

NEODESARROLLISMO Y EL TIPO DE CAMBIO COMPETITIVO

Alejandro Fiorito♣,

Nahuel Guaita♦

Silvio Guaita♥

Este trabalho tenta mostrar que as mudanças nas taxas de câmbio têm efeitos limitados sobre o crescimento da produção, enquanto que por outro lado, essas mudanças impactam especialmente na distribuição de renda para afetar os preços domésticos. São analisadas e apresentadas várias referências da literatura internacional que desafiam esse "consenso de taxas de câmbio competitivas." São realizadas correlações que mostram resultados diferentes dos obtidos em Rodrik (2008) com os mesmos dados utilizados, simplesmente mudando a metodologia de painel com uma série de tempo mais convencional.

Palabras Clave: taxa de câmbio real e competitivo, o novo desenvolvimentismo, Rodrik, dados em painel, séries temporais.

JEL: E31, E60, E62, F14, F43

In this paper it shows that variations on real exchange rate have weak effects over the output's growth, and instead, these changes impact specially on income distribution, through domestic prices channel. We analyze several references of international literature, that arguing with the economic common sense about "competitive exchange rate". It shows econometrical correlations with different results to Rodrik, (2008) with the methodological change from his panel data to the time series techniques.

Keywords: competitive real exchange rate, new developmentalism, Rodrik, panel data, time series.

JEL: E31, E60, E62, F14, F43

♣Lic. en Economía, docente e investigador de Universidad de Buenos Aires y Universidad Nacional de Lujan, alejandrofiorito@yahoo.com. Fray Justo S. de Oro, 3089 6 piso 64. Ciudad de Buenos Aires. Argentina

♦Lic. en Economía, U.B.A, doctorando en UFRJ, nahuelguba@hotmail.com. Alexandre Calaza, 209. Rio de Janeiro, Brasil.

♥Lic. en Economía U.B.A, doctorando en UFRJ, silvio_uba06@hotmail.com. Alexandre Calaza, 209. Rio de Janeiro, Brasil.

“Sin embargo, nuestros resultados también sugieren que un mayor tipo de cambio real, por sí mismo, no es garantía que el producto será mayor. Más bien, en algunos casos, está asociado con un menor nivel de producto, aun cuando la condición de Marshall-Lerner sea satisfecha”. López & Cruz (2000, p.491)

INTRODUCCION

En este trabajo se intenta mostrar que las modificaciones en los tipos de cambio tienen efectos limitados en el aumento de las cantidades producidas y comercializadas, mientras que inversamente, esas modificaciones impactan especialmente en la distribución del ingreso al formar los precios domésticos. A la luz del amplio consenso heterodoxo y ortodoxo, se hará centro en el estudio de los efectos del tipo de cambio real sobre las exportaciones como canal de crecimiento.

En la sección 1 se muestra rápidamente las condiciones que debe cumplir el tipo de cambio en economías en desarrollo y que al ser tomadoras de precio debe tener el un nivel acorde a las posibilidades de exportar con precios en dólares.

En la sección 2 se expondrán los problemas teóricos de la literatura en la versión “nuevo desarrollista” –que cuenta con múltiples autores en Latinoamérica.

En la sección 3 se analizan algunos resultados para países de la región que exponen el carácter recesivo de las devaluaciones, sobre la base de la inelasticidad precio de las exportaciones e importaciones.

En la sección 4 se muestran múltiples referencias de la literatura internacional que cuestionan este “consenso de tipos de cambio competitivos”.

En la sección 5 se analiza el estudio econométrico de Rodrik (2008) que es referente internacional de trabajos que afirman la correlación positiva entre tipos de cambio devaluados y crecimiento. Se muestran resultados distintos con los mismos datos utilizados, simplemente cambiando la metodología de datos de panel con una más convencional de series de tiempo. En la sección 6 se muestran los datos empíricos obtenidos en contraste con los de Rodrik, (2008). Finalmente las conclusiones.

1-NIVELES Y DIFERENCIAS EN EL TIPO DE CAMBIO

La consideración teórica del tipo de cambio se encuentra atravesada por distintos enfoques teóricos como el resto de la disciplina económica. Su rol como “regulador de niveles de precios” de una economía hace que sus variaciones modifiquen la distribución del ingreso de un país, vg. una devaluación reduce la capacidad de compra de los salarios tanto en moneda doméstica como en divisas: “el aumento del tipo de cambio se transmite a los precios, deprime el salario real y consiguientemente la capacidad de gasto de los trabajadores, e induce una recesión que permite regenerar la cuenta corriente exterior”. (Canitrot, 1983 p.423) No obstante, una interpretación bastante difundida en la literatura, se basa en el papel que juega una devaluación en el crecimiento de las exportaciones industriales, como causante de la expansión del producto y por ende del empleo, mejorando la distribución del ingreso.

Es conocido de los trabajos de los estructuralistas latinoamericanos para determinar la importancia relativa del tipo de cambio como un parámetro que adapte la estructura de precios relativos domésticos de las manufacturas industriales a un esquema de diversificación de estas exportaciones y por ende a sus precios en divisas:

Para Diamand, (1973, cap. 11) la determinación del tipo de cambio se centra en la incidencia que uno muy devaluado, provocaría en la estructura redistributiva en relación con su “viabilidad política” y estancamiento del proceso económico.

“en la Argentina lo usual es que en cada crisis de balanza de pagos los gobiernos devalúen fuertemente sin tomar en cuenta que no son capaces de imponer las caídas de ingresos a los sectores que deberían sufrirlos

para que se opere el ajuste externo programado. En la práctica esta resistencia aparece y el esquema falla”. Diamand, 1988, p.18

Un tipo de cambio muy apreciado limitaría las exportaciones manufactureras como las exportaciones agrícolas no tradicionales. Pero en su análisis de competitividad y crecimiento, Diamand se expresó en los niveles y no en las variaciones del tipo de cambio, por ende, el “tipo de cambio competitivo” no implicaba en sí mismo un canal de crecimiento, sino simplemente el expandir las “posibilidades” de diversificar exportaciones, asimilable a un piso de rentabilidad en la relación inversión y tasa de ganancia. Es claro que diferenciar el tipo de cambio, contemplaba la posibilidad de usar “devaluaciones fiscales” (subsidios, devolución de impuestos, draw back, etc.) para “devaluar” sectorialmente y no modificar de plano todos los ingresos macroeconómicos, en particular los salarios.

No se deduce de aquí, la necesidad de contar con un tipo de cambio adecuado que le permita al exportador tomador de precios en dólares efectivamente exportar, que incrementaría sus exportaciones si el tipo de cambio se devaluara. El principal motivo expresado en Diamand es que la elasticidad de las exportaciones ante una variación del tipo de cambio es muy pequeña:

“Sin embargo el problema de las EPD consiste en que el divorcio estructural entre las necesidades y la provisión de divisas se manifiesta a nivel instrumental como una muy baja elasticidad – en especial a corto plazo- de las exportaciones y las importaciones a las variaciones del tipo de cambio. Esto significa que las devaluaciones se convierten en un instrumento equilibrante muy deficiente y que para lograr un ajuste del sector externo se necesitan devaluaciones muy fuertes”. Diamand, 1988, p.11

Por ej. en Crespo & Lazzarini, (2012), se analizan que las variaciones en el tipo de cambio expresan de otro modo un cambio marginal sobre algunos tipos de productos y sectores cercanos a dicho piso de rentabilidad mínima, haciéndolos competir a precios internacionales cuando se devalúa y v.v., no hay evidencia de cambios significativos en las cantidades exportadas dada la demanda doméstica y exterior para el producto.

2-EL NUEVO DESARROLLISMO LATINOAMERICANO Y LOS “CANALES DEL TIPO DE CAMBIO DEVALUADO”

Bajo en cuño de “nuevo desarrollismo” algunos autores de la región han planteado al tipo de cambio como un tipo de “poderoso motor de expansión de la demanda agregada y del empleo” (Frenkel, 2008, p.23), y de esta forma reemplazar al grueso de recomendaciones de las políticas principales del desarrollo y las del “viejo” estructuralismo, mas “intrusivas” desde el Estado. En efecto, estas últimas estaban basadas en la sustitución de importaciones para aliviar la cuenta corriente y en políticas de ingresos para regular el tema inflacionario. (Considerado impulsado “por costos” y no “por exceso de demanda”).

De hecho la sustitución de importaciones –elemento fundamental en procesos de desarrollo y herejía del actual convencionalismo, ha sido descartada de los objetivos de investigación y hasta del léxico de los economistas nuevos desarrollistas:

“Esa estrategia de “objetivos” se basa explícitamente en la adopción de un régimen de crecimiento del tipo export-led, en el cual la promoción de exportaciones de productos manufacturados induce la aceleración del ritmo de acumulación de capital y de introducción de progreso tecnológico en la economía. La implantación de esa estrategia requiere la adopción de una política cambiaria activa, que mantenga una tasa real de cambio en un nivel competitivo en el medio y en largo-plazo, combinada con una política fiscal responsable que elimine el déficit público y control del ritmo de expansión de los gastos de consumo y del costo de gobierno de forma de permitir un aumento sustentable de la inversión pública”. Oreiro (2011)

Es decir que el planteo de que el crecimiento de la demanda externa puede expresarse en el mantenimiento de un tipo de cambio real competitivo y estable (TCRCE) generando la posibilidad de incrementar dicha demanda al cambiar los precios relativos hacia un esquema pro transables y pro no-transables por distintos canales. (Frenkel, 2008). Recomiendan además un ajuste fiscal, en tanto que las exportaciones son demanda

redundante con la doméstica, y así compensar dicho exceso. (Frenkel, 2011; Bresser Pereira, 2012; Ros, 2011)

“En resumen, un régimen de TCRCE se diferencia de otros contextos de política en un aspecto crucial: en este régimen la política cambiaria establece un impulso expansivo permanente sobre la demanda que puede dar lugar a presión inflacionaria y este impulso es difícilmente regulable mediante la sintonía fina de la política cambiaria.

.....
la existencia de un impulso expansivo permanente enfatiza los roles de frenos que deben jugar las políticas fiscal y monetaria. En general, las políticas macroeconómicas fiscal y monetaria se enfocan en el control de la demanda agregada y pueden jugar roles expansivos o contractivos. Lo mismo vale en el régimen de TCRCE, pero en este régimen hay una presión permanente sobre el acelerador del vehículo.” (Damill & Frenkel, 2009, p.5)

Frenkel, (2007, p.11-2) enumera en sus trabajos diversos “canales de transmisión”, “de intensidad laboral”, “macroeconómico” y de “desarrollo”, donde el tipo de cambio tendría efectos sobre el nivel de empleo, las exportaciones y el crecimiento, observan inconvenientes teóricos y empíricos de diverso tipo a saber:

El “**canal de intensidad laboral**” que se basa en el supuesto convencional de existencia de sustitución factorial “el TCRCE incentiva la utilización más intensiva del trabajo en las actividades comerciables y también en las no comerciables” ver Frenkel, (2008, p.22) lo que implica la suba de empleo al caer los salarios reales. Que desde hace más de cincuenta años se demostró teóricamente inconsistente en el debate de Cambridge 1, ver Fiorito & Amico, (2008); Fiorito, (2008), pero que –lo más importante- no ocurre empíricamente. (Chirinko, 1993) En dicho debate Piero Sraffa, (1960) y Garegnani, (1970) mostró que no existe un vínculo de demanda inverso entre cantidades de factores (capital, trabajo) y sus precios (tasa de ganancia y salarios respectivamente). Por lo que una caída de un precio de un factor no se acompaña necesariamente con la suba de la cantidad demandada del mismo. (Petri, 1997)

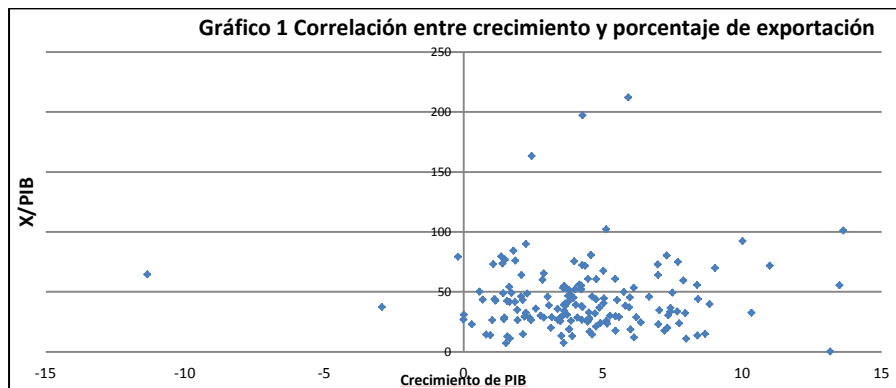
El “**canal macroeconómico**” afirma que por efecto del cambio de precios relativos que impone la variación del tipo de cambio, se incentivaría la producción e inversión en transables, el “efecto total reactivante” no necesariamente es positivo en tanto se debe sustraer de la demanda doméstica, que cae por efectos de redistribución regresiva por la simultánea caída en los salarios reales en dólares. (Frenkel y Ross, 2003, p7). Este canal según sus autores genera también externalidades en favor del crecimiento y la modernización tecnológica en otros sectores de la economía. Sin embargo, empíricamente no hay evidencia de esta correlación dado que como se observa en los gráficos de varios países en el Apéndice 2, son las apreciaciones del tipo de cambio y no las depreciaciones las que generan subas de exportaciones high tech.

