

LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE LA ECONOMÍA ARGENTINA (1990-1996)

ALEJANDRO GAY *

Introducción

La competitividad internacional es –en una primera aproximación– la capacidad de una economía para penetrar mercados internacionales con exportaciones o para sustituir importaciones. En esta visión es necesario distinguir los mecanismos espúreos o de corto plazo para mejorar la competitividad, de los mecanismos genuinos o de largo plazo. Entre los primeros podemos citar al proteccionismo, los subsidios a las exportaciones, la devaluación de la moneda nacional y la depresión de los salarios. Los segundos –los únicos importantes en última instancia– son todos los que tienden a mejorar la productividad de la economía. Todo progreso genuino de la posición competitiva de un país debe descansar en un crecimiento de la productividad, crecimiento que es fundamentalmente resultado de esfuerzos domésticos y depende escasamente de lo que está sucediendo en el resto del mundo.

La Argentina ha encarado en estos últimos siete años un estricto plan de estabilización y un vasto programa de reformas estructurales. Estos dos tipos de política tienen importantes repercusiones sobre la competitividad de la economía. Los planes de estabilización como el de Convertibilidad, que toman como ancla al tipo de cambio nominal, tienden a producir un cierto atraso cambiario. En efecto, el aumento de la demanda agregada generado por la estabilidad, se traduce inicialmente en aumento de la cantidad producida o importada en el sector de transables y en aumento de precio y producción en el sector de bienes y servicios no transables. Esto deteriora inicialmente la competitividad y el tipo de cambio real de la economía. Por otro lado –y esto es lo que cuenta en el largo plazo–, las reformas estructurales (privatizaciones, apertura comercial y desregulación de los mercados) incrementan la eficiencia económica y estimulan el

* Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba y CONICET.

crecimiento de la productividad lo que representa una mejora para la posición competitiva del país.

Abordaremos el tema a partir del concepto de tipo de cambio real. Para analizar si hay pérdida (o mejora) de competitividad en el conjunto de una economía hay que estudiar no sólo la evolución del tipo de cambio real observado (e), es decir la relación entre el precio de los transables y los no transables (PT/PN), sino también la evolución del tipo de cambio real de equilibrio. Hay pérdida de competitividad para la economía en su conjunto cuando la diferencia entre el tipo de cambio real de equilibrio (e^*) y el tipo de cambio real observado (e) aumenta. Cuando el tipo de cambio real observado (e) disminuye sin que se modifique el tipo de cambio real de equilibrio (e^*), la economía se vuelve menos competitiva. Pero si ambos disminuyen en proporciones similares la competitividad global de la economía no se altera.

Para describir los altibajos de la competitividad es necesario determinar la evolución del tipo de cambio real de equilibrio que servirá de patrón de referencia, pese a todas las dificultades que plantea esta noción tanto desde un punto de vista teórico (Artus, 1978), como de la estimación empírica (Sjaastad, 1980). A priori, no hay razones para que el tipo de cambio real de equilibrio permanezca constante a lo largo del tiempo. Hay que descartar entonces, la metodología que consiste en actualizar –utilizando la teoría de la paridad de poder de compra en su versión relativa– un tipo de cambio de un pasado reciente que haya sido de equilibrio para ser utilizado en las comparaciones como tipo de cambio real de equilibrio. Sobre todo, porque luego del vasto programa de reformas estructurales implementado en Argentina a partir de 1990, no parece sensato considerar que el tipo de cambio real de equilibrio se mantenga en los mismos niveles que en el pasado.

En este trabajo se presenta un modelo que permite aproximar el tipo de cambio real de equilibrio de largo plazo de la economía argentina. El trabajo se compone de dos secciones, en la primera se desarrolla el modelo teórico siguiendo a Mankiw (1995), y en la segunda se aplica este análisis al caso de la economía argentina en el período 1967-1996. La estimación econométrica de la ecuación fundamental del modelo permite contrastarlo empíricamente. Al final se presentan las conclusiones, la bibliografía y los anexos estadísticos.

El Modelo¹

Consideremos una economía abierta pequeña con perfecta movilidad de capitales que se encuentra en situación de pleno empleo. El libre acceso a los mercados financieros internacionales le permite a esta economía otorgar o tomar tantos préstamos como desee sin que exista ninguna restricción presupuestaria intertemporal con relación a los superávits o déficits de cuenta corriente. El tipo de cambio real de equilibrio (e^*) es el precio relativo entre transables y no transables que equilibra la balanza de pagos en el largo plazo. Este precio relativo de equilibrio está determinado por dos grandes fuerzas: la cuenta corriente y la cuenta capital.

$$\begin{array}{rcccl} \text{Cuenta corriente} & & \text{Cuenta capital} & & \\ & & & & \\ & \text{XN}(e) & + & (I - S) & = 0 \end{array}$$

La balanza de pagos está en equilibrio cuando la cuenta corriente más la cuenta capital es igual a cero. La cuenta corriente está determinada fundamentalmente por las exportaciones netas que aumentan cuando aumenta el tipo de cambio real (e). La cuenta capital es el excedente de inversiones internas sobre el ahorro interno. La inversión puede exceder el ahorro porque los inversores pueden financiar los proyectos de inversión tomando préstamos en los mercados financieros internacionales. En consecuencia, la cuenta capital es igual al monto de acumulación de capital interno que es financiado mediante préstamos obtenidos en el exterior. La cuenta corriente XN es el monto neto que recibimos periódicamente desde el exterior a cambio de nuestras exportaciones netas de bienes y servicios (incluyendo el saldo de remesas que en el caso de Argentina es negativo).

