

INFLACIÓN Y DEVALUACIÓN CÍCLICAS EN ARGENTINA

José Luis Nicolini LLosa
CONICET y FCE-UBA

RESUMEN

El argumento principal es que en Argentina el tipo de cambio real de mercado tiende a oscilar entre dos valores de paridad de poder adquisitivo (PPA) marcadamente diferentes, vinculado con presiones inflacionarias y devaluatorias y ciclos del PBI. Analizamos políticas de contención de dichas presiones. Combinamos la teoría de inflación estructural con el enfoque estructuralista del balance de pagos. A diferencia de lo observado por los autores de la “enfermedad holandesa” acerca de que la baja PPA del recurso natural *deprime* el tipo de cambio real de mercado, postulamos que en el caso argentino el tipo de cambio real de mercado *oscila* atraído también por la elevada PPA industrial.

ABSTRACT

The main argument is that Argentina’s market real exchange rate tends to fluctuate within two remarkably different purchasing power parities (PPP), in connection to inflationary and devaluation pressures and to the GDP cycle. Policies to suppress such pressures are discussed. The structuralist theory of inflation is combined with the structuralist approach to the balance of payments. We depart from the “Dutch Disease” postulate that the natural resource PPP *depresses* the market real exchange rate. In Argentina –it is our argument– the market exchange rate *fluctuates* also attracted by the industrial PPP.

El argumento principal es que el tipo de cambio real en Argentina ($\rho = AR\$ \cdot US\text{Cpi} / US\$ \cdot AR\text{cpi}$) tiende a fluctuar entre dos marcadamente distintas Paridades de Poder Adquisitivo (PPA) una agropecuaria con ventajas comparativas y otra de exportaciones industriales con rápido crecimiento. En lugar de que el capital migre hacia la agricultura de mayor rentabilidad y así cerrar la dualidad de PPA, ρ fluctúa hacia arriba mediante devaluación nominal recesiva y hacia abajo mediante expansión inflacionaria.

Extendemos la teoría estructuralista de la inflación (Olivera, 1970 y 1990) a una economía abierta. A la devaluación recesiva propia de la Argentina exportadora de bienes salario (Braun y Joy, 1968; Díaz Alejandro, 1963) agregamos una fase de expansión inflacionaria con lo que completamos el ciclo endógeno del PBI. Al argumento de Diamand (1972)¹ y de los autores de la “enfermedad holandesa” (Corden y Neary, 1982; y, Sachs y Warner, 2001) de que la baja PPA del recurso natural deprime ρ , agregamos que ρ es también atraído por la elevada PPA industrial. Hacia el final analizamos políticas económicas.

La presentación es principalmente teórica. La falta de datos impide testear el modelo, aunque este se ilustra con los datos disponibles. A menos que se indique lo contrario, la fuente de datos es el Instituto nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

El modelo

Utilizamos la noción Clásica de equilibrio acerca de las tasas de ganancia bajo la cual éstas tienden a un único valor, que suponemos es el de la exógena tasa de ganancia internacional r^{*w} . Dicha igualación no se completa en ningún momento del tiempo porque la movilidad del capital hacia la agricultura es lenta, no solo por definición de ventajas comparativas (Ricardo 1821) sino que es también lenta tanto en relación a la velocidad de respuesta de los precios de los bienes no transables para

1. Observando dos marcadamente distintas PPA para el agro y la industria Diamand (1972: pp. 8) sostenía que es “el agro que fija el tipo de cambio” en Argentina.

proteger el margen de utilidad como en relación al crecimiento de las importaciones de insumos para la industria.