El “**canal de desarrollo**”, tiene paradójicamente un acento en sentido opuesto a su denominación, dado que no es plausible en el largo plazo que el desarrollo sea pensado como el resultado de una sola medida, como la variación del tipo de cambio (Frenkel, 2004, pp.5-10).² Ya el propio Diamand señalaba sobre la devaluación que: “*ni siquiera a largo plazo funcionan adecuadamente los incentivos provistos por una devaluación. Sus efectos adversos a corto plazo sobre la distribución de ingresos y el nivel de actividad provocan una fuerte reacción del resto de la sociedad, que empuja hacia un nuevo aumento de salarios y precios internos y anula*

1 No hay tal cosa como elevación del nivel del empleo por caída de salarios reales, en punto teórico se prueba que para más de un bien, existen curvas de demanda de factores positivas y a saltos, por lo que la distribución del ingreso no se determina con equilibrios estables por oferta y demanda. Ver por ejemplo entre innumerables trabajos al respecto (Petri, 2004, ch.7 y 8)

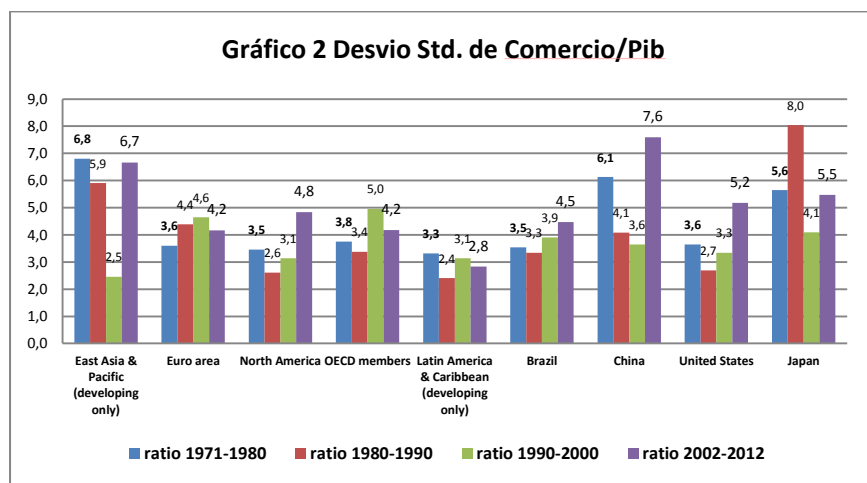
2 En los gráficos de elasticidad-precio de las exportaciones para múltiples países en apéndice 1, se observa una fuerte inelasticidad precio de las exportaciones.

el incremento de incentivos”. (1973, p. 80) Por otra parte, no es observable mundialmente una correlación de largo plazo entre el crecimiento del producto y de las exportaciones como tampoco su igual variabilidad. (Gráficos 1 y 2)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial

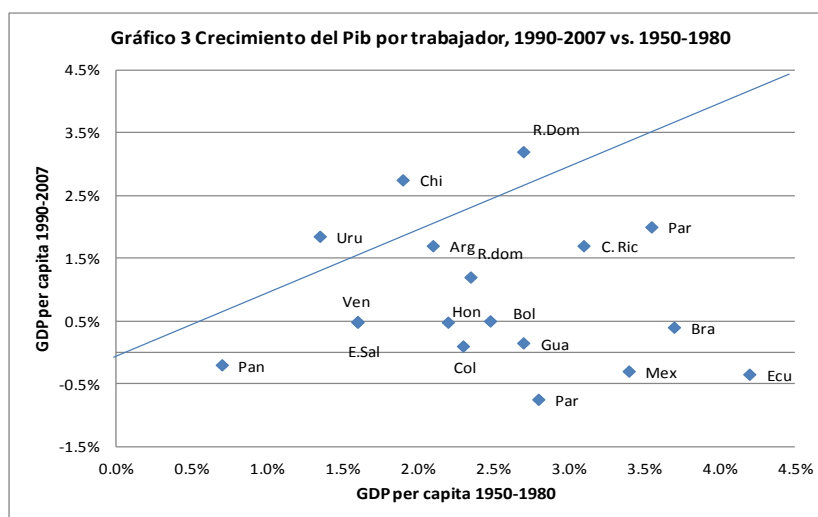
En el gráfico 1 para datos de todo el mundo, se obtiene una correlación cercana a cero entre crecimiento del producto y participación de las exportaciones en el mismo. Mientras que en el gráfico 2, se observa que el desvío estándar entre comercio y producto debería ser cercano a 1, para que los países tuviesen un crecimiento dirigido por las exportaciones. Sin embargo, en ninguna región ni época, esto es observable. La probable explicación reside en que no depende del tamaño del producto, sino más bien del efecto de contenido importado en las exportaciones del país analizado. Puede decirse en términos generales que el crecimiento siempre es “hacia adentro”.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial

Poco queda así de la enorme batería de herramientas y medidas para crecer y distribuir el ingreso en lo que Ocampo denominó para el momento de mayor crecimiento de la región como “crecimiento liderado por el Estado” antes de las décadas del 90 y comienzo de siglo. Se observa en el gráfico 3 que el grueso de los países de la región logro un crecimiento mayor en su Pib per cápita cuando el Estado generaba políticas de sustitución de importaciones e industriales entre 1950 y 1980.

Por ende no es un resultado de la variación del tipo de cambio, que cambiando los precios relativos a favor de los transables, habilitaría un proceso de industrialización de productores primarios a manufactureros. Para esto, sin una política explícita desde el Estado planificando la sustitución de importaciones y la promoción de exportaciones es una tarea que choca con toda experiencia pasada de industrialización en el mundo.



Fuente: (Ocampo, 2008, p.11)

Otro autor neodesarrollista del Brasil, Bresser Pereira, afirma que “*el nuevo desarrollismo rechaza las nociones equivocadas de crecimiento, basado sobre todo en la demanda y el déficit público, muy popular en Latinoamérica durante los sesenta*”. (Bresser Pereira, 2006, p.19*). Y agrega:

“This economic populism has usually been legitimated by a certain type of “Keynesianism” that gives exclusive emphasis to effective demand, reversing Say’s law, and advocates the indiscriminate use of fiscal policy and budgetary deficits as a means for cyclical stabilization”... “according to this kind of “Keynesianism”, demand creates supply. In order to promote growth, it is enough to promote investment or consumption demand” (Bresser Pereira, “Economic populism vs Keynes”, 1991, p. 30)

En Mollo & Fonseca, (2013, p.238) se concluye en que este autor refuerza la posición ortodoxa, “Afirmações como essa enfraquecem a idéia de desenvolvimentismo como estratégia, fortalecendo a ortodoxia que se quer criticar”. Sin embargo su trabajo se aboca en mostrar más la relevancia de una continuidad teórica respecto a la responsabilidad fiscal y no discute sobre diferencias de concepción respecto al tipo de cambio.

El esquema neodesarrollista recibe críticas que provienen de dos líneas del trilema monetario: 1-las que se refieren a la existencia de una supuesta endogeneidad de largo plazo del tipo de cambio en un nivel más apreciado que el postulado por los nuevo desarrollistas y que por ende aprecian del tipo de cambio nominal o bien el real con la suba de precios general (el TCRCE genera inflación). y 2- la del origen monetario de la inflación.

Otros autores que trabajan sobre las diversas visiones del viejo y nuevo desarrollismo son Medeiros Carneiro, (2012) y Bastos, (2012) identifican dos líneas de desarrollismo, uno vinculado al social-desarrollismo y otro al nuevo-desarrollismo.

Pero además de dichas críticas convencionales, existen sin embargo otras objeciones que provienen de una visión alternativa y no convencional, que centralmente cuestionan las causas “por exceso de demanda” de la inflación estableciéndolas en cambio a subas de costos y puja distributiva. (Pinkusfeld & Mello Neto, 2008; Serrano, 2009; Fiorito, 2009) y que establecen para la demanda el papel de impulsor autónomo del crecimiento, dada la rentabilidad haciendo el comportamiento del producto potencial endógeno a dicho impulso de demanda. (Amico, Fiorito & Hang, 2011). Cuando se dice costos, se hace referencia a las subas de los salarios reales, las tasas de interés, los precios internacionales que comercializa el país en cuestión, y por ende al tipo de cambio y su impacto redistributivo.

Dentro de la región latinoamericana, la principal crítica a este esquema- es que en general los tipos de cambio reales que mantienen su nivel más alto, persistentemente transmiten domésticamente mayores costos, vía mayores valores de importaciones que traccionan los precios internacionales más altos de los transables de

consumo doméstico hacia el interior de las economías, generando una mayor suba del nivel de precios (“inflación cambiaria” de costos en Diamand, 1973, cap. 5).

Dicha inflación al ser transmitida por costos, y no tirada por demanda excedentaria, no puede entonces ser controlada con ajustes fiscales como se sugiere en las medidas combinadas de devaluación y ajuste fiscal en la opción del nuevo desarrollismo. Las economías capitalistas no se encuentran ni tienden al pleno empleo de recursos, siendo este último un posible supuesto implícito –inflación de demanda- en la economía convencional y en el conjunto del “nuevo desarrollismo”.

Aun sin ese supuesto, en realidad la “natural” fuga hacia el dólar de un considerado excedente de circulante doméstico, inducirá una depreciación de la moneda doméstica, elevando costos al interior de la economía. Una realidad operante en los países periféricos es que sus monedas no son refugios de valor o atesoramiento y por lo tanto solamente por existir sufren permanentes fugas (Amico, Fiorito, & Zelaya, 2012)

Además luego de la baja del salario real por la devaluación, la presión al alza por parte de asalariados organizados impulsará una puja distributiva, realimentando la suba de los costos y generando un espiral de devaluación-precios-salarios o inflación cambiaria. (Diamand, 1973)

La existencia de coyunturas económicas donde la acción depreciatoria del tipo de cambio de los gobiernos, en aras de sostener un TCRCE, en que al reducir los salarios reales por acción de la suba de precios, se reduzca la demanda doméstica y por lo tanto induzca a una recesión y baja del nivel de actividad en el corto plazo. Mal remedio podría resultar se aplica redundantemente una reducción del gasto público, como medida recorte fiscal en la interpretación que de ello resultará una merma en la suba de precios.

Pueden encontrarse elementos de análisis en Amico (2010); y Fiorito (2010) donde se demuestra que no se trata de una “inflación de demanda” la que se produce en por ej. en la Argentina, sino por costo y puja distributiva y que por lo tanto mal pueden las “políticas fiscales y monetarias” ajustar la suba general de precios por mermar las cantidades sobredemandadas como afirman el conjunto de estos autores.

3- AMÉRICA LATINA Y EL TIPO DE CAMBIO COMPETITIVO

“The Mexican experience is a useful reminder that there is no reason a priori to expect a positive relationship between growth and undervaluation. It also suggests the need to go beyond individual cases and undertake a more systematic empirical analysis”. (Rodrik, 2008, p.3)

Una correspondencia positiva entre dos variables implica la existencia de una interacción entre ellas, en el que variaciones de una implican que la otra lo hace en el mismo sentido. Y para afirmarla, debe estar reflejado en algún tipo de regresión que muestre alguna robustez en la correlación. Sin embargo, el grueso de los trabajos que argumenta la relación positiva entre tipo de cambio real y crecimiento, no son robustos para sus hipótesis. Es ya reconocido la dificultad empírica de comprobarla y los trabajos que se extienden econométricamente con nuevos métodos sobre el estado de la cuestión que está lejos de haber quedado claro. Sin embargo, existe en general entre economistas de toda laya, una correlación muy difundida y aceptada pero sin soporte empírico: el crecimiento dirigido por las depreciaciones o la apelación al tipo de cambio competitivo.