El equilibrio entre la cuenta capital y la cuenta corriente implica que el flujo internacional de fondos para financiar la acumulación de capital y el flujo internacional de bienes y servicios, son dos caras de la misma moneda. Si nuestro ahorro es superior a nuestra inversión, el ahorro que no es invertido en el mismo país es utilizado para otorgar préstamos a extranjeros. Ellos requieren estos préstamos porque les estamos vendiendo más bienes y servicios de los que

¹ Esta sección se basa en Mankiw (1995), capítulo 7, pp.236-256.

nos suministran a nosotros ($XN > 0$). Por otro lado, si nuestra inversión es superior a nuestro ahorro, una parte de la inversión es financiada con préstamos del exterior. Estas entradas de capitales (superávit de cuenta capital) son las que nos permiten importar más bienes de los que exportamos, es decir son las que financian el déficit en cuenta corriente ($XN < 0$).

$$\text{Cuenta corriente} = - \text{Cuenta capital}$$

$$XN(e) = S - I$$

Podemos ilustrar esta condición en un diagrama²:

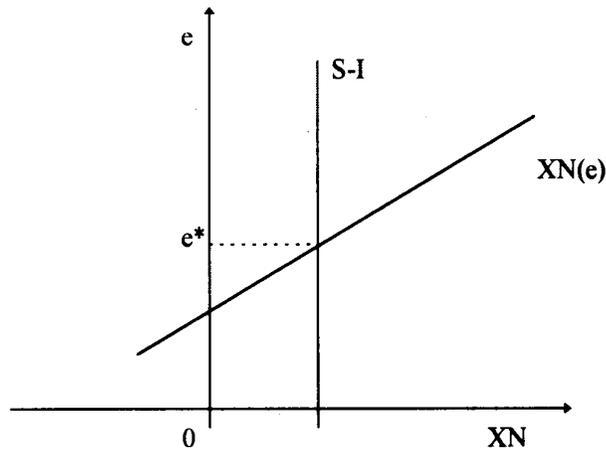


Gráfico 1

La línea que representa la cuenta corriente tiene una pendiente positiva porque un tipo de cambio real más elevado estimula las exportaciones netas. La línea que representa el ahorro nacional neto de la inversión, $S-I$, es vertical, ya que ni el ahorro ni la inversión dependen del tipo de cambio real. El ahorro (S),

² El diagrama es similar al presentado en Mankiw (1995), solamente que aquí se utiliza nuestra definición de tipo de cambio y no la anglosajona, por lo que se invierte la pendiente de la función de exportaciones netas (XN).

que es ahorro privado más ahorro público, está determinado fundamentalmente por la función consumo y la política fiscal; la inversión depende de la función de inversión y de la tasa de interés. La intersección de las dos curvas del gráfico 1 determina el tipo de cambio real de equilibrio. El tipo de cambio real de equilibrio es entonces, una variable endógena en la economía. Al nivel de equilibrio, la cantidad de dólares suministrada (demandada) por la inversión extranjera neta es igual a la cantidad de dólares demandada (ofrecida) por las exportaciones netas de bienes y servicios. Las alteraciones en el tipo de cambio real de equilibrio de largo plazo pueden surgir ya sea de desplazamientos en (S-I) o de cambios en la función de exportaciones netas (XN).

Podemos utilizar este modelo para mostrar de qué manera las reformas estructurales y los cambios en la política económica afectan, en el largo plazo, el tipo de cambio real de equilibrio (e^*). Por ejemplo, un aumento del gasto público reduce el ahorro nacional, lo que desplaza la línea S-I hacia la izquierda y disminuye el tipo de cambio real de equilibrio como se observa en el gráfico 2.

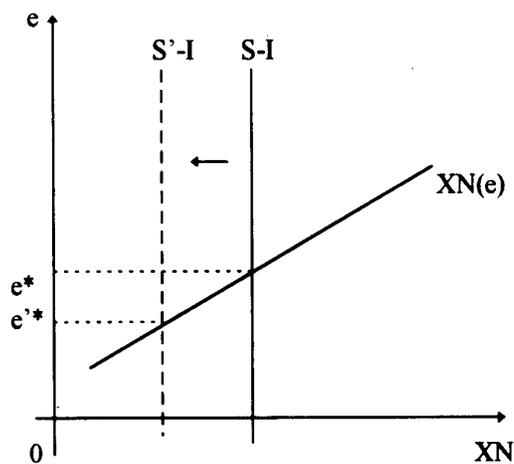


Gráfico 2

Lo mismo ocurre si el gobierno reduce los impuestos o elimina el impuesto inflacionario, si se produce un aumento en la demanda de inversión o si

disminuye la tasa de interés internacional. La reducción de impuestos disminuye el ahorro, mientras que la disminución de la tasa de interés estimula la inversión, pero ambos fenómenos desplazan S-I hacia la izquierda, reduciendo la demanda de dólares a ser invertidos en el exterior. Dado que la oferta de dólares (curva XN) no se modifica el tipo de cambio real disminuye.

Las alteraciones en el nivel del tipo de cambio real de equilibrio, pueden también originarse en modificaciones de la función de exportaciones netas. Por ejemplo, la eliminación de todas las restricciones cuantitativas a las importaciones de bienes genera un aumento en las importaciones para un tipo de cambio dado, en consecuencia las exportaciones netas disminuyen y la curva XN se desplaza hacia la izquierda (gráfico 3). Como consecuencia del desplazamiento, la oferta de dólares disminuye y el tipo de cambio real de equilibrio sube. Sin embargo, en el largo plazo las exportaciones netas (XN_0) no varían. El resultado de la cuenta corriente no varía porque el aumento en las importaciones que provoca inicialmente la eliminación de las restricciones cuantitativas es compensado por el aumento de las exportaciones netas que se produce como consecuencia de la suba en el tipo de cambio real de equilibrio luego del desplazamiento hacia la izquierda de la curva XN.

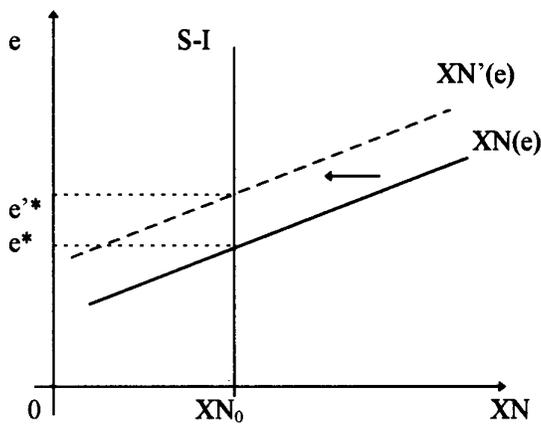


Gráfico 3

En definitiva, a pesar de que el volumen del comercio ha aumentado luego de esa política (hay más importaciones y más exportaciones), el saldo de la cuenta corriente permanece inalterado. La enseñanza es que, cuando se quiere modificar la cuenta corriente, se debe implementar una política que modifique la cuenta capital, es decir, la inversión menos el ahorro.