Supongamos que *a)* Argentina exporta dos canastas de bienes, alimentos y manufacturas de tecnología convencional, sin influir en cantidades y precios internacionales; *b)* los precios monetarios domésticos de los productos transables son una función directa del precio internacional y del tipo cambio nominal; *c)* los precios monetarios de los bienes no transables y todos los precios de equilibrio, son proporcionales a los costos variables; *d)* los precios de equilibrio están en unidades de un bien internacional equivalente –digamos toneladas de soja por simplicidad; y *e)* los coeficientes son constantes en el rango de producción relevante.

$$\alpha_i = p_i^{ar} / p_i^w \quad (1)$$

$$\alpha_1 p_n = p_2^{ar w} = p_2 = p_1^w \quad (2)$$

$$\alpha_1 < \alpha_2 \text{ fuerte desigualdad} \quad (3)$$

$$\alpha_1 r_1^{ar} = r_n / \alpha_1 = \alpha_2 r_2^{ar} = r^w \quad (4)$$

$$r_{1(AR\$/ARcpi)} = \rho r_1^{ar} \quad (5)$$

$$r_{2(AR\$/ARcpi)} = \rho r_2^{ar} \quad (6)$$

$$r_{n(AR\$/ARcpi)} = r_n / \rho \quad (7)$$

$$\rho = er/cpi \quad (8)$$

$$\widehat{cpi} = \gamma_1 (\rho / \alpha_1 - 1) \text{ con } \alpha_1 \leq \rho \leq \alpha_2 \quad (9)$$

$$\widehat{er} = \gamma_2 (\alpha_2 / \rho - 1) \text{ con } (\gamma_1; \gamma_2) > 0 \quad (10)$$

VARIABLES ENDÓGENAS

<i>cpi</i>	ARcpi/UScpi, razón de índices de precios al consumidor en Argentina y EEUU;
<i>er</i>	Tipo de cambio nominal (AR\$/US\$);
<i>p</i>	Precio de equilibrio en toneladas de producto internacional equivalente;
<i>r</i>	Tasa de ganancia de equilibrio en unidades de producto internacional equivalente;

$r_{(AR\$/ARcpi)}$	Tasa de ganancia en Argentina a precios monetarios constantes;
α	Paridad de Poder Adquisitivo PPA y tipo de cambio de equilibrio;
ρ	Tipo de cambio monetario real de mercado AR\$.UScpi/US\$.ARcpi

Variables exógenas

p_1^w	Precio internacional de equilibrio de alimentos en toneladas de producto equivalente
r^w	Tasa de ganancia internacional de equilibrio en unidades de producto equivalente
γ	Velocidad constante de ajuste hacia el equilibrio

Nomenclatura

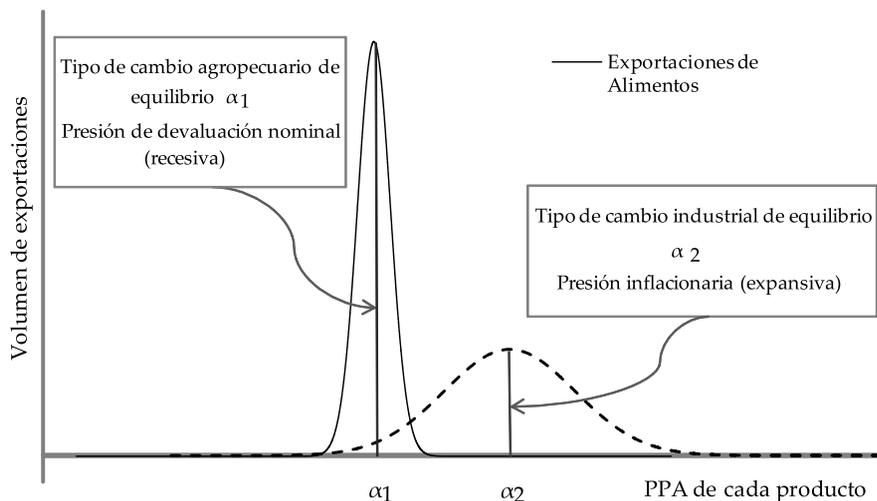
ar	Argentina
i	{1 alimentos; 2 manufacturas de origen industrial (MOI)}
n	No transable
w	Resto del mundo
$\hat{}$	el sombrero sobre una variable indica su tasa de cambio en el tiempo

Tenemos 15 variables endógenas, una desigualdad y 14 ecuaciones. Veamos cada una de estas en detalle.