Por ejemplo, en Frenkel (2008, p. 23) se afirma:

El impulso expansivo sobre la demanda agregada que establece el tipo de cambio competitivo es difícil de precisar y cuantificar. Uno de los mecanismos de ese impulso son los precios relativos sobre los que influye. Los efectos vía precios relativos no son el único mecanismo expansivo proporcionado por el régimen. El tipo de cambio real depreciado y el superávit de cuenta corriente inducen expectativas de apreciación real y cambios de cartera a favor de activos domésticos, incluyendo bienes inmuebles y también bienes de consumo durables.(Ibídem P. 24)

Se verá que en realidad, es dudoso el soporte empírico para su tesis de que el tipo de cambio es un impulso expansivo permanente sobre la demanda que simplemente se deduce de los canales analizados más el supuesto de la inflación por demanda:

Aunque la magnitud y evolución del impulso del TCRCE sobre la demanda agregada sean difíciles de precisar, sabemos que el mayor crecimiento que experimentan las economías que adoptan el TCRCE resulta de esos efectos. En consecuencia, si los efectos sobre la demanda agregada explican significativamente el crecimiento real de esas economías, también deben constituir un factor permanente de presión inflacionaria.(Ibídem P. 24)

En sentido opuesto a esta supuesta regularidad, López Gallardo (1999) muestra resultados opuestos para América Latina. Este autor muestra en oposición a Frenkel y Ros, algunos problemas teóricos y empíricos de las devaluaciones en pos de un TCRCE:

“La respuesta de la economía convencional a esta exigencia, es la de mejorar la competitividad por la vía de una devaluación de la moneda nacional. Sin embargo, esta vía no siempre es eficiente, y en la mayor parte de los casos no es la mejor alternativa. Mencionemos a continuación algunos de los problemas involucrados.

Por una parte, la devaluación genera presiones inflacionarias, porque las firmas elevan sus precios en proporción al (o incluso en mayor proporción) alza de sus costos, y los trabajadores luchan por defender su salario real. Por otra parte, incluso si la devaluación no se traspaasa enteramente a los precios internos, y se eleva el tipo de cambio real y la competitividad, no es seguro que la balanza comercial mejore (esto es, la llamada “condición Marshall-Lerner” puede no cumplirse). Por último, cuando la devaluación no se traspaasa enteramente a los precios de los bienes de fabricación nacional, los salarios reales y la participación de los salarios en el valor agregado se reducirán, generando una caída de la demanda interna que puede ser mayor que el posible aumento de la demanda externa neta (aumento que ocurre cuando la condición Marshall-Lerner sí se cumple)” (López Gallardo, 1999, p.147)

En López & Cruz (2000) se extiende su análisis empírico para la región tomando en consideración países como Brasil, Argentina, Colombia y México, e intenta describir el comportamiento del crecimiento ante cambios en los precios comparativos y en el tipo real de cambio. (Ibídem, p.478) Afirma el autor que para Brasil y México, una depreciación real no obtiene los resultados asumidos como válidos en el mainstream, sino que empeoran el resultado del balance comercial: *“the Brazilian and Mexican economies, then, do not seem to follow the pattern Commonly assumed in mainstream economic thought: A higher real exchange rate (real depreciation) appears to worsen the trade balance”*. (López Gallardo, p.488)

Agrega además que para Brasil, es negativa la relación entre crecimiento y tipo de cambio real. (López Gallardo, 486)

También llega al resultado que en todos los casos el balance comercial se encuentra positivamente asociado con el producto mundial y negativamente asociado con el producto doméstico como por otra parte se obtuvo en este trabajo para la Argentina. Resultados similares respecto a la región se obtienen en el trabajo de Cuevas Ahumada, (2010) aunque su énfasis se limita a los efectos precio y no en cantidades.

La Certeza De Las Inelasticidades Precio Del Comercio

Para la Argentina que el tipo de cambio (T_c) fuese el que genera los canales de demanda que permite el crecimiento (gráfico 4) no encuentra ningún asidero empírico. Por el contrario, estudios de Brasil, México y la Argentina, que muestran que en realidad el comercio exterior se manifiesta muy poco elástico ante cambios del T_c y con él también el crecimiento del producto: *“Sin embargo el problema de las EPD consiste en que el divorcio estructural entre las necesidades y la provisión de divisas se manifiesta a nivel instrumental como una muy baja elasticidad –en especial a corto plazo- de las exportaciones y las importaciones a las variaciones del tipo de cambio”* (Diamand, 1988, p.11).

En Berrettoni y Castresana, (2009) se calculan las elasticidades de comercio para las cantidades exportadas e importadas por la Argentina entre 1993-2008 mostrando la baja elasticidad que tienen ambos volúmenes de comercio al tipo de cambio real multilateral. Sus resultados muestran que las cantidades comerciadas responden más a cambios en el ingreso y la utilización de la capacidad de los países socios, que a los precios relativos de los productos exportados. (Ibídem, p.92). También en Médici (2010) se confirman estas tendencias.

Para el Brasil, el trabajo empírico de Schettini, Squeff & Rocha Gouvea (2012) muestran también que la elasticidad-precio de las exportaciones es muy pequeña y no significativa tanto en el corto como en el largo plazo. (p.182)

Autores neodesarrollistas conocen y admiten el problema de la inelasticidad precio de la demanda debido a una variación del tipo de cambio y de allí sus advertencias sobre que

“es en cierta forma un instrumento rústico, que no debe utilizarse en forma aislada”....

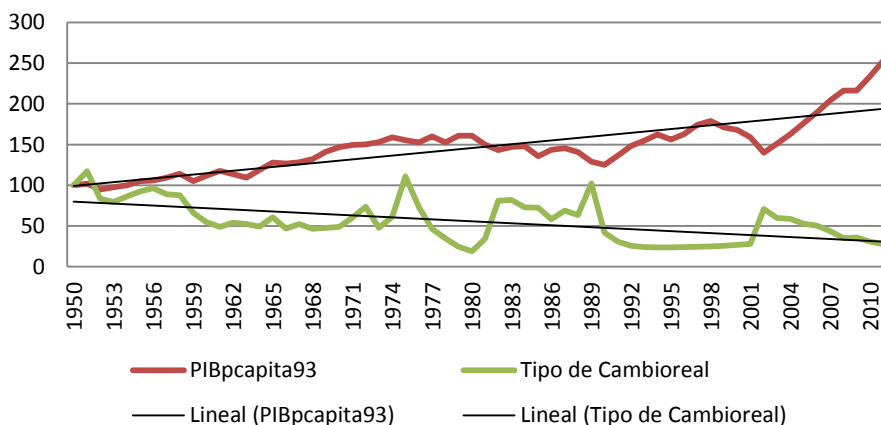
“La magnitud y evolución del impulso del TCRCE sobre la demanda agregada son difíciles de precisar. Se cuenta actualmente con importante evidencia empírica acerca de la asociación positiva entre tipo de cambio real y crecimiento, pero no se conocen bien las características de esta relación, si tiene umbrales, o cómo difiere entre países y varía a lo largo del tiempo....

La consecuencia más importante de este desconocimiento es que es imposible hacer sintonía fina con la política cambiaria para regular el ritmo de crecimiento de la demanda agregada mediante variaciones en el tipo de cambio real. No se dispone de los conocimientos básicos para orientar una política cambiaria de sintonía fina. Además, experimentar con la política cambiaria parece completamente desaconsejable.”.

(Damill & Frenkel, 2009, pp.4-5)

Sin embargo, a partir del trabajo de Rodrik, (2008) no se tienen pruritos al afirmar asertivamente la relación de impulso de demanda del tipo de cambio y sus canales, amparados en una -por cierto- profusa literatura creciente desde ese año.

Gráfico 4: Tipo de Cambio Real y Crecimiento de producto per capita de la Argentina



Fuente: Ferreres y Mecon3

Una estimación de este tipo de elasticidad ante variaciones del tipo de cambio multilateral mensual puede ser obtenida y observar cambios en las exportaciones e importaciones. A simple vista se observa en los gráficos 4 y 5 el vínculo entre los cambios en la demanda mundial y doméstica para exportaciones e importaciones respectivamente. Dejan en claro que las variaciones de T_c de por sí, no tiene un canal vía exportaciones evidente sobre el nivel de empleo en la Argentina.

En el Cuadro 1 con una regresión simple donde se obtiene para series trimestrales de las **exportaciones**, para el período 2003.1 a 2011.4 en serie de datos trimestrales con 36 observaciones, la no significatividad del **tipo**

de cambio real y que (por lo tanto no se considera en el Cuadro) y la significatividad del producto mundial en punto a explicar las exportaciones argentinas⁴.

Cuadro 1 Relación entre Exportaciones, Producto mundial y Tipo de Cambio real para la Argentina. Variable dependiente: Exportaciones

Variable	Coefficiente	Error Std.	t-Statistic	Prob.
C	-0.059116	0.029744	-1.987.498	0.0515
PBI mundial	5.733.199	0.891940	6.427.785	0.0000
AR(1)	0.392739	0.120569	3.257.368	0.0019
R-cuadrado	0.632237	Durbin-Watson stat	2.123.737	

Fuente: Cei y tcr del Mecon y Ipc 7provincias



Fuente: Elaboración propia en base a FMI, tcr del Mecon y Ipc 7pcias

Los datos muestran en cambio que el crecimiento de la demanda de nuestros socios comerciales principales, es la principal causa de crecimiento de nuestra producción manufacturera, con Brasil a la cabeza con el 80% de la producción de automotores que se exportan hacia ese destino, lo que potencia el crecimiento industrial todo. Resulta evidente que para afectar las cantidades transadas internacionalmente, las variaciones del tipo de cambio deberían ser enormes, lo que resulta terriblemente recesivo en el plano distributivo.

En el Cuadro 2, se toman las **importaciones trimestrales** del Indec 2002.1-2010.4, la serie del **producto a precios constantes** del '93 y la del **tipo de cambio nominal deflactado por el Ipc 7 provincias**, se observa en el gráfico 6 y en el Cuadro 2, la significatividad de variaciones del PIB doméstico en las importaciones, dando una relación simétrica con el caso anterior de las exportaciones y el producto mundial. Con una inelasticidad importante del 0.33% significa que ante cada punto de suba del tipo de cambio, las importaciones caen muy poco.

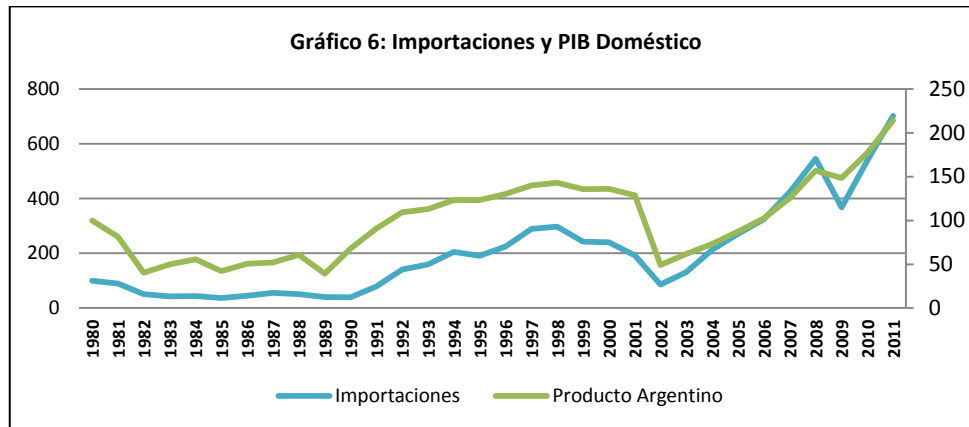
Cuadro 2: Relación entre Importaciones, Producto doméstico y Tipo de Cambio real Variable Dependiente: Importaciones

Variable	Coefficiente	Error Std.	t-Statistic	Prob.
----------	--------------	------------	-------------	-------

⁴Se construyó alternativamente un índice de PIB mundial anual en base al 80% de las exportaciones de la argentina, ponderando los PIBs de los países en base a datos del FMI obteniéndose similares resultados.