El enfoque de equilibrio general que estamos delineando permite evaluar en su justa medida el argumento apresurado (e incorrecto) de que si el tipo de cambio se aprecia las exportaciones disminuyen y las importaciones aumentan, lo que empeoraría el saldo de la cuenta corriente. El saldo de la cuenta corriente se deteriora, si y sólo si, la apreciación del tipo de cambio real logra reducir el ahorro interno o aumentar la inversión, en caso contrario la cuenta corriente permanece inalterada. El análisis de equilibrio parcial sobre elasticidad de exportaciones e importaciones es insuficiente para determinar si hay o no modificaciones en el saldo de la cuenta corriente. La respuesta sólo puede surgir luego de un análisis de equilibrio general como el desarrollado en esta sección.

En el gráfico 4 presentamos las consecuencias de cambios en la productividad en favor de los sectores productores de bienes transables respecto a los sectores productores de bienes no transables.

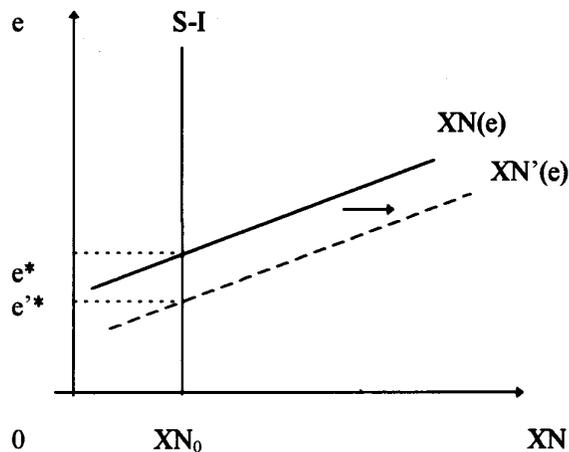


Gráfico 4

Si los aumentos de productividad en el sector transable son mayores que los observados en el sector de no transables, para un tipo de cambio real dado, las exportaciones netas aumentan. Se produce un desplazamiento hacia la derecha de la curva XN, aumenta la oferta de dólares y el tipo de cambio real de equilibrio disminuye.

En términos generales el tipo de cambio real de equilibrio esta influido por múltiples factores: el gasto público, su financiamiento, los impuestos y la estructura tributaria, los movimientos de capitales, la política arancelaria y los diferenciales en los aumentos de productividad entre sectores. El modelo nos ha permitido describir los determinantes del tipo de cambio real de equilibrio en el largo plazo, el tipo de cambio real observado tiende a ajustarse hacia ese valor. Sturzenegger y Sosa señalan que "En toda economía y en todo régimen cambiario el tipo de cambio real observado tiende a igualarse al tipo de cambio real de equilibrio. En un régimen de cambio flotante lo hace básicamente a través de variaciones de tipo de cambio nominal, mientras que en uno de cambio fijo, como el de convertibilidad, lo hace a través de variaciones nominales en el precio de los no transables. Por ejemplo, cuando entran capitales a una economía los economistas sabemos que, en general, el tipo de cambio real de equilibrio tiende a bajar. Con cambio flotante el tipo de cambio real observado sigue al de equilibrio básicamente a través de un descenso del tipo de cambio nominal ante la abundancia de dólares, mientras que con cambio fijo lo sigue básicamente a través de un aumento del precio de los no transables."³

³ Sturzenegger y Sosa (1996), p. 2.

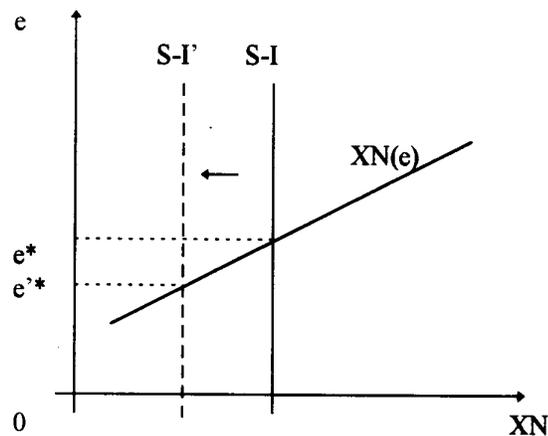


Gráfico 5

En el gráfico 5, la abundancia de capitales en los mercados financieros internacionales disminuye la tasa de interés y desplaza la curva (S-I) hacia la izquierda al aumentar la inversión. Al nivel del tipo de cambio real de equilibrio inicial, se observa ahora un exceso de oferta de dólares. Si la economía funciona bajo un sistema de tipo de cambio flexible, el tipo de cambio nominal disminuye, lo que induce una baja en el precio de los transables y en consecuencia, en el tipo de cambio real. Si el sistema de tipo de cambio es fijo el Banco Central estará obligado a comprar dólares poniendo más dinero en circulación, lo que aumentará la demanda y el precio de los no transables. Este último aumento hará disminuir el tipo de cambio real y las exportaciones netas, de manera a eliminar el exceso de oferta de dólares.

Tengamos presente que en ciertas situaciones concretas las rigideces en los mercados de no transables pueden dificultar el ajuste del tipo de cambio real observado al tipo de cambio real de equilibrio, sobre todo cuando el precio de los no transables debe disminuir.

Aplicación Empírica

Para estimar la curva XN de la economía Argentina se seleccionaron datos anuales sobre un periodo de 30 años (1967-1996). El ahorro nacional bruto (S) y la inversión bruta (I) se consideraron en porcentaje del producto interno bruto (Anexo I). El tipo de cambio real observado se calculó efectuando el cociente entre el índice de precios mayoristas (precio de transables) y el índice de precios al consumidor (precio de no transables), como se consigna en el Anexo II. El valor promedio del periodo 1967-1996 se fijó como base de este indicador.