Las PPA son por producto (Parsley y Wei, 2007; IBRD, 2008) y no por Índice de Precios al Consumidor (v.g. Rogoff, 1996). Definimos las PPA agropecuaria e industrial o tipos de cambio de equilibrio $-\alpha_1$ y α_2 respectivamente– como los promedios ponderados por volumen de exportación de los cocientes de precios de equilibrio domésticos e internacionales correspondientes a cada producto individual. La distribución teórica de dichos cocientes ponderados y las correspondientes α_1 y α_2 se muestran en el Gráfico 1, considerando que del total de exportaciones las de manu-

facturas de origen industrial (MOI) representaron el 41,3% en 2008-2010 y 44,1% en 2010 en dólares de 1993 (ver también Gráfico 2).

Gráfico 1: Distribución teórica de las exportaciones argentinas según PPA por producto



Fuente: Elaboración propia.

La ecuación (2) iguala los precios domésticos e internacionales de equilibrio p_1^w , p_2^{ar} y p_2^w –en el mercado internacional una unidad de la canasta de alimentos se cambia por una tonelada de soja y también por una unidad de la canasta de manufacturas producidas en Argentina y en el resto del mundo. Sin embargo, el precio de la canasta de alimentos producida en Argentina p_1^{ar} –según (1) y (3)– es marcadamente menor porque la tierra marginal en Argentina tiene menores costos por unidad de producto que la tierra marginal en el resto del mundo. Por su parte, al no estar sujeto a la competencia internacional el sector no transable tiene altos costos y altos precios en relación a los precios internacionales. De modo que en (2) –como en la “enfermedad holandesa”– el bajo tipo de cambio de equilibrio del sector con ventajas comparativas, $\alpha_1 < 1$,

alinea los elevados precios de los bienes no transables p_n con los precios internacionales p_1^w y p_2^w .

Medidas en unidades de producto internacional, la rentabilidad agropecuaria en Argentina r_1^{ar} excede la tasa internacional r^w por definición de ventajas comparativas. Sujeta a la competencia internacional y sin ventajas comparativas la industria de exportación tiene una tasa de ganancia r_2^{ar} similar a la internacional r^w . Con costos en exceso de los internacionales el sector no transable tiene, en unidades de producto internacional equivalente, una rentabilidad r_n inferior a la internacional r^w . Según la condición de equilibrio (4), para igualar la tasa internacional r^w , las tasas de ganancia de los sectores de bienes transables de Argentina r_1^{ar} y r_2^{ar} se convierte con su propia PPA o tipo de cambio de equilibrio α_1 y α_2 respectivamente. Como en la "enfermedad holandesa" $\alpha_1 < 1$ alinea a la tasa de no transables r_n con la internacional r^w .

Consideremos ahora los precios monetarios. El tipo de cambio real monetario de mercado ρ no puede igualarse a ambos α_1 y α_2 en un momento dado del tiempo. Por lo tanto, no existe ningún valor de ρ que iguale las tasas de ganancia de todos los sectores (5) (6) y (7).

El Índice de Precio al Consumidor se computa mayormente con precios de productos no transables. Los insumos de los bienes no transables son parcialmente transables con sus precios nominales en función del tipo de cambio nominal er . A su vez los exportables utilizan insumos no transables. Por lo tanto variaciones en $\rho = er/cpi$ (8) implican variaciones en precios relativos y rentabilidades relativas –(5) (6) y (7)– entre transables y no transables (Kehoe, 2007). De modo que cuando $er/cpi = \alpha_1$, en el sector no transable están en equilibrio tanto la rentabilidad monetaria $r_{n(ARS/ARcpi)} = r^w$ de (4) y (7) como los precios monetarios $\rho p_n = p_1^w$ en (2), de modo que la presión inflacionaria \widehat{cpi} es nula en (9). Por otra parte, en (10) la presión devaluatoria \widehat{er} es nula si $\rho = \alpha_2$, valor en el cual hay equilibrio de largo plazo en la cuenta corriente ya que ambos sectores agropecuario e industria compiten internacionalmente.