C	-0.014997	0.015992	-0.937742	0.3552
PIB	2.748.431	0.878957	3.126.922	0.0037
Tipo de cambio real	-0.331998	0.108835	-3.050.466	0.0045
R-squared	0.757191	Durbin-Watson stat	1.938.679	

Fuente: elaboración propia en base a datos de CEI, Indec e IPC 7 pcias.5



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEI, Indec e IPC 7 pcias

4-ROL DEL TIPO DE CAMBIO EN LA FORMACIÓN DE PRECIOS Y LA INFLACION

Así como los efectos sobre las exportaciones y la producción son nimios, el tipo de cambio sí afecta en cambio a los precios domésticos con sus variaciones y por ende a la distribución del ingreso de las economías. En efecto, el tipo de cambio real cumple un papel de variable distributiva exógena, al igual que la tasa de interés y el salario, siguiendo la determinación clásica de los precios y la distribución (Sraffa, 1960). Una depreciación o devaluación del tipo de cambio llevará a una caída de la capacidad de compra de los que tienen sus ingresos en moneda doméstica, y por lo tanto causarán situaciones de recesiones posteriores a dichos eventos.

El canal de transmisión hacia los precios internos en una economía abierta implica mayores costos de importación y a “efectos traccionamiento” de los productos exportados que forman parte de la canasta habitual de consumo de la población⁶.

Formalmente se puede describir el nivel de precios como:

$$P = \left(w \frac{l}{q} + \frac{M}{q} Tc \right) * (1 + r) \quad (1)$$

⁵ Se toman en todas las variables variaciones porcentuales. Período analizado trimestres de 2002.1 hasta 2010.4

⁶ O como el caso de las exportaciones de soja, afectan vía imputación de mayores precios a la tierra donde se la produce, elevando el costo de oportunidad para producir cualquier otro producto que sí integre la canasta de consumo salarial. El traccionamiento de valores de precios internacionales al mercado doméstico se sigue desde que el productor desea vender al mejor precio externo generando mayores o menores impactos inflacionarios dependiendo del nivel de puja distributiva.

Donde P es el nivel de precios agregado, w es el salario per cápita promedio, q es el producto bruto, M son las importaciones, Tc es el tipo de cambio nominal y r es el mark up de la economía (ver Pivetti, 1991). O de otra forma más simple con $A = \frac{q}{l}$ como la productividad del trabajo y m como la propensión a importar del total de la economía:

$$P = \left(\frac{w}{A} + mTc\right) * (1 + r) \quad (2)$$

Siendo A la productividad dada, las variaciones positivas de w , m , tc y r , provocarán subas del nivel de precios. Sus impactos relativos pueden variar dependiendo de las políticas monetarias seguidas.⁷

Volviendo al tipo de cambio como factor de costos, se observa para la Argentina que el Tc real explica significativamente la formación de precios al consumidor (IPC) conjuntamente con el costo más difundido de la economía que es el salario.

Se observa en el Cuadro 3 la regresión que explica a la variable IPC como dependiente de TCR y w :

Cuadro 3 Relación entre Índice de precios, Tipo de Cambio Real y Salario Real en la Argentina. Variable dependiente IPC

Variable	Coefficiente	Error Std.	t-Statistic	Prob.
TCR	0.086287	0.023648	3.648.775	0.0005
salario real	0.051317	0.021543	2.382.112	0.0201
C	-0.421397	0.180186	-2.338.679	0.0224
IPC(-1)	1.510.615	0.060404	2.500.839	0.0000
IPC(-2)	-0.521966	0.056152	-9.295.622	0.0000
TCR(-1)	0.113227	0.037242	3.040.298	0.0034
TCR(-2)	-0.289498	0.039098	-7.404.460	0.0000
TCR(-3)	0.122212	0.024043	5.083.014	0.0000
R-cuadrado	0.998913	Durbin-Watson stat	1.497.423	

Fuente: Ferreres (2010), Graña (2007). Datos de 1991.3 a 2009.4

Los resultados anteriores son solamente una muestra más de uno que se repite para un gran número de fuentes de datos para exportaciones e importaciones de la Argentina⁸. Sistemáticamente, las regresiones en series de tiempo, con el tipo de cambio real no dieron nunca significativas como sí lo hacen las variables de Pbi mundial o doméstico (demanda) respectivamente como variables explicativas de la producción. Sin embargo la literatura sobre la relación positiva entre tipo de cambio y crecimiento es mayoritaria.

Pero como veremos, en otras regiones también se encuentran con similares inelasticidades-precio, y poca robustez para el crecimiento explicado por las variaciones del tipo de cambio. Algunos trabajos en esa dirección:

⁷ Por caso, el mark up debe ser mayor o igual a la tasa de interés básica determinada por el Banco Central, que debe conformarse teniendo en cuenta la tasa internacional más la prima de riesgo y las expectativas devaluatorias, como costo de oportunidad del capital. (ver Amico, 2013 y De Lucchi, Guaita, N. & Guaita, S. (2013))

⁸ Regresionando estas variables con múltiples fuentes oficiales y no oficiales, muy difícilmente se obtenga significatividad para el tipo de cambio como variable explicativa de las exportaciones o importaciones. Todo lo contrario pasa con el crecimiento del PIB doméstico para nuestras importaciones y del PIB mundial para nuestras exportaciones. Cuando en algún caso se obtiene significatividad, la elasticidad tipo de cambio del comercio exterior es muy baja.

1-En Gosh, Gulde y Wolf (2002, ch.6) se efectúa un análisis empírico sobre los efectos del régimen de tipo de cambio en relación con la inflación y con el crecimiento, y controlando por factores diversos que podrían tener relevancia, como efectos de “convergencia” en el crecimiento, apertura comercial, proporción de impuestos en el producto y relaciones de balance fiscal sobre producto, shocks de términos de intercambio, dimensión del crecimiento poblacional. Sus conclusiones son firmes respecto a la vinculación de la inflación con los regímenes cambiarios adoptados, sin embargo no son conclusivas respecto al crecimiento: “*the relationship between growth and exchange rate flexibility is far from monotonic*” p.93. y agrega “*In contrast to the inflation results, country-specific factors do seem to play a large role in explaining output growth*”.(Ibídem, p.98)

“*The link between the exchange rate regime and growth is much less robust. While we find some evidence that countries with pegged and intermediate regimes perform better, much of this can be explained by country-specific effects or simultaneity bias. Perhaps the best one can say is that the growth performance of pegged regimes is no worse than that of floating regimes. There is at least some evidence, however, that countries with pegged exchange rate regimes experience greater output volatility*”.(Ibídem, p.106)

2-En Ahearne, John G. Fernald, Prakash Loungani, John W. Schindler (2006), para el análisis de la economía China, muestran que los efectos de la demanda mundial son más importantes que las devaluaciones de su tipo de cambio:

“*These results suggest that, over the last twenty five years, changes in real exchange rates have not been the primary determinant of export growth for the major Asian exporters. A more important determinant has been income growth in the major trading partners (which, over the bulk of our sample period, reflects growth in the industrialized economies, particularly the United States). Industrial country demand and the effects of structural changes are likely to have outweighed exchange rate fluctuations as determinants of China’s export growth*”. (Ibídem p.7)

3-En Prasad y Rumbaugh (2003) también observa que el tipo de cambio no es la principal variable

“*The recent depreciation of the U.S. dollar, to which the renminbi is linked, has no doubt added temporarily to China’s competitiveness. But it should be kept in mind that China’s low labor costs, supported by a large pool of unskilled as well as skilled labor, have been the primary determinant of China’s external competitiveness, especially in the U.S. market*”. (Ibídem, p46)

4-Razin y Collins (1997) encuentran en la relación entre el desajuste de largo plazo del tipo de cambio con respecto al crecimiento como no lineal.

5-EL CONSENSO CONVENCIONAL POST RODRIK, (2008)

Hasta el 2007, en múltiples artículos y trabajos de autores neodesarrollistas podían encontrarse algunas críticas a la teoría del PPP, en tanto que no representa mucha utilidad para el análisis económico, dado que no se cumple en el periodo de análisis efectivo:

“*La evidencia reflejaría que existe una lenta convergencia al nivel de PPP (en sus siglas en inglés) en el muy largo plazo. No obstante, la robustez de los resultados es controvertible, entre otras razones, porque los resultados son muy sensibles a los datos y a las técnicas de estimación empleadas.*”(Frenkel y Rapetti, 2007, p.13)

Sin embargo, luego de 2008, una gran cantidad de trabajos de esta línea teórica como los de Frenkel, (2008, 2010); Frenkel & Rapetti, (2009, 2010); Damill & Frenkel, (2009); Rapetti, Skott & Razmi, (2011); Razmi, Rapetti, & Skott, (2011); Gala & Libanio, (2008); comienzan a tener en común las citas a los trabajos de (Rodrik, 2008; Freund & Pierola, 2008; Torres Campos & Cunha Resende, 2008) como aval empírico del supuesto comportamiento positivo entre cambio y crecimiento en países en desarrollo, y curiosamente en esos trabajos ya no se encuentra ninguna crítica a los supuestos del modelo PPP extendido que figuran en el trabajo de Rodrik (2008) y otros.

La robustez sostenida por Rodrik sobre los resultados de su investigación que mostrarían evidencia sobre la relación tipo de cambio real y crecimiento del producto, fueron realizados por técnicas econométricas de datos de panel.

No obstante, un examen alternativo en series de tiempo con los mismos datos insumidos por Rodrik que se realiza en este trabajo, muestra no significatividad de las pruebas realizadas. Según estos últimos, dichos datos no ofrecen el resultado positivo de “crecimiento tirado por el tipo de cambio”, que éste autor muestra con diversos estudios de panel para países de África, China e India y América Latina.

Rodrik, (2008) afirma que esta relación es positiva fundamentalmente en países subdesarrollados, pero como él mismo recuerda, sus resultados empíricos no tienen una base teórica robusta deducible a priori: “*The Mexican experience is a useful reminder that there is no reason a priori to expect a positive relationship between growth and undervaluation*”. (Ibídem, p.3)

Algunos Limitantes Del Estudio De Rodrik, (2008)

No obstante, sus resultados dependen de tres condiciones limitantes:

1. *Dependencia De Los Casos Estudiados*

Una observación crítica sobre el trabajo de Rodrik, es que depende crucialmente de los países elegidos para que se observe una relación necesaria entre tipo de cambio y crecimiento. La presencia de China e India en análisis de cross-section, parece ser fundamental para la obtención de sus resultados. De hecho como el propio Rodrik reconoce en el caso de México, (pudiéndose ampliar para la región).

2. *Las Debilidades convencionales En La Base Del Análisis*

Dentro de los supuestos teóricos que formula su trabajo, se estipula algún tipo de cambio de “equilibrio” dentro de la teoría de la Paridad de Poder de Compra (Power Purchasing Parity). Dicha teoría afirma en su versión relativa que la tasa de cambio se mueve en línea con los diferenciales de las tasas de inflación de los países comparados. (Lavoie, 2000, p.163-164). Existe aceptación empírica que no es un buen instrumento que explique las variaciones de tipo de cambio en el corto plazo.

La objeción central reside en que no puede utilizarse para trabajos donde se intenta analizar causalidad del crecimiento del producto a través de sus variaciones. Otros autores también argumentan que es un mejor predictor que instrumento analítico. (Mac Donald, 1999)

“*La PPP no tiene poder explicativo del comportamiento del tipo de cambio en el corto y mediano plazo, que son los plazos relevantes para la política monetaria*”. (Frenkel, 2006, p.3)

En efecto como afirma la frase, la evidencia para la existencia de PPP como la “ley del precio único” es débil y ni siquiera es totalmente certera en el largo plazo, “*Given the phenomenal volatility of floating exchange rates. it can be very hard to distinguish between slow mean reversion and a random walk real exchange rate*” (Froot & Rogoff, 2006, p.8) y se encuentran ya descartadas a corto y mediano plazo como explicación de la convergencia del comercio que es estipulada desde modelos de equilibrio general. (La Marca, 2004, p.11)

Las primeras explicaciones de sus desviaciones del “tipo de cambio de equilibrio”, sean fijas o estocásticas surgen con (Balassa, 1964; y Samuelson, 1964) describen una regularidad empírica que explica la existencia de una tendencia en el tipo de cambio real basada en la relación entre el ingreso real de un país y su nivel de precios al consumidor expresada en dólares. Los salarios de un país rico al tener mayor productividad en su sector transable, y suponiendo que los precios son gobernados por la “ley de único precio”- serán impulsados por este sector. Una suba de estos salarios, afectará en el mercado doméstico a los precios de los bienes no transables, que de esa manera ganarán un mayor peso en dicha economía afectando al tipo de cambio real.