Dado la presencia de grandes cambios estructurales en la economía Argentina a partir de 1990, se introdujo una variable dummy para poder captarlos. Teniendo presente que el tipo de cambio real observado oscila y se ajusta en torno al tipo de equilibrio, el cálculo de la regresión $e^* = c(1) + c(2)*(S-I) + c(3)*DUMMY$, puede brindar una estimación del tipo de cambio real de equilibrio. La ecuación se estimó por mínimos cuadrados ordinarios y se obtuvieron los siguientes resultados (salida del programa Econometric Views):

LS // Dependent Variable is e*
Sample: 1967 1996
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
c	111.6744	1.768884	63.13270	0.0000
(S-I)	3.538481	0.702082	5.039984	0.0000
DUMMY	-43.16853	4.009914	-10.76545	0.0000
R-squared	0.891966	Mean dependent var		100.0000
Adjusted R-squared	0.883963	S.D. dependent var		24.88712
S.E. of regression	8.477589	Akaike info criterion		4.369492
Sum squared resid	1940.477	Schwarz criterion		4.509611
Log likelihood	-105.1105	F-statistic		111.4604
Durbin-Watson stat	1.055832	Prob(F-statistic)		0.000000

Cuadro 1

$$e^* = 112 + 3.54*(S-I) - 43*Dummy$$

Todos los coeficientes son estadísticamente significativos y tienen los signos esperados.

La ecuación de regresión presenta un buen ajuste con un R^2 de 0.88. La variable Dummy muestra que hubo efectivamente un cambio de régimen a partir de 1990 y el signo negativo señala que la curva de exportaciones netas XN se desplazó hacia la derecha, al disminuir la ordenada al origen como se representa en el gráfico 7.

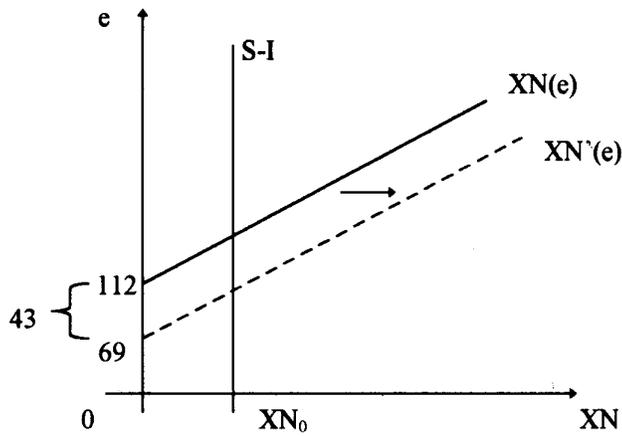


Gráfico 7

El desplazamiento de la curva de exportaciones netas en la década de 1990 puede también observarse en el diagrama de dispersión presentado en el gráfico 8. Se ve claramente que hay dos nubes de puntos bien diferenciadas, la del período 1967-1989 y la de período 1990-1996.

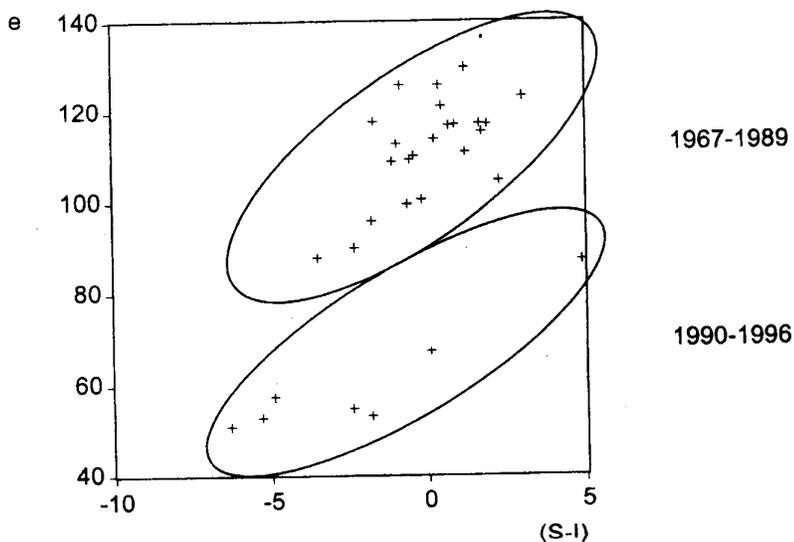


Gráfico 8

El desplazamiento de XN que capta la variable dummy, podría ser explicado —de acuerdo a la teoría— por un cambio en el diferencial de productividad entre sectores (transables/no transables). Para verificar esta hipótesis se calculó la evolución de la productividad en cada uno de estos dos sectores. La inexistencia de series de capital por sectores torna imposible el cálculo de la productividad total de los factores en cada sector, de manera que se evaluó

unicamente la productividad del trabajo (producto sectorial/empleo sectorial). El cálculo del diferencial en la producción media entre sectores es una buena aproximación al diferencial en la productividad total de los factores si el aumento en la intensidad de uso del capital es similar entre sectores. En el anexo III se pueden observar los valores que toma esta variable junto con las series que permitieron obtenerla. El sector de Transables corresponde al de la industria manufacturera mientras que el de No transables agrupa a la construcción, el comercio y los servicios. La introducción del diferencial de productividades en el modelo para reemplazar a la variable dummy se hizo estimando la ecuación:

$$e^* = c(1) + c(2)*(S-I) + c(3)*PD$$

donde la variable PD se define como: Producción media en el sector de Transables dividido Producción media en el sector de No transables. El cuadro 2 muestra los resultados de la estimación.

LS // Dependent Variable is e*
Sample: 1967 1996

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
c	170.2305	8.951348	19.01731	0.0000
(S-I)	3.614304	0.911810	3.963879	0.0005
PD	-0.601485	0.078010	-7.710404	0.0000
R-squared	0.821429	Mean dependent var	100.0000	
Adjusted R-squared	0.808201	S.D. dependent var	24.88712	
S.E. of regression	10.89927	Akaike info criterion	4.872031	
Sum squared resid	3207.440	Schwarz criterion	5.012151	
Log likelihood	-112.6486	F-statistic	62.10010	
Durbin-Watson stat	1.318684	Prob(F-statistic)	0.000000	

Cuadro 2

$$e^* = 170 + 3.61*(S-I) - 0.60*PD$$

La ecuación tiene los signos esperados, un aumento en el diferencial de productividad entre transables y no transables disminuye el tipo de cambio real de equilibrio. Para facilitar la comparación de las ordenadas al origen tomamos como base de la variable PD el promedio del período anterior al cambio es-

tructural (promedio 1967-1989 = 100). Esto nos proporciona una ordenada al origen de 110 (170-60), valor muy similar al 112 obtenido en la regresión con la dummy. Por otra parte, el promedio de la variable PD en el período 1990-1996 es de 160, esto indica que para ese período la ordenada al origen debería ser 74 (170-0.6*160), a comparar con los 69 que se obtienen en la estimación con la dummy. El valor de la pendiente en las dos estimaciones es casi idéntico. La variable relación de productividades entre sectores aumenta el poder explicativo del modelo al justificar el desplazamiento de la curva de exportaciones netas por el salto en la productividad de los transables registrado en la década de 1990.