El foco de nuestro análisis está en el rango $\alpha_1 \leq \rho \leq \alpha_2$ en (9) y (10) ya

que para $\rho < \alpha_1$ ni el sector agropecuario ni la industria son internacionalmente competitivos, generando una presión unidireccional al aumento en ρ . Por otro lado, con $\alpha_2 < \rho$ ambos sectores generan superávits comerciales de largo plazo con un efecto unidireccional depresivo sobre ρ . Es solo dentro del rango seleccionado que actúan las fuerzas opuestas objeto de nuestro análisis.

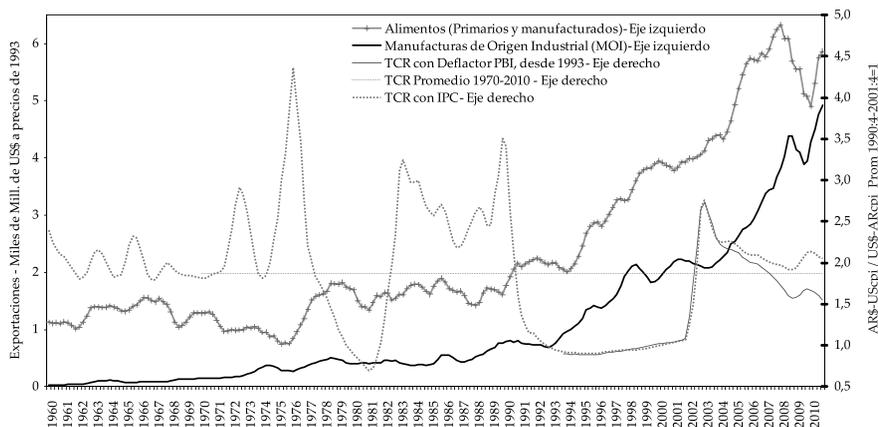
Las velocidades de ajuste hacia el equilibrio γ_1 y γ_2 en (9) y (10) son positivas tanto por la inflexibilidad hacia la baja de los precios nominales propia de la competencia imperfecta (Olivera, 1984) –los precios de los bienes no transables en nuestro caso– como por la tendencia hacia la igualación de las tasas de ganancia que –dada la baja movilidad del capital hacia la agricultura– ocurre mediante \widehat{cpi} y \widehat{er} , que aumentan con la distancia respecto del equilibrio correspondiente α_1 o α_2 .

La formación de expectativas inflacionarias (Heymann y Lijonhufvud, 1995) y/o excesos de oferta monetaria (Marcet y Nicolini, 2005; y Correia y Nicolini, 2008) tenderían a aumentar la velocidad γ_1 y con ello la presión inflacionaria \widehat{cpi} (9). Por otra parte, una corrida cambiaria (Goldstein, 2005; Morris y Shin, 1998; y Obstfeld, 1996) elevaría la velocidad γ_2 y por lo tanto la presión devaluatoria \widehat{er} (10). Importantes como son, ignoremos todas estas causas y limitémonos al fenómeno estructural.

Aproximación a los valores de los parámetros

Intentemos aproximar los valores de α_1 y α_2 . En el período 1991-2001 en que los términos de intercambio no fueron particularmente favorables y ρ mantuvo un valor marcadamente bajo, la tasa de crecimiento de las exportaciones agropecuarias aumentó sensiblemente (ver Gráfico 2); por lo tanto $\rho = 1$ a precios con base en el promedio 1990-2001, puede ser tomado como el valor aproximado de α_1 . Es razonable suponer que en $\rho = \alpha_1$ hay déficit de cuenta corriente en el largo plazo ya que la industria no podría exportar –descartamos el caso de especialización completa en exportaciones de alimentos ya que su tasa de crecimiento fue la mitad de la de las MOI en 1953-2010 en línea con las tasas internacionales (ver Tabla 1).

