccionadas en la capacitación, en el financiamiento de proyectos productivos, e incentivos impositivos que otorguen las condiciones para ganar mercados vía productividad, y no solamente vía devaluación o depreciación de la moneda nacional.

Financiamiento

Este trabajo ha sido financiado con un subsidio para la investigación otorgado por la Secretaría de Investigación de la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.

Dedicatoria

Los autores dedican este trabajo a su querido amigo Alfredo Russo.

Referencias

- BAHMANI-OSKOOEE, M. y HAJILEE M., (2013), "Exchange rate volatility and its impact on domestic investment", In *Research in Economics*, Vol. 67, Issue 1, Pages 1-12, ISSN 1090-9443.
- FRENKEL, R. y ROS, J., (2006), "Unemployment and the real exchange rate in Latin America", In *World Development*, Vol. 34, Issue 4, Pages 631-646, ISSN 0305-750X.
- GUTIÉRREZ, A. (2005), "¿Cómo afecta al crecimiento un tipo de cambio sobrevaluado?", Publicado en <http://hoy.com.do/como-afecta-al-crecimiento-un-tipo-de-cambio-sobrevaluado/>
- IBARRA, C., (2016), "Tipo de cambio real y crecimiento: una revisión de la literatura", *Revista de Economía Mexicana*, Núm. 1, UNAM.
- KAMIN, S. y ROGERS J., (2000), "Output and the real exchange rate in developing countries: an application to Mexico", *Journal of Development Economics*, Vol. 61, issue 1, 85-109.
- KRUGMAN, P. y TAYLOR, L., (1978), "Contractionary effects of devaluation", In *Journal of International Economics*, Vol. 8, Issue 3, Pages 445-456.
- LÓPEZ, J. y PERROTINI I., (2006), "On floating exchange rates, currency depreciation and effective demand", *BNL Quarterly Review*, Vol. LIX, no. 238, pp. 221-42.
- MARTÍNEZ, C., (2002), "Tipo de cambio, inflación y crecimiento del PIB en Argentina. 1979-2000", *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional. AEEADE*. Vol. 2, núm. 2.
- MORALES, P., (2011), "El Coeficiente de correlación", Documento de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- PREBISCH, R. (1951), "Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo", *Estudio Económico de América Latina 1949*, CEPAL.
- SWAN, T. W. (1956), "Economic growth and capital accumulation", *The Economic Record*, Vol. 32, issue 2, 334-361.