Con el objeto de incorporar la política arancelaria se incluyeron las retenciones a las exportaciones y los aranceles a las importaciones en el análisis. La ecuación estimada fue:⁴

$$e^* = [1/(1.5 - TX + 0.5TM)] * [c(1) + c(2)*(S-I) + c(3)*PD]$$

La ecuación nos muestra la curva de exportaciones netas en función de los aranceles a las importaciones (TM) y de las retenciones a las exportaciones (TX) sujeta a la hipótesis de que la relación entre la pendiente de la oferta de exportaciones y la pendiente de la demanda de importaciones sea igual a 0.5. Se dedujo este valor a partir de las distintas estimaciones presentadas en la Tabla 2 de Cavallo y Domenech (1988). La ecuación combina la variable que mide la relación de productividades entre sectores con las tasas medias de impuestos a las exportaciones (TX) e importaciones (TM), tasas que surgen del cociente entre las respectivas recaudaciones y el valor de las exportaciones e importaciones (Anexo V). Se observa en la ecuación que la política arancelaria modifica tanto la ordenada al origen de la curva XN como su pendiente. Esto se debe a que tanto los aranceles a la importación como las retenciones a la exportación son impuestos ad valorem que modifican las respectivas ordenadas al origen y pendientes de las curvas de demanda de importaciones y oferta de exportaciones.

Los resultados de la estimación se presentan en el cuadro 3. Los coeficientes tienen los signos esperados, un aumento en las retenciones desplaza la curva de exportaciones netas XN hacia la izquierda, aumentando su pendiente y

⁴ En el anexo IV se explica la deducción matemática de la ecuación.

un aumento en los aranceles la desplaza hacia la derecha, disminuyendo su pendiente.

LS // Dependent Variable is e*
Sample: 1967 1996

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
(1/(1.5 TX+0.5*TM))	252.0292	11.32119	22.26171	0.0000
((S I)/(1.5 TX+0.5*TM))	4.063719	1.140469	3.563201	0.0014
(PD)/(1.5 TX+0.5*TM))	-0.880250	0.099089	-8.883447	0.0000

R-squared	0.877209	Mean dependent var	100.0000
Adjusted R-squared	0.868113	S.D. dependent var	24.88712
S.E. of regression	9.038062	Akaike info criterion	4.497529
Sum squared resid	2205.537	Schwarz criterion	4.637649
Log likelihood	-107.0311	F-statistic	96.44274
Durbin-Watson stat	1.375901	Prob(F-statistic)	0.000000

Cuadro 3

$$e^* = [1/(1.5 -TX + 0.5TM)]*[252 + 4*(S-I) - 0.88*PD]$$

El gráfico 10 muestra el tipo de cambio real observado y el tipo de cambio real proporcionado por la ecuación.

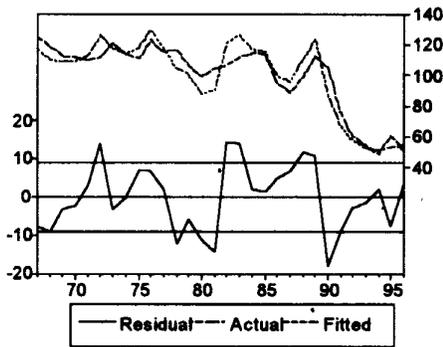


Gráfico 10

Observamos que hay una brusca baja en el tipo de cambio real de equilibrio a partir de la década de 1990. Esta baja en el tipo de cambio real de equilibrio de la economía Argentina es el resultado de dos movimientos simultáneos señalados en el gráfico 11.

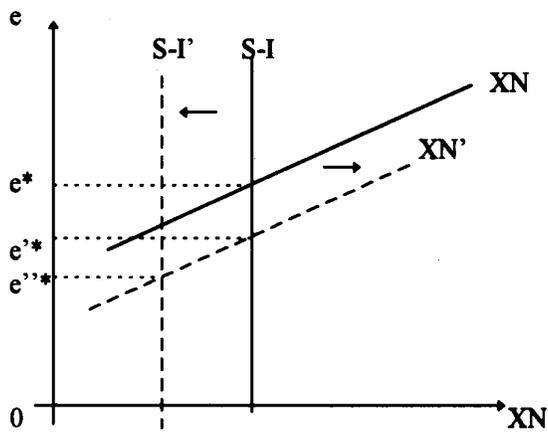


Gráfico 11

Uno es el desplazamiento hacia la derecha de la curva de exportaciones netas (XN) debido principalmente a incrementos en la productividad en los sectores productores de transables. El otro, es el movimiento hacia la izquierda a lo largo de la curva de exportaciones netas como consecuencia del desplazamiento de (S-I) debido a los cambios en la inversión.

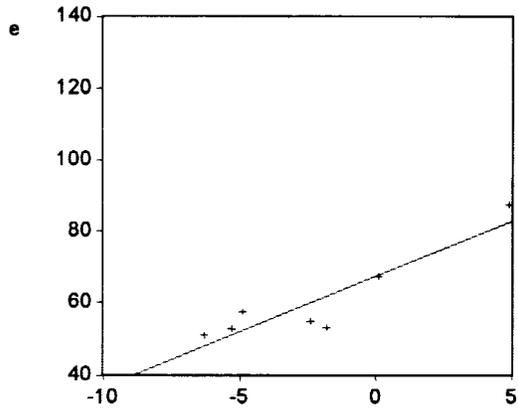
Otro fenómeno que el modelo permite explicar es el aplanamiento de la pendiente observado cuando se divide el período (1967-1996) en dos.