Gráfico 2: Exportaciones a precios constantes y tipo de cambio real (TCR), Prom. Movil de 4 Trim.



Fuente: Tipo de Cambio Libre: 1953-97 FIEL, www.fiel.org.ar; 1998 en adelante Banco Central de Republica Argentina. Exportaciones y precios: INDEC de Argentina y Comisión Económica para América Latina; IPC de EEUU www.bls.gov. Deflactor PBI INDEC desde 1993

Tabla 1: Tasas de crecimiento anuales en porcentajes

	1953-1969		1970-2009	
	Volumen	US\$	Volumen	US\$
PBI Mundial	4,8		3,0	
Exportaciones Mundiales de Alimentos (incluidos procesados)	4,9	3,8	3,0	7,7
Exportaciones Agropecuarias (incluidas las manufacturadas)	2,7	1,8	3,6	7,9
Exportaciones mundiales de combustibles	7,0	7,4	2,2	10,2
Exportaciones mundiales de manufacturas	9,7	10,0	5,9	10,2
Exportaciones argentinas de manufacturas de origen industrial	9,1	8,7	8,7	12,4

Fuente: World Trade Organization, *International Trade Statistics, Appendix Tables, Table A1a "World merchandise exports, production and gross domestic product"*; Comisión Económica para América Latina e INDEC de Argentina "Índices de valor, precio y cantidad de las exportaciones, importaciones, y términos del intercambio"

Por otra parte, el valor promedio de largo plazo de ρ es por definición el valor consistente con el equilibrio de largo plazo en la cuenta corriente, en el que tanto el sector agropecuario como la industria compiten internacionalmente. Por lo tanto el promedio en 1970-2010 $\rho = 1,95$ a precios de 1990-2001 según Gráfico 2 y Tabla 2, puede ser tomado como el valor aproximado de α_2 .

Tabla 2: Devaluación e inflación anuales, y tipo de cambio real en Argentina 1970-2010. Cálculo con datos mensuales

	$\widehat{er} =$ $\Delta t-12 \text{ LN}(\text{AR}\$/\text{US}\$)$	$\widehat{cpi} =$ $\Delta t-12 \text{ LN}(\text{ARcpi})$	$\rho =$ $\text{er} * \text{UScpi} / \text{ARcpi}$ (1990 -2001=1)
	1970-2010		
Promedio	62,1%	66,1%	1,95
Desv. Est.	88,3%	87,8%	94%
Min	-26,3%	-2,1%	0,64
Max	496,3%	531,6%	7,49
	1970-1991		
Promedio	62,1%	117%	2,28
Desv. Est.	88,3%	93%	102%
Min	-26,3%	6,3%	0,64
Max	496,3%	531,6%	7,49
	1992-2010		
Promedio	7,5%	6,9%	1,50
Desv. Est.	26,7%	8,4%	65%
Min	-26,3%	-2,1%	0,91
Max	130,3%	56,6%	3,12

*Fuente: ARcpi de www.indec.gov.ar; UScpi de www.bls.gov;
Tipo de cambio libre previo a 1998 de www.fiel.org.ar, posterior a 1998 de www.bcra.gov.ar
El tipo de cambio real ρ calculado con base 1990:12-2001:12=1*

La Tabla 2 muestra tasas de inflación y devaluación algo similares y con elevadas desviaciones estándar, y bajas poco significativas en el

IPC, durante los cuarenta años de 1970-2010. Luego de la hiperinflación de 1989-90 se adoptaron políticas monetarias algo más restrictivas junto con la dolarización en 1991-2001 y tanto la inflación como la devaluación declinaron significativamente –la desviación estándar de ρ , sin embargo, no declinó proporcionalmente. Analicemos esto.