Todo esto supone que existe un arbitraje en el mercado, pero sin embargo los modelos no dan cuenta de otros factores que modifican el tipo de cambio real: 1-las tarifas y cuotas comerciales; 2-términos del intercambio

(efectos ingreso y efectos sustitución); 3-cambios en la demanda; 4- transferencias internacionales; 5- relajación de los controles de cambio. (La Marca, 2004, p.11)

Otros argumentos que ponen en duda los resultados del efecto Balassa se encuentran en I. Drine, C. Rault (2002) donde se explica que para un tercio de las economías asiáticas no está confirmada la hipótesis, como así también para cuatro países de la OECD. Cabe aclarar que usando una técnica de cointegración diferente a la tradicional de Johansen (1988, 1995) y en base a Pedroni (2000). Dos de cinco países se muestra que no existe cointegración entre tipo de cambio y productividad diferencial.

“We find that the rejection of the BS hypothesis can both be accounted for by the rejection of the expected positive long-run relationship between real exchange rate and relative prices of non-traded goods and the rejection of PPP for tradable goods.

Another possibility of the empirical rejection of the BS hypothesis may simply be that there are additional long-run real exchange determinants that have to be considered”. (Drine & Rault, 2002, p.17)

Los autores tal vez sin proponérselo muestran lo “delicado” de estos nuevos modelos econométricos como única argumentación, cuando no tienen bases teóricas sólidas para argumentar en favor de las relaciones de largo plazo entre tipo de cambio real, crecimiento y productividad.

3. Problema metodológico: Series de tiempo y datos de panel

En un reciente estudio, Rodrik, (2008) concluye que evitar la apreciación y mantener la moneda subvaluada es beneficioso para el crecimiento económico⁹, es decir una devaluación facilita el crecimiento. Para esto se muestra, utilizando datos de corte transversal de diferentes países, cómo los períodos de alto crecimiento del producto están acompañados por devaluaciones en el valor de la moneda.

Paralelamente se menciona que esta relación positiva y significativa entre devaluación y crecimiento, es fuerte para los países en desarrollo, ya que cuando se restringen las muestras y se analizan solamente los países ricos, dicha correlación desaparece. Esto lo lleva a concluir que la misma es solo un estadio temporal de aquellos países que no alcanzaron el desarrollo.

a) Resultados Econométricos Utilizando Datos de Panel

El argumento de Rodrik está basado en set de datos de panel, en el cual el crecimiento se explica entre otras variables por la construcción de un índice de sub-valoración de la moneda. Construye dicho índice utilizando datos, de la Penn World Tables, del nivel de precios para cada país ajustado por el efecto Balassa-Samuelson. Es decir captura los precios relativos entre bienes transables y no transables, teniendo en cuenta que cuando un país se vuelve más rico, los precios relativos de los bienes no transables tienden a aumentar.

El índice es construido en tres pasos. En un primer momento computa la tasa de cambio real a través del factor de conversión de la paridad de poder adquisitivo:

$$\ln RER_{it} = \ln(RAT_{it}/PPP_{it}) \quad (1)$$

Donde RER es la tasa de cambio real; RAT es la tasa de cambio nominal; PPP el deflactor de precios domésticos para cada país; i es el índice de cada país y t es el índice del tiempo. Todas las variables están en logaritmo para trabajar con tasas de crecimiento.

En la ecuación (1), cuando RER es mayor o menor a uno, significa que la moneda está depreciada o apreciada respectivamente.

En segundo lugar, evalúa el efecto Balassa-Samuelson (B-S)¹⁰ regresando el RER sobre el GDP per capita. Para esto estima la siguiente ecuación:

$$\ln p_{11} = \ln RER_{it} = \alpha + \beta \ln RGDPCH_{it} + f_t + \mu_{it} \quad (2)$$

9 Para ver un análisis detallado de los mecanismos de transmisión ver (Rodrik, 2008).

10 Tomando la recomendación de Taylor, A. M. and M. P. Taylor, (2004) hacia el final de su paper: “Empiricist could attempt to include both nonlinearities and Harrod-Balassa-Samuelson effects to get even tighter estimates of convergence speeds” p.154

donde $RGDPCH_{it}$ es el PBI real per cápita; f_t es un efecto fijo para el período t (igual para todos los países pero diferente a través del tiempo¹²); μ_{it} es el término de error y β es el parámetro que capturará el efecto B-S.

El valor del coeficiente β debe ser positivo y estadísticamente significativo. Es decir que ante un aumento del PBI per cápita de $X\%$ la moneda se debe apreciar un $Y\%$. (p aumenta)

Finalmente, el índice es obtenido tomando la diferencia entre la tasa de cambio real y la tasa de cambio real estimada obtenida en la ecuación 2:

$$\ln UNDERVAL_{it} = \ln RER_{it} - \ln RER_{it} (\text{estimado})$$

Nuevamente, cuando $UNDERVAL$ es mayor a uno, significa que los bienes producidos domésticamente son baratos en dólares, es decir la moneda está sub-valorada. Cuando es menor a uno, los bienes domésticos son caros en dólares y por lo tanto la moneda está sobre-valorada.

Este índice le permite realizar comparaciones entre países a través del tiempo.

Hecho esto, el objetivo de Rodrik es encontrar evidencia positiva entre el índice de sub-valoración y el crecimiento para una muestra de 188 países y un período de 11 años (desde 1950 hasta 2004, tomando un promedio cada 5 años). Estima mediante la técnica de datos de panel con efectos fijos, el siguiente modelo:

$$growth_{it} = \alpha + \beta \ln RGDPCH_{it-1} + \delta \ln UNDERVAL_{it} + f_i + f_t + \mu_{it} \quad (3)$$

La principal variable en el modelo es el índice de sub-valoración, cuyo parámetro relevante es δ , que dado el efecto fijo capturado por f_i y f_t , captura el efecto de una devaluación en el período t sobre la tasa de crecimiento del país i . Si delta (δ) es significativo y positivo entonces se habría hallado evidencia de la causalidad y correlación mencionada por Rodrik, por lo menos para los países en desarrollo (el efecto desaparecería cuando se supera un umbral de ingreso per cápita cercano a los 19.635 dólares. Ver Rodrik (2008, p.7).

Los resultados econométricos obtenidos por el autor, hallan un δ positivo y estadísticamente significativo para países en desarrollo y un δ pequeño e indistinguible de cero para países desarrollados.

Como primer paso, aclarado el método de estimación seleccionado por Rodrik, es pertinente señalar cuáles serían los efectos de una devaluación sobre el crecimiento, utilizando series temporales en lugar de datos de panel. En otras palabras, se tratará de observar hasta qué punto la correlación encontrada utilizando datos de panel es significativa y se argumentará porque el uso de la técnica de estimación utilizando series de tiempo es mejor a la descripta previamente.

Se utilizarán las mismas series de datos utilizadas por Rodrik, dado que la longitud de las series, vuelve a la metodología de series temporales difícil de descartar.

Una de las ventajas de usar Datos de Panel sobre Series de tiempo, es que se obtiene un estimador más eficiente, ya que se tiene en cuenta, al mismo tiempo, la variación temporal de los datos como así también su variación transversal o entre individuos. Sin embargo obtener una mayor eficiencia en los parámetros relevantes no es objeto de estudio en este trabajo. Es decir, el punto a investigar es el signo del coeficiente δ (siguiendo la notación de Rodrik) y si es estadísticamente distinguible o no de cero.

Finalmente, en similitud con Rodrik, se podría discutir si la relación entre tipo de cambio y crecimiento es lineal o no lineal. La no linealidad del mundo no es condición suficiente para dejar de lado una aproximación

11 Rodrik utiliza como medida equivalente a RER, no al cociente entre RAT y PPP, sino a la variable P de la Penn World Tables, denominada “el nivel de precios del Pib”, ya que la misma según él, es equivalente y más completa que la combinación de las otras dos variables mencionadas. Ver Rodrik, (2008).

12 La estimación por datos de panel permite capturar este tipo de efectos, aunque su valor no es relevante para este trabajo.

lineal del mismo. Es decir, además de argumentar que pueden existir relaciones no lineales entre dos variables, es necesario mostrar por qué una aproximación lineal a dicho mundo puede no ser buena.

b) Resultados Econométricos Utilizando Series Temporales:

En primer lugar, en nuestro trabajo se utilizó la metodología de 'general a particular', que fue desarrollada por Hendry y otros en los años 80 (véase H. Ahumada, 1995), en cual el modelador simplifica un modelo general inicial que caracteriza adecuadamente la evidencia empírica dentro de un marco teórico. Esta metodología consiste en varios pasos: primero se formula un modelo general que es consistente con la teoría y restringe la dinámica del proceso tan poco como sea posible (supuesto clave para la validez de todas las estimaciones econométricas que se presentan a continuación. Este supuesto es, que el verdadero proceso de generación de datos es la ecuación 2). En el segundo paso, se comienza a restringir el modelo mediante la eliminación de las variables no significativas, y finalmente se aplica una extensa batería de pruebas para asegurar que la representación es satisfactoria. (Ver David F. Hendry et al 2005).

Es pertinente señalar que esta metodología es muy buena para la selección de modelos, como se muestra por Hoover y Pérez (1999), quienes fueron los primeros en evaluar el desempeño de la metodología general a particular como un enfoque aproximado para la construcción de modelos econométricos.

Como fue descrito, Rodrik (2008), mediante una estimación de datos de panel con efectos fijos obtiene una causalidad desde variaciones del tipo de cambio al crecimiento del producto.

Dos supuestos son fundamentales para utilizar dicha metodología de estimación:

1-Homogeneidad: El modelo lineal subyacente es el mismo para todos los individuos y períodos.

La estimación por datos de panel, agregaría entonces toda la información que se tiene en diferentes períodos de tiempo y para distintos países, a fin de construir un estimador más eficiente, dado que se tiene más información para un mismo parámetro. Por ende el supuesto 1 se vuelve fundamental.

Ejemplo:
$$Y_{it} = \beta X_{0it} + u_{it}$$

Donde “ i ” es el subíndice que representa a cada país y “ t ” el tiempo.

Es decir, la ecuación anterior es similar para cada país.

De esta forma se tiene una mayor variabilidad en X_0 , lo que me permite obtener más información del parámetro β y así obtener un estimador más eficiente. En otras palabras, no hace falta incorporar nuevos regresores para explicar Y . Además, la estimación por panel permite controlar por variables omitidas que pueden o no variar en el tiempo, que son no observables y que están relacionadas con X_0 .

Lo primero a resaltar es que no siempre es posible agregar información temporal ya que las observaciones adicionales que se pueden obtener, corresponden muchas veces a poblaciones heterogéneas.

Este primer supuesto de homogeneidad es poco realista dado la existencia de no homogeneidad entre las poblaciones. Para los autores dicha heterogeneidad hace referencia a infraestructura, inversión pública, nivel salarial y desarrollo tecnológico, entre otros.

A su vez, cuando se realiza un análisis asintótico en modelos de datos de panel, se busca que tanto $N \rightarrow \infty$ como $T \rightarrow \infty$. Esto nos lleva a analizar el segundo supuesto.

2-Datos: La dimensión de la muestra N (países) es mayor en términos relativos a la dimensión temporal $T = 1 \dots n$.

Es difícil a priori determinar cuál es la dimensión necesaria de N y T para que los estimadores y estadísticos cumplan con las propiedades de una muestra finita. Sin embargo, en las estimaciones mediante datos de panel, tener un mayor $N \rightarrow \infty$ relativo a $T \rightarrow \infty$ es más apropiado desde un punto de vista asintótico, incluso suponiendo que N esta fijo y T puede crecer.

Por lo tanto si N es mayor, relativo a T , el análisis asintótico es una buena aproximación al verdadero proceso generador de datos.

Teniendo esto en cuenta, el promedio de cinco años que Rodrik realiza para cada serie, es una forma de acortar la dimensión temporal (así es como obtiene 11 periodos temporales entre 1950 y 2004) y obtener una estimación adecuada.

Al disponer de series largas para cada país, **el supuesto 2 puede ser abandonado**, sin la necesidad de acortar la dimensión temporal construyendo ventanas cada cinco años como hace (Rodrik, 2008).

De esta forma concluimos que un análisis de series de tiempo para cada país en particular resulta más preciso, en tanto que se tiene en cuenta la heterogeneidad entre países utilizando todas las observaciones disponibles y sin necesidad de hacer recortes arbitrarios en la dimensión temporal. Es decir, podemos estimar N modelos de series de tiempo.

6-LA EVIDENCIA EMPÍRICA

Los países bajo análisis son los mismos sobre los que desprende conclusiones Rodrik, es decir Brasil, Corea del Sur, India, México, Taiwán, Tanzania y Uganda. Además se decidió añadir, Argentina, Alemania y Venezuela.