En el gráfico 12 se presentan las regresiones de tipo $e = c(1) + c(2)(S-I)$ realizadas por separado para cada uno de los dos conjuntos de puntos. Se observa que la pendiente de la regresión del período posterior a la apertura y desregulación de la economía es levemente más aplanada que la del período 1967-1989. Esto puede ser explicado por la ecuación estimada en el cuadro 3 ya que las retenciones y aranceles promedio del período 1967-1989 fueron 9% y 15% respectivamente, y pasaron a un promedio de -2% y 11% respectivamente en el período 1990-1996. Estos valores proporcionan una pendiente más plana para el segundo período. Además, luego de la supresión de las restricciones cuantitativas al comercio y de la desregulación de los mercados, debería haber en la economía Argentina una mayor cantidad de bienes transables que en el pasado.

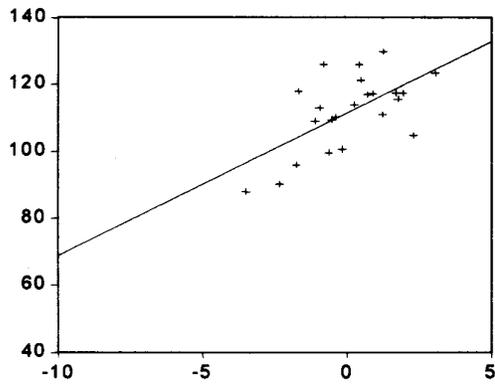
Las exportaciones netas, deberían ser entonces más sensibles a las variaciones del tipo de cambio real y la curva XN debería ser más aplanada. Recordemos que la teoría nos dice que si todos los bienes fuesen transables y estuviésemos bajo el supuesto de la teoría de la paridad de poder de adquisitivo, la curva XN sería horizontal.

También podemos utilizar el modelo para analizar lo que ocurre en noviembre 1992 cuando el gobierno implementa una pequeña devaluación encubierta.⁵ Con la reforma arancelaria de noviembre de 1992 el gobierno aumenta la tasa de estadística del 3% al 10% y otorga ciertos reembolsos a las exportaciones (6.3% en promedio), esta combinación de medidas –sin costo fiscal– tiende a mejorar la competitividad en el corto plazo y a desplazar la curva XN hacia la derecha.

⁵ Rodríguez, Carlos (1995).



1967-1989



1990-1996

Gráfico 12

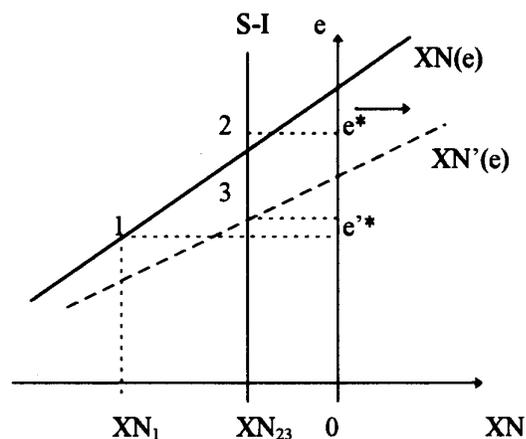


Gráfico 9

Esto disminuye el tipo de cambio real de equilibrio facilitando el ajuste del tipo de cambio real observado al tipo de cambio real de equilibrio y evitando un ajuste recesivo. La situación se presenta en el gráfico 9. La economía se encontraba inicialmente en el punto 1 en una situación de desequilibrio ya que para ese nivel de tipo de cambio había un exceso de demanda de dólares. El ajuste automático requería que la economía pasase al punto 2 a través del mecanismo de la deflación ya que el sistema cambiario vigente en argentina no admite aumentos en el tipo de cambio nominal. La medida adoptada permitió alcanzar el equilibrio en el punto 3 sin pasar por la deflación. En efecto, el tipo de cambio real aumenta al pasar de 1 a 3 debido al aumento del precio de los transables generado por los mayores aranceles y reembolsos. Al mismo tiempo el tipo de cambio real de equilibrio disminuye con el desplazamiento de XN (pasa del punto 2 al punto 3) lo que permite alcanzar el equilibrio.

Conclusión

A partir de la convertibilidad se han observado en la economía Argentina, sustanciales aumentos en la productividad inducidos por las políticas de estabilización y reforma estructural. En el sector de transables, estos incrementos de la productividad mejoran la competitividad para un conjunto dado de precios relativos, mientras que en el caso del sector de bienes no transables el aumento de productividad deberá trasladarse a precios para que aumente la competitividad de la economía.

Las distintas regresiones que se estimaron dieron resultados significativos y acordes a la teoría. El cambio estructural de la década de 1990 provocó un desplazamiento de la curva XN hacia la derecha y un aplanamiento en su pendiente, por lo que las exportaciones netas son ahora más sensibles a las variaciones del tipo de cambio real que en el pasado. El desplazamiento de la curva XN en la década de 1990 se explica fundamentalmente por el incremento de la productividad en los sectores productores de transables. El desplazamiento hacia la derecha de la curva de exportaciones netas junto con el desplazamiento hacia la izquierda de (S-I) provocado por el incremento en la inversión produjeron una brusca reducción del tipo de cambio real de equilibrio de la economía Argentina. Fue esta baja del tipo de cambio real de equilibrio la que neutralizó el atraso cambiario inicial (año 1990) y permitió que el nivel de competitividad global de la economía se ubicara en niveles aceptables. No es nuestra intención indicar que todas las actividades fueron competitivas en el período 1990-1996 ya que el enfoque de equilibrio general no permite sacar conclusiones al nivel de actividades específicas. Lo que el análisis señala es que la economía en su conjunto había dejado de presentar serios problemas de competitividad dado la caída del tipo de cambio real de equilibrio.

Haciendo un balance del enfoque adoptado, hay que contabilizar en el pasivo, el supuesto de una economía totalmente flexible y la omisión de los costos de la reasignación de recursos. Por el contrario, corresponde contabilizar en el activo, el hecho de incluir la productividad en el análisis y la decisión de apartarse de las consideraciones de corto plazo que frecuentemente dominan la discusión sobre el tema.

Anexo I
Ahorro e Inversión (%PIB)

Año	Ahorro Nacional S	Inversión Bruta I
1967	20,3	19,4
1968	20,2	20,6
1969	21,9	23,0
1970	22,9	23,4
1971	23,6	24,5
1972	23,5	24,4
1973	23,8	22,1
1974	22,3	22,0
1975	20,3	22,0
1976	25,5	24,3
1977	29,8	27,9
1978	27,4	25,1
1979	25,2	25,4
1980	22,9	26,4
1981	21,5	23,9
1982	20,2	19,8
1983	19,5	19,1
1984	19,0	18,3
1985	18,5	16,8
1986	16,8	17,4
1987	17,7	19,4
1988	20,7	19,5
1989	18,8	15,7
1990	18,3	13,4
1991	16,0	15,9
1992	14,4	19,3
1993	15,7	21,0
1994	17,3	23,6
1995	18,9	20,7
1996	19,1	21,5

Fuente:CEPAL, BCRA y MEYOSP.

Anexo II
Tipo de Cambio Real (e)
(Promedio 1967-1996=100)

Año	IPM	IPC	IPM/IPC	e
1967	2,04449E-05	2,0154E-05	1,01	117
1968	2,23468E-05	2,3421E-05	0,95	110
1969	2,37732E-05	2,5195E-05	0,94	109
1970	2,71014E-05	2,8618E-05	0,95	110
1971	3,76804E-05	3,8558E-05	0,98	113
1972	6,65648E-05	6,1093E-05	1,09	126
1973	0,000100085	9,8512E-05	1,02	117
1974	0,000120015	0,00012164	0,99	114
1975	0,00035105	0,00034414	1,02	118
1976	0,002103052	0,00187202	1,12	130
1977	0,00524618	0,00516682	1,02	117
1978	0,0129049	0,01423535	0,91	105
1979	0,032171614	0,03694174	0,87	101
1980	0,056437743	0,07416585	0,76	88
1981	0,11828388	0,15165139	0,78	90
1982	0,42136504	0,40153772	1,05	121
1983	1,9417476	1,7821044	1,09	126
1984	13,108172	12,950884	1,01	117
1985	100	100	1,00	116
1986	163,86408	190,09654	0,86	100
1987	365,17371	439,74467	0,83	96
1988	1871,9187	1947,8321	0,96	111
1989	66127,124	61929,641	1,07	123
1990	1128834,48	1494801,86	0,76	87
1991	2370552,41	4065861,06	0,58	67
1992	2517300,90	5067378,3	0,50	57
1993	2562454,28	5605506,97	0,46	53
1994	2573742,62	5844675,27	0,44	51
1995	2776932,83	6038999,51	0,46	53
1996	2876528,44	6062545,32	0,47	55

Fuente: IPM, 1985=100, línea 63, International Financial Statistics, FMI.

IPC , 1985=100, línea 64, International Financial Statistics, FMI.

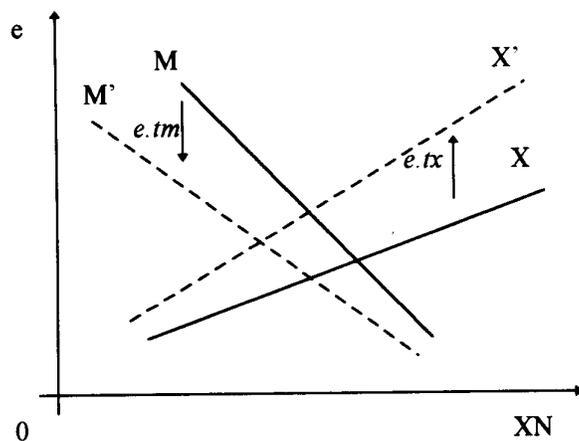
Anexo III

Relación de productividad entre transables y no transables (pd) - promedio
1967-1989=100

Año	Producto	Producto	Empleo	Empleo	Productividad		PD
	Transables	No Transable	Transables	No Transable	Transable	No Trans.	
	YT	YNT	LT	LNT	YT/LT	YNT/LNT	
1967	1961	4036	1853	3933	1,06	1,03	79
1968	2089	4263	1810	4087	1,15	1,04	85
1969	2315	4604	1863	4268	1,24	1,08	89
1970	2461	4805	1861	4406	1,32	1,09	93
1971	2613	4936	1914	4514	1,36	1,09	96
1972	2717	4973	1974	4600	1,38	1,08	98
1973	2825	5073	2034	4680	1,39	1,08	98
1974	2991	5376	2147	4858	1,39	1,11	97
1975	2915	5438	2245	5027	1,30	1,08	92
1976	2826	5402	2236	5111	1,26	1,06	92
1977	3047	5767	2210	5253	1,38	1,10	97
1978	2727	5671	2173	5366	1,25	1,06	91
1979	3004	6028	2159	5501	1,39	1,10	98
1980	2890	6316	2132	5657	1,36	1,12	93
1981	2544	6126	1995	5718	1,28	1,07	91
1982	2476	5897	1832	6033	1,35	0,98	106
1983	2658	6014	1860	5912	1,43	1,02	108
1984	2729	6083	1997	6055	1,37	1,00	104
1985	2458	5678	1971	6573	1,25	0,86	111
1986	2738	6072	1952	6973	1,40	0,87	124
1987	2764	6275	1963	6932	1,41	0,91	120
1988	2640	6143	2016	6960	1,31	0,88	114
1989	2439	5722	1889	7140	1,29	0,80	124
1990	2384	5525	1801	7297	1,32	0,76	134
1991	2619	6158	1665	7818	1,57	0,79	153
1992	2888	6817	1648	7864	1,75	0,87	155
1993	3036	7277	1632	8182	1,86	0,89	161
1994	3224	8004	1503	8130	2,15	0,98	167
1995	3000	7699	1434	8039	2,09	0,96	168
1996	3157	8020	1372	8253	2,30	0,97	182

Fuente: Llach y Sánchez (1984) para el empleo sectorial hasta 1980. INDEC, EPH de Capital Federal y Gran Bs. As., Gran Rosario, Gran Córdoba, Gran Mendoza y Tucumán desde 1981.