Siguiendo los mismos tres pasos de estimación de Rodrik, pero estimando por series de tiempo en contraposición a datos de panel construimos la tabla debajo:

Cuadro 5: Coeficientes estimados por mínimos cuadrados ordinarios con series de tiempo.

La siguiente tabla muestra los coeficientes estimados para la respectiva variable.

Coeficientes		
	Índice de Efecto Balassa-subvaluación	de Efecto Samuelson
País	δ	β
Alemania	0,09**	0,07
Argentina	0,06	1,16**
Brasil	0,07	0,03
Corea del Sur	0,07	1,14***
India	-0,02	0,46***
México	0,11	0,76***
Taiwán	-0,07	0,03***
Tanzania	0,01	-0,48***
Uganda	-0,04	-0,5*

Fuente: Penn World Tables. Cálculos propios.

Los asteriscos indican significación estadística o porcentaje de error al 10 por ciento *, ** 5 por ciento, o *** nivel del 1 por ciento. Sample: 1950-2004.

Utilizando la metodología general a particular, se observa del Cuadro 5:

1- De los 11 países analizados, solamente para Alemania se encuentra un coeficiente δ que es al mismo tiempo positivo y estadísticamente significativo. Es decir, **en ningún país se obtuvo una correlación positiva entre el índice de sub-valoración y crecimiento**, excepto para Alemania, un país que supera el umbral de los 19.635 dólares.

Es decir, el resultado obtenido para Alemania contradice los resultados obtenidos por Rodrik. Esto se desprende de su trabajo, ya que según el autor, para los países desarrollados o con un ingreso superior a dicho umbral dicho coeficiente no puede ser estadísticamente distinto de cero. Dado que Alemania supera dicho ingreso, debería obtenerse un coeficiente igual a cero o no significativo.

2- Para Tanzania y Uganda el coeficiente β que mide el impacto del efecto Balassa-Samuelson es positivo, pero solamente en el primero es estadísticamente significativo al 5%. Es decir, **solamente para Tanzania** no se detecta un efecto positivo sobre el crecimiento. En resumen, al igual que Rodrik, obtuvimos que en la mayor parte de los casos estudiados, al aumentar el PBI per cápita la moneda tendería a apreciarse.

3- Sólo para el caso de México los resultados de series de tiempo son similares a los de Rodrik. Es decir, una devaluación no tiene un impacto positivo sobre el crecimiento.

Aparentemente, los resultados hallados por Rodrik, dependen de la ventana temporal elegida para realizar la estimación (promedio de datos cada cinco años); y de la selección arbitraria de países que utiliza para desprender conclusiones, lo que es por lo menos un lábil punto de apoyo para desarrollar una teoría con visos de generalidad sobre el crecimiento y desarrollo.

Conclusión

La lógica que se encuentra detrás de la posición que establece un tipo de cambio devaluado, más alto o competitivo para estimular el crecimiento, se basa en la posibilidad de transformar una mayor cantidad de mercancías producidas domésticamente a mercancías transables valoradas en dólares. Sin embargo, los bienes transables muestran una baja elasticidad-precio de las exportaciones e importaciones y por lo tanto las variaciones en las cantidades serían marginales. Teniendo en cuenta que fue después de la segunda guerra mundial, con flujos de comercio acotados por los efectos de la guerra, cuando la mayoría de los países de Latinoamérica implementó políticas de industrialización por sustitución de importaciones y era difícil lograr sustituir y fomentar exportaciones manufacturadas, actualmente con el ingreso de China al mercado mundial se torna inviable políticamente si se piensa en un “tipo de cambio competitivo” con los salarios y productividades chinas. Cabe resaltar que además no se cuenta como antaño de un contexto internacional favorable en lo que refiere a flujos comerciales y a su vez no se cuenta con los instrumentos tarifarios protectores arancelarios en el nivel requerido, por lo que todo el esfuerzo recaería sobre una sola variable, el tipo de cambio, es decir se tendría un sólo instrumento de política.

Por otra parte, los “canales” señalados por el neo desarrollismo por los cuales actuaría un tipo de cambio sobre el crecimiento, tiene fuertes problemas teóricos, desde el supuesto de sustitución factorial por precios, (bajar salarios en dólares no lleva a un mayor empleo laboral) hasta no validación empírica en la región: siendo las devaluaciones fuertemente contractivas y no expansivas.

El hablar de tipo de cambio competitivo, implica aceptar el criterio del precio de paridad de compra, que no tiene efectos en los tiempos de política aplicadas por los países.

Desde un enfoque alternativo a estas versiones neodesarrollistas, se hace hincapié en este trabajo, en tomar un diagnóstico clásico-keynesiano de la causalidad del crecimiento productivo (cantidades) que tenga en cuenta su ortogonalidad con los precios. Estos hallazgos enfatizan en vez de tipos de cambio subvaluados (con probada poca elasticidad precio), la idea de utilizar políticas de financiamiento del desarrollo lideradas por el Estado con el objetivo de ayudar a la construcción de la industria nacional (sustitución de importaciones y promoción de exportaciones) por su doble efecto, en la demanda como en el alivio de la restricción externa.

Por el lado empírico los trabajos criticados, se basan en resultados obtenidos con una metodología de datos panel, que les permite obtener resultados que no parecen observarse con la metodología tradicional de series temporales.

La existencia de series suficientemente largas para usar la metodología de series de tiempo y la no necesidad de aislar otras variables como efectos fijos para este objetivo cuestionan la metodología de datos de paneles para el estudio de la relación tipo de cambio y crecimiento.

Encontramos que utilizando una metodología de general a particular mediante series de tiempo, los resultados obtenidos se contraponen a los resultados de Rodrik (2008). Se obtiene para los países sub-desarrollados no significatividad en el coeficiente de correlación entre tipo de cambio real y crecimiento, salvo para el caso de México, el cual Rodrik (2008) considera como un caso atípico. Es decir, nuestros

resultados rechazan la correlación empírica entre un tipo de cambio subvaluado como motor de crecimiento y desarrollo a diferencia del trabajo de Rodrik y otros múltiples trabajos con la metodología de datos panel.

Por lo tanto, sendos problemas-teóricos y empíricos- se expresan en los resultados que observamos en este trabajo: en el plano de la teoría convencional que sostiene canales de transmisión del tipo de cambio sobre el crecimiento en base al principio de sustitución también para el comercio internacional, y que son bastante cuestionables a más de 50 años del debate del capital, la que establece una separación en la determinación de los precios con respecto a las cantidades. (Sraffa, 1960)

En el plano empírico, por la metodología econométrica de estimación en base a los datos de panel, los resultados empíricos presentan una gran variabilidad dependiendo del período temporal y de los países arbitrariamente usados en la muestra, y que difícilmente cuadran con el supuesto de homogeneidad muestral requerida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ahearne, Fernald, Loungani, Schindler (2006) “Flying Geese or Sitting Ducks: China’s Impact on the Trading Fortunes of other Asian Economies”. *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers* Number 887.

Ahumada, H., (1995), ‘Econometría Dinámica: Una Exposición Simplificada’, *Universidad Torcuato Di Tella*. Buenos Aires.

Amico, F. (2010) : “Inflación de costos y conflicto distributivo en Argentina: un análisis de la etapa reciente”. AEDA. Recuperado de:

https://sites.google.com/site/fabianamico1/home/Amico_AEDA2010.pdf?attredirects=0

Amico, Fiorito, & Hang (2011) “Producto Potencial y Demanda en el Largo Plazo: Hechos Estilizados y Reflexiones Sobres el Caso Argentino Reciente”. *CEFID-AR* recuperado de: <http://www.cefid-ar.org.ar/documentos/DTN35.pdf>

Amico, F., Fiorito, A. & Zelada, A. (2012) “Expansión Económica Y Sector Externo En La Argentina De Los Años 2000: Balance Y Desafíos Hacia El Futuro”, recuperado de: <http://www.grupolujan-circus.blogspot.com.ar/2012/10/expansion-economica-y-sector-externo-en.html>

Bresser Pereira, (2012) “A taxa de câmbio no centro da teoria do desenvolvimento *Estudos avançados*”, 26, 75. San Pablo.

Bresser Pereira, (2006) “El nuevo desarrollismo y la ortodoxia convencional”, *Unam*, 4, 10. Mexico

Bresser Pereira, (1991) “Economic populism vs Keynes”, *Journal of Post Keynesian Economics*/Fall, Vol. 14, 1, 29

Canitrot, A. (1983) “El salario real y la restricción externa de la economía”, *Desarrollo Económico*, vol. 23, N° 91. Buenos Aires

Bastos, P. P. Z. (2012) “A economia política do novo-desenvolvimentismo e do social desenvolvimentismo”, *Economia e Sociedade*, v. 21, n 346), p.779-410, 2012.

Carneiro, R. (2012). “Velhos e Novos Desenvolvimentismos”, *Economía e Sociedade*, v. 21, Número especial p. 749-778,dez. 2012.

Ferrari Filho, F. E Fonseca, P. D. (2013). “Qual Desenvolvimentismo? Uma proposição à la wage-led keynesiano-institucionalista”, *Anais do 41º Encontro Nacional de Economia – ANPEC*, Foz do Iguaçu, dezembro.

Crespo, E. & Lazzarini, A. (2012) “Un modelo para interpretar las ‘Estructuras Productivas Desequilibradas’”, *Conferencia ESHET Argentina Países de Centro y Periferia: Lecciones de la historia económica y de la historia del pensamiento económico*

Cuevas Ahumada, V. (2009) “La competitividad internacional manufacturera en Argentina, México y Turquía: una investigación empírica”. *Universidad Javeriana - Cali Economía, Gestión Y Desarrollo* n°. 9 107 – 138.

- Damill & Frenkel, R.** (2009) “Las políticas macroeconómicas en la evolución reciente de la economía argentina”. *Cedes*. Argentina.
- De Lucchi, Guaita, N. & Guaita, S.** (2013) “Una explicación alternativa a la “Formación de Activos Externos” en Argentina”. Recuperado de: <http://grupolujan-circus.blogspot.com.ar/2013/11/una-explicacion-alternativa-la.html>
- Diamand, M.** (1973) *Doctrinas económicas, Desarrollo e Independencia*. Paidós. Argentina.
- Drine, I. Rault, C.** (2002) “How sure are we about the Balassa-Samuelson hypothesis?” Time Series versus Panel Data Approach for Asian countries.
- Fernald, J. Edison, H. & Prakash, L.** (1998) “Was China the First Dominó?” *Journal of International Money and Finance*, 18, 515–535
- Fiorito & Amico** (2008) “Heterodoxia, teoría económica y crisis argentina”, *Circus* 1, p. 61-66 recuperado de <http://circusrevista.com.ar/wp-content/uploads/fiorito-amico-1.96-114.pdf>
- Fiorito, A.** (2008) “La Crítica Clásica Del Excedente La Economía Neoclásica”. *Cuadernos de Economía*, v. XXVII, n. 49, Bogotá, 2008, páginas 23-56
- Fiorito, A.** (2010) “La Inflación: Una Perspectiva Sraffiana en Economías Abiertas”, AEDA. recuperado de: https://sites.google.com/site/alejandrofiorito1/home/Fiorito_AEDA2010.pdf?attredirects=0
- Freund, C. & Pierola, M.** (2008) “Export Surges The Power of a Competitive Currency”, *Policy Research Working Paper* 4750
- Frenkel, R.** (2004) “Tipo de cambio real y empleo en Argentina, Brasil, Chile y México”, recuperado de : <http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/docelec/aav1004.pdf>
- Frenkel, R.** (2006) “El esquema de “inflation targeting” y las economías en desarrollo”, Exposición de Roberto Frenkel en las *Jornadas Monetarias y Bancarias del BCRA*. Argentina.
- Frenkel, R.** (2011) “How to manage macroeconomic policies to foster growth and employment and prevent financial and external crises”, *Workshop on New Developmentalism and a Structuralist Development Macroeconomics*, Centro Celso Furtado
- Frenkel, R.** (2008) “Tipo de cambio real competitivo, inflación y política monetaria”, *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, año 2, vols. 3 y 4.
- Frenkel, R.** (2010) “Lecciones de política macroeconómica para el desarrollo, a la luz de la experiencia de la última década”. *Iniciativa para la transparencia financiera*. Recuperado de: <http://www.itf.org.ar/documentos.asp>
- Frenkel & Rapetti** (2009) “Economic development and the International Financial System”, *Griffith Jones et al*, chap.14, p.253-268
- Frenkel & Rapetti** (2011) “Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza de América Latina en la próxima década?”, *Serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 16. Recuperado de: http://www.cepal.cl/sci-hub.org/de/publicaciones/xml/2/45172/Serie_MD_116.pdf
- Froot & Rogoff** (1994) “Perspectives on PPP and Long-Run Real Exchange Rates”, *NBER Working Papers Series*, Working Paper No. 4952
- Garegnani, P.** (1970) “Heterogeneous Capital, the production function and the theory of distribution”. *Review of Economics studies*, vol. 37, pp. 407-436
- Gosh, Gulde & Wolf** (2002) “Exchange rate regimes choices and consequences”, *The MIT Press Cambridge*, Massachusetts, London, England
- Gala, P. & Libanio, G.** (2011) “Taxa de câmbio, poupança e produtividade: impactos de curto e longo prazo”, *RePEc:euc:ancoec*,v:42, p:229-242
- Graña, J.** (2007) “Distribución Funcional del Ingreso en la Argentina. 1935-2005”. *CEPED* N° 8. UBA.
- Hendry, D.F.** (1996), “On the constancy of time-series econometric equations”. *Economic and Social Review*, 27, 401-422.
- Hoover, K. & Perez, S.**(1999) "Data mining reconsidered: encompassing and the general-to-specific approach to specification search". *Econometrics Journal*, volume 2, pp. 1–25.