Anexo IV
Deducción de la curva de exportaciones
Netas con aranceles y retenciones



La ecuación de la oferta de exportaciones es:

$$e(1-tx) = \alpha_1 + \alpha_2 X$$

La ecuación de la demanda de importaciones es:

$$e(1+tm) = \alpha_3 - \alpha_4 M$$

Dividiendo la primera ecuación por α_2 y la segunda por α_4 obtenemos:

$$\frac{e}{\alpha_2}(1-tx) = \frac{\alpha_1}{\alpha_2} + X$$

$$\frac{e}{\alpha_4} (1 + tm) = \frac{\alpha_3}{\alpha_4} - M$$

Sumando miembro a miembro obtenemos:

$$e \left(\frac{1 - tx}{\alpha_2} + \frac{1 + tm}{\alpha_4} \right) = \frac{\alpha_1}{\alpha_2} + \frac{\alpha_3}{\alpha_4} + X - M$$

Despejando obtenemos:

$$e = \frac{\alpha_1 + \frac{\alpha_2}{\alpha_4} \alpha_3}{1 - tx + \frac{\alpha_2}{\alpha_4} + \frac{\alpha_2}{\alpha_4} tm} + \frac{\alpha_2}{1 - tx + \frac{\alpha_2}{\alpha_4} + \frac{\alpha_2}{\alpha_4} tm} (X - M)$$

Esta ecuación muestra la curva de exportaciones netas en función de los aranceles a las importaciones (tm) y de las retenciones a las exportaciones (tx), además de tener en cuenta los distintos parámetros de la demanda de importaciones y de la oferta de exportaciones. Para la estimación del cuadro 3 supusimos $\alpha_2 \alpha_4 = 0.5$ conforme a la deducción que puede hacerse de los resultados presentados en la Tabla 2 de Cavallo y Domenech (1988).

Anexo V
Tasas medias de impuesto al comercio exterior

Año	Exportaciones tx	Importaciones tm
1967	0,11	0,20
1968	0,11	0,17
1969	0,08	0,18
1970	0,07	0,15
1971	0,08	0,14
1972	0,11	0,12
1973	0,12	0,09
1974	0,08	0,11
1975	0,09	0,14
1976	0,14	0,13
1977	0,05	0,13
1978	0,02	0,15
1979	0,02	0,15
1980	0,02	0,19
1981	0,02	0,14
1982	0,05	0,09
1983	0,12	0,08
1984	0,12	0,07
1985	0,17	0,16
1986	0,13	0,23
1987	0,04	0,22
1988	0,03	0,22
1989	0,18	0,12
1990	0,10	0,11
1991	0,01	0,11
1992	-0,02	0,13
1993	-0,06	0,15
1994	-0,05	0,13
1995	-0,05	0,09
1996	-0,05	0,09

Fuente: Domenech (1986), IMF(1995), MEOYSP

Anexo VI**Valores observados, valoresajustados y residuos**

Año	Observados	Ajustados	Residuos	Gráfico de Residuos
1967	117.301	124.897	-7.59664	*
1968	110.328	119.170	-8.84211	*
1969	109.106	112.370	-3.26473	*
1970	109.502	111.905	-2.40302	*
1971	112.999	109.912	3.08761	*
1972	125.986	112.128	13.8588	*
1973	117.476	120.855	-3.37884	*
1974	114.087	113.969	0.11852	*
1975	117.950	110.997	6.95297	*
1976	129.899	123.306	6.59317	*
1977	117.405	115.338	2.06750	*
1978	104.823	116.966	-12.1431	*
1979	100.699	106.634	-5.93551	*
1980	87.9901	99.1597	-11.1695	*
1981	90.1877	104.702	-14.5144	*
1982	121.339	107.095	14.2444	*
1983	125.988	111.918	14.0700	*
1984	117.034	114.836	2.19725	*
1985	115.629	114.083	1.54627	*
1986	99.6731	94.6921	4.98099	*
1987	96.0212	89.2356	6.78567	*
1988	111.123	99.1794	11.9436	*
1989	123.467	112.664	10.8024	*
1990	87.3203	105.405	-18.0847	*
1991	67.4164	76.1683	-8.75195	*
1992	57.4408	60.1944	-2.75364	*
1993	52.8579	54.4545	-1.59665	*
1994	50.9182	48.8427	2.07554	*
1995	53.1703	60.7792	-7.60891	*
1996	54.8633	51.4409	3.42241	*

REFERENCIAS

ARTUS, Jacques, "Methods of Assessing the Long-Run Equilibrium Value of the Exchange Rate". *Journal of International Economics*, mayo 1978.

CAVALLO, Domingo y DOMENECH, Roberto, "Las políticas macroeconómicas y el tipo de cambio real. Argentina, 1913-1984". *Desarrollo Económico*, octubre-diciembre 1988.

COTTANI, Joaquín y LLACH Juan, "Ahorro nacional, ahorro externo y financiamiento de la inversión durante la reforma económica: el programa de la Argentina". *Estudios*, diciembre 1993.

DOMENECH, Roberto y otros, "Estadísticas de la evolución económica de Argentina 1913-1984". *Estudios*, Córdoba, julio/setiembre 1986.

International Monetary Fund, "Argentina-Recent Economic Developments", Washington D.C., mimeo, 1995.

Llach Juan y Sánchez Carlos, "Los determinantes del salario en la Argentina. Un diagnóstico de largo plazo y propuestas de política", *Estudios*, Córdoba, enero/marzo 1984.

LOPEZ MURPHY, Ricardo y NAVAJAS, Fernando, "Ahorro doméstico, ahorro público y gasto en durables", mimeo, FIEL y Universidad de La Plata, 1996.

MANKIW, Gregory, "Macroeconomía". Ediciones Macchi, Buenos Aires, 1995.

MARTIRENA-MANTEL, Ana María, "El tipo de cambio en Argentina de los años noventa y la globalización de la economía mundial". *Documentos de Trabajo*, Instituto Torcuato Di Tella, marzo 1995.

RODRIGUEZ, Carlos, "Ensayo sobre el Plan de Convertibilidad". Documentos de Trabajo, CEMA, Buenos Aires, junio 1995.

SJAASTAD, Larry y RODRIGUEZ, Carlos, "El Atraso Cambiario en Argentina. ¿Mito o Realidad?". Ensayos Económicos, marzo 1980.

STURZENEGGER, Adolfo y SOSA, Norberto, "Convertibilidad y Competitividad". 'Primeras Jornadas de Economía Monetaria e Internacional', Universidad Nacional de La Plata, mayo 1996.