- Johansen, S.** (1988) “Statistical analysis of cointegration vectors”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol 12, pp 231-254.
- Johansen, S.** (1995) “Likelihood-Based Inferences in Cointegration Vector Autoregressive Models”, *Advanced Texts in Econometrics*, 267p. Oxford and New York : Oxford University Press.
- La Marca, M.** (2004) “Real Exchange Rate, Competitiveness and Policy Implications: a formal analysis of alternative macro models”. New School University, New York and Research Fellow
- Lavoie, M.** (2000) “A post Keynesian view of interest parity theorems”, *Journal of Post Keynesian Economics*, *Journal of Post Keynesian Economics*, Fall, Vol. 23, 1,163-179
- López Gallardo, J.** (2007) “Es posible acelerar el crecimiento económico de América latina relejendo a Michael kalecki”, recuperado de:
http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/rec/REC%203/REC_3.1_07_Es_posible_acelerar_el_crecimiento_economico_de_america_latina.pdf
- López Gallardo y Cruz A.** (2004) “Thirlwall’s Law and beyond: the Latin American experience”, *Essays on Balance of Payments Constrained Growth*. Routledge, 11
- López Gallardo, J. & Perrotini, I.** (2006) - “On floating exchange rates, currency depreciation and effective demand”, *BNL Quarterly Review*, vol. LIX, 238, pp. 221-42.
- Mac Donald, R.** (1999) “Exchange Rate Behavior: Are fundamentals Important?”, *Economic Journal*, 109, pp. 673-691
- Medicis, F.** (2010) “La Demanda Efectiva como Determinante del Producto: Un Análisis de Cointegración para Argentina (1980-2007)”, Tesis de Maestría, UNLP, La Plata.
- Mollo, M. L. R. E Fonseca, P. D.** (2013) “Desenvolvimentismo e Novo-Desenvolvimentismo: raízes teóricas e precisões conceituais”, *Revista de Economía Política*, Vol. 33 n. 2(121).
- Ocampo, J.** (2008) “El auge económico latinoamericano” *Revista de Ciencia política*, Vol. 28, 1 7 33 (Santiago). ISSN 0718-090X
- Oreiro, J.** (2011) “É o novo-desenvolvimentismo?”, *Valor Econômico*, 27/10/2011 recuperado de:
<http://jlcureiro.wordpress.com/2011/10/27/e-o-novo-desenvolvimentismo-valor-economico-27102011/>
- Pedroni, P.** (1999) “Critical values for cointegrating tests in heterogeneous panels with multiple regressors”, *Oxford Bulletin of Economics*
- Pedroni, P.** (2000) “Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels,” *Advances in Econometrics*, Vol. 15, forthcoming.
- Petri, F.** (2004) *General Equilibrium Capital and Macroeconomics*, New directions in Modern Economics. E. Elgar
- Petri, F.** (1997) “On the theory of aggregate investment as a function of the rate of interest”, *Quaderni del Dipartimento di Economia Politica*, no. 215, Università di Siena.
- Pinkusfeld & Mello Neto,** (2008) “Moeda, Inércia, Conflito, O Fisco E A Inflação: Teoria E Retórica Dos Economistas Da PUC-RJ”, Universidade Federal Fluminense Textos Para Discussão Uff/Economía
- Pivetti, M.** (1991) *An Essay on money and Distribution*, Macmillan. Roma
- Popov and Polterovich,** (2004) “Accumulation Of Foreign Exchange Reserves And Long Term Growth”, *New Economic School*, Moscow.
- Prasad & Rumbaugh** (2004) “Beyond the Great Wall”, *Finance & Development*.
- Rodrik, D.**(2008) “The Real Exchange Rate and Economic Growth”, John F. Kennedy School of Government Harvard University.
- Ros, J.**(2011) “How to neutralize the adverse developmental effects of the Dutch Disease?” UNAM
- Torres Campos & Cunha Resende,** (2008) “Taxa de Cambio Real e Crecimiento Económico: Novos Canais de Transmissão”, CEDEPLAR-UFGM
- Serrano, F.** (2006) “Mind the gap: hysteresis, inflation dynamics and the sraffian supermultiplier” IE-UFRJ. Recuperado de: <http://www.grupolujan-circus.blogspot.com.ar/2010/04/sobre-el-impacto-de-los-shocks-de.html>

Serrano, F. (2009) “O Conflito Distributivo E A Teoria Da Inflação Inercial”, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro

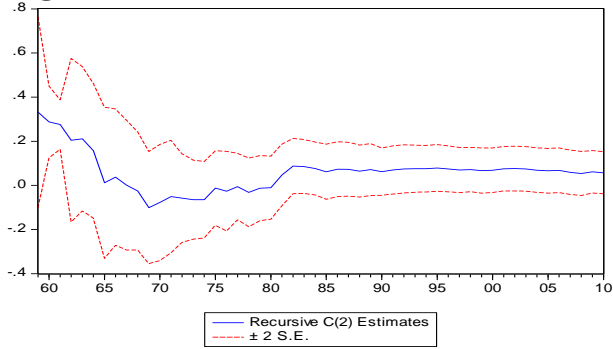
Schettini, Squeff & Rocha Gouvea (2012) “Estimativas Da Função Exportações Brasileiras Agregadas Com Dados Das Contas Nacionais Trimestrais, 1995-2009”. *Economia Aplicada*, v. 16, n. 1, 2012, pp. 167-196

Sraffa, P. (1960) *Producción de mercancías por medio de Mercancías*. Oikos Tau.

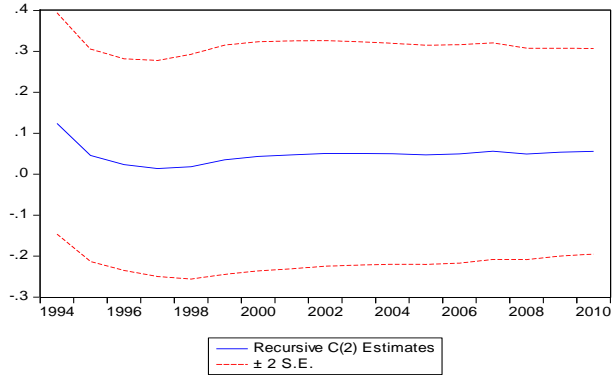
Taylor & Taylor, (2004) “The Purchasing Power Parity Debate”, *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, 4, pp.135-158

Apéndice1: Elasticidades Precio de las Exportaciones

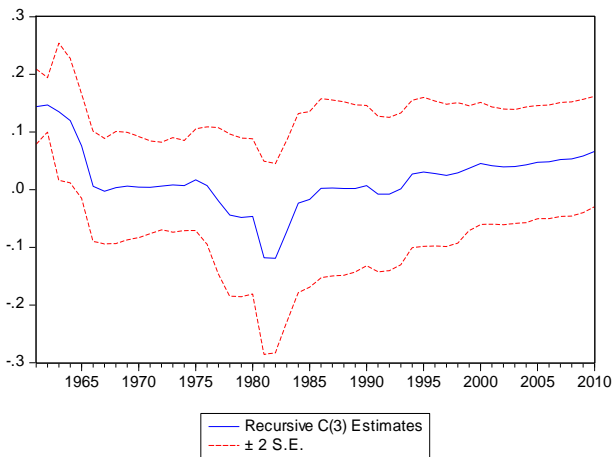
Argentina



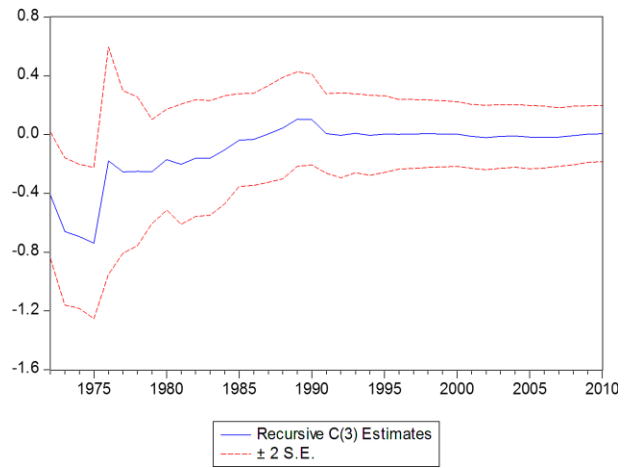
China



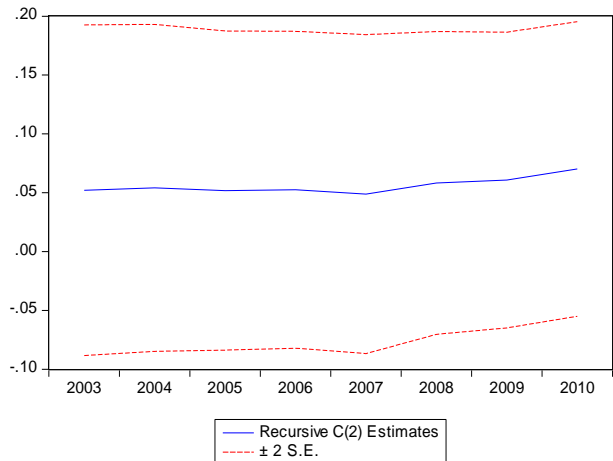
Brasil



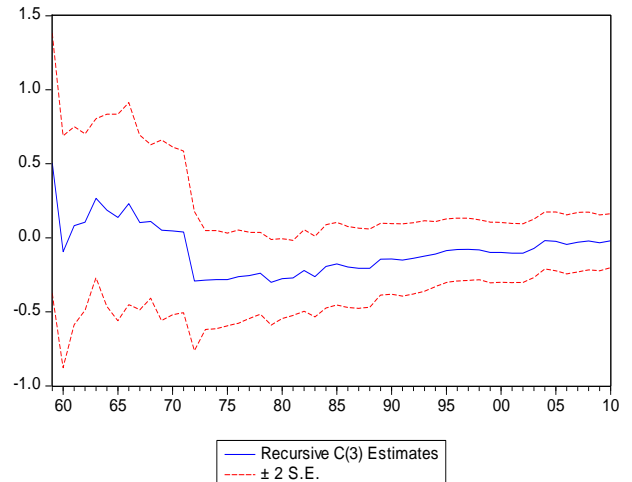
Alemania

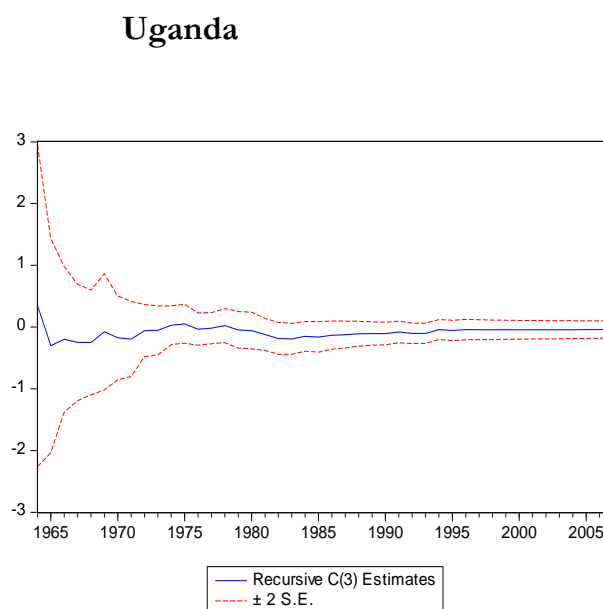
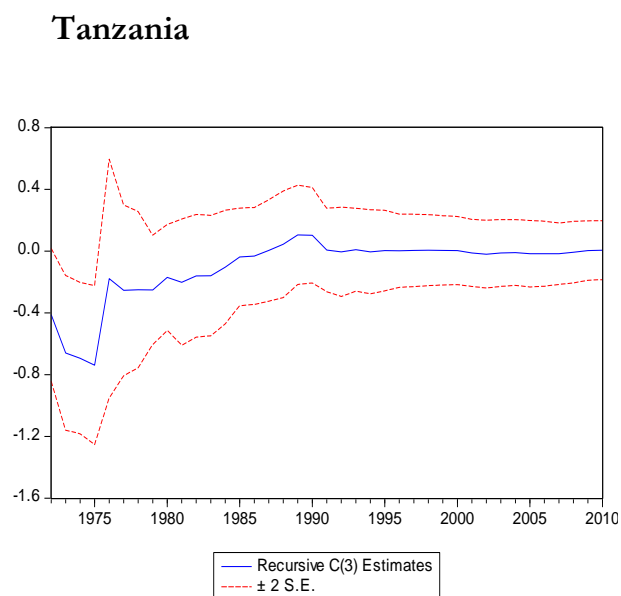
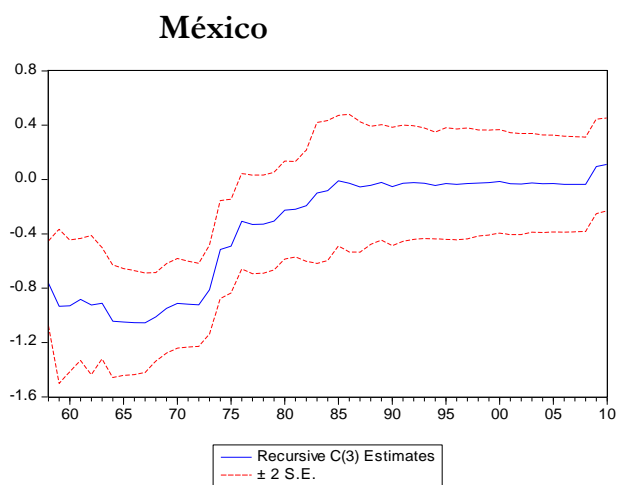
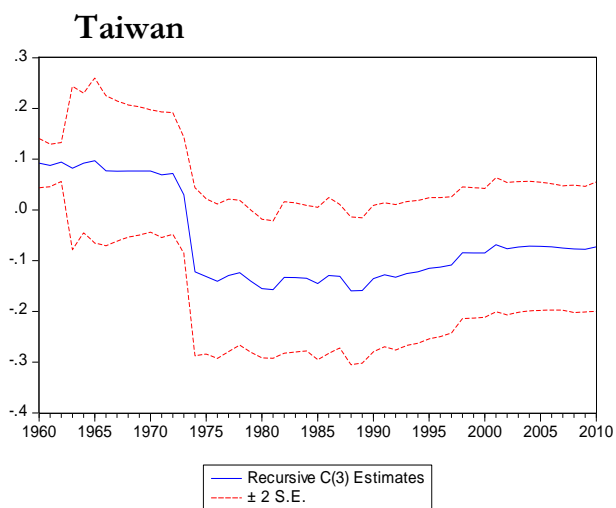


Corea

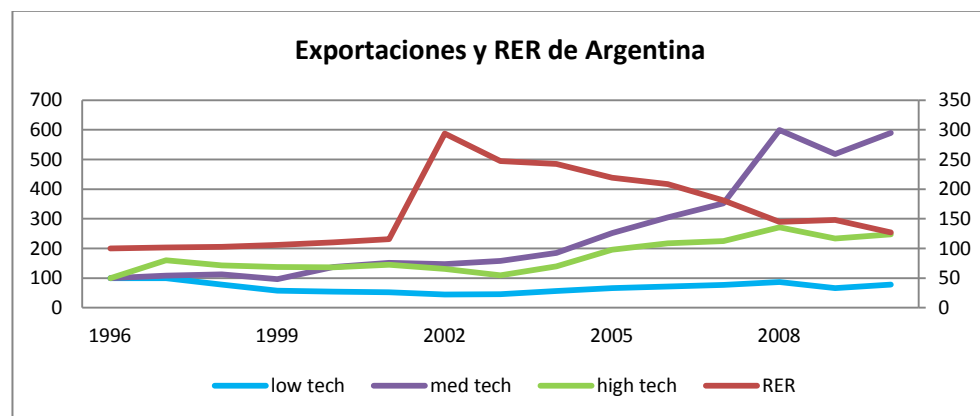


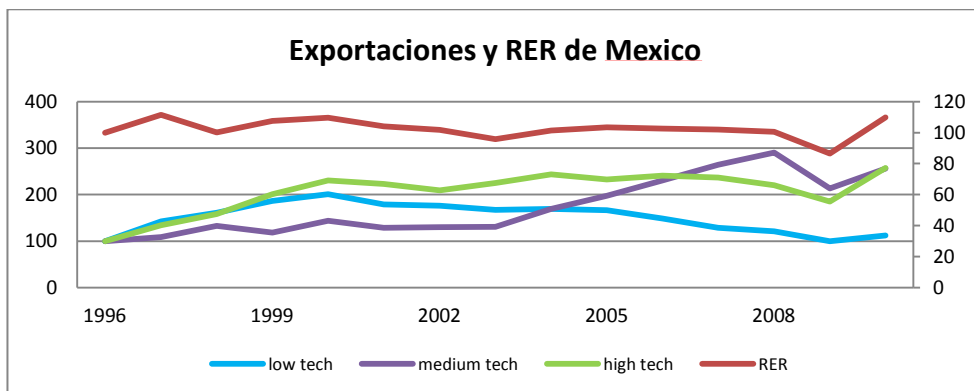
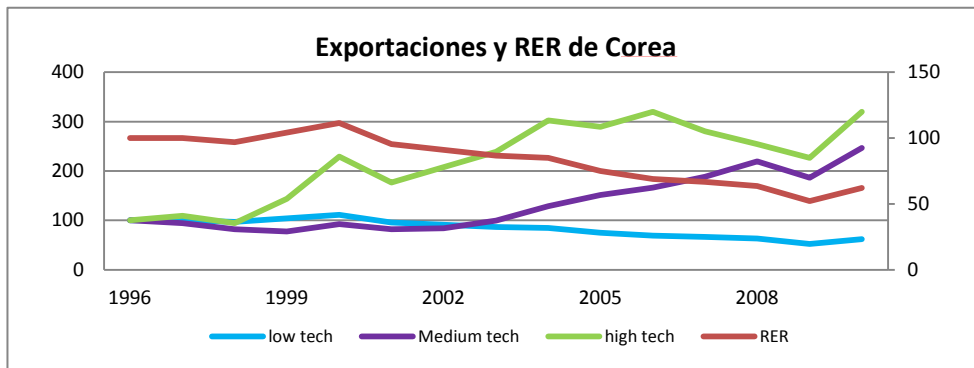
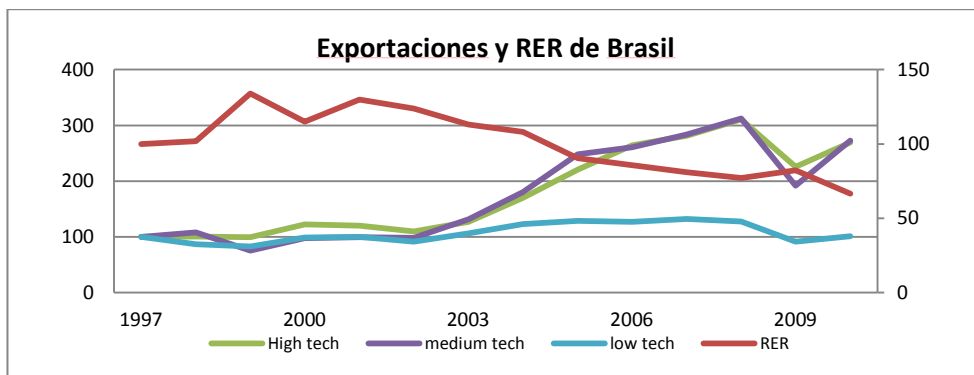
India



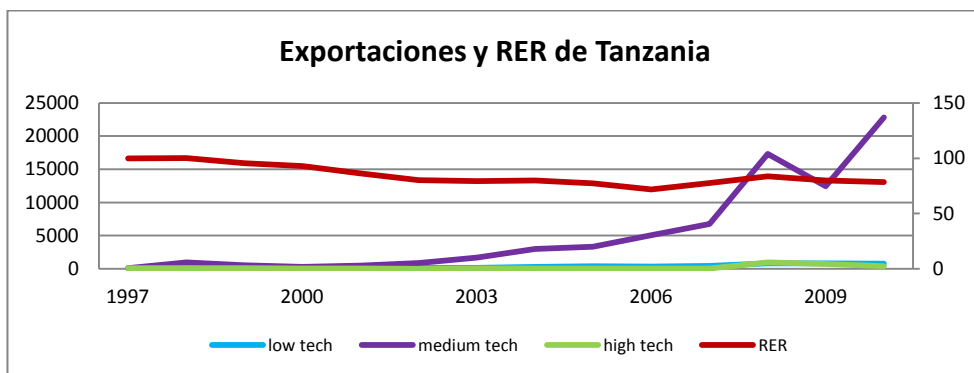


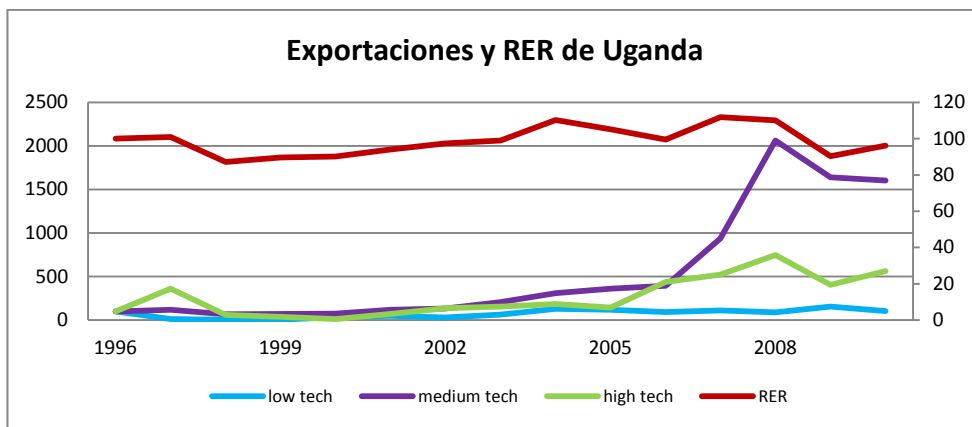
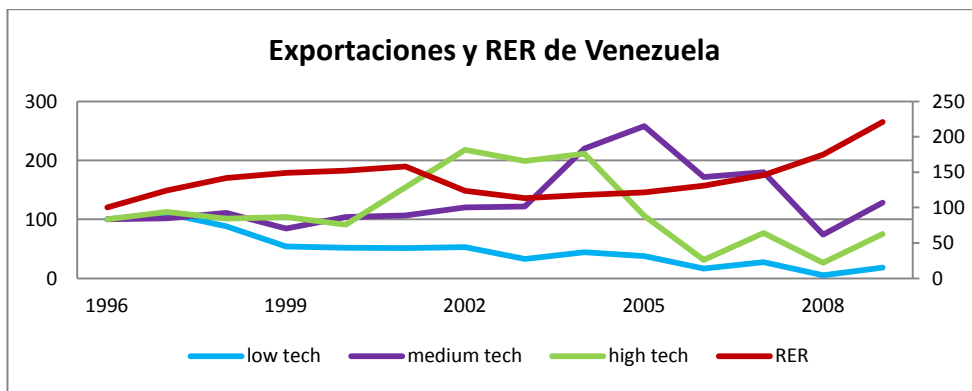
Apéndice 2 Exportaciones y Tipo de Cambio Real (números índice)





Fuente: WITS (<http://wits.worldbank.org/WITS/WITS/AdvanceQuery/RawTradeData>)





Fuente: WITS (<http://wits.worldbank.org/WITS/WITS/AdvanceQuery/RawTradeData>)