Inflación y devaluación

De (8) (9) y (10) obtenemos:

$$(9') \text{cpi}_t = \text{cpi}_0 e^{R_1 t} \text{ donde } t \text{ es tiempo}$$

$$(10') \text{er}_t = \text{er}_0 e^{R_2 t}$$

$$(11) R_1 = \{-(\gamma_1 + \gamma_2) + [(\gamma_1 + \gamma_2)^2 - 4\gamma_1\gamma_2(1 - \alpha_2/\alpha_1)]^{1/2}\}/2$$

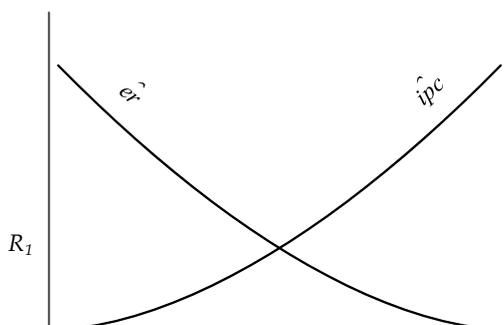
Este resultado (11) captura el argumento principal (también ilustrado en el Gráfico 3): la raíz dominante R_1 es la tasa de inflación-devaluación estructural; es positiva y proporcional a la distancia separando los equilibrios α_1 - α_2 . Claramente, no existe un valor de ρ para el cual ambas presiones, $\widehat{\text{cpi}}$ y $\widehat{\text{er}}$ sean nulas, salvo que se elimine la dualidad mediante $\alpha_1 = \alpha_2$.

R_1 no es directamente observable dado que, como ya se mencionó, otras influencias como ser los factores monetarios o las expectativas pueden aumentar las velocidades de ajuste γ_1 y γ_2 , elevando con ello $\widehat{\text{cpi}}$ y $\widehat{\text{er}}$. Que la desviación estándar de ρ no cayera proporcionalmente a la baja en las tasas de inflación y devaluación desde 1992 sugiere que las oscilaciones en ρ ocurren aún con velocidades de ajuste relativamente bajas. Supongamos, por simplicidad, $\gamma_1 = \gamma_2 = 1$ y de (11) obtenemos la siguiente versión compacta de nuestro argumento principal.

$$(11') R_1 = (\alpha_2/\alpha_1)^{1/2} - 1$$

Surge naturalmente la pregunta acerca de si ρ podría tender a estabilizarse en un valor entre α_1 y α_2 , como $\rho_{(R1)}$ en el Gráfico 3. Esto es improbable dado que ρ está sujeto a importantes variaciones en relación con el ciclo del PBI, los términos de intercambio y las políticas económicas que analizamos a continuación.

Grafico 3: Presiones inflacionaria y devaluatoria en función del tipo de cambio real



Fuente: Elaboración propia.

El ciclo del PBI

En 1970-2010 la tasa de crecimiento de PBI respecto del mismo trimestre del año previo² en Argentina fue de 2,6% anual, con una desviación estándar de 6,1%, valor este notablemente elevado indicando amplias fluctuaciones. Los valores máximo y mínimo fueron de 14,7% en el primer trimestre de 1998 y menos 16,3% en el segundo trimestre de 2002, respectivamente. Aunque otros factores (como ser expectativas y políticas fiscales) tienen un fuerte efecto sobre las fluctuaciones del PBI, argumentamos que existe una conexión endógena entre el ciclo (Nicolini Llosa, 2008) y la inflación-devaluación estructural³. Para analizar esto supongamos inicialmente $\rho = \alpha_2$ con equilibrio en cuenta corriente y $\hat{e}r \approx 0$. Rentabilidad y precios en la industria de exportación están en equilibrio pero la rentabilidad agropecuaria $r_{1(AR\$/ARcpi)}$ excede su equilibrio en $(\rho - \alpha_1)$, según ecuaciones (4) (5) y (6). La rentabilidad en los productos no transables $r_{n(AR\$/ARcpi)}$ está por debajo de su equilibrio en $(\alpha_1 - \rho) / \rho$ (7). Dichos desequilibrios no se corrigen mediante movilidad de capital, ni desde la industria ni desde el sector no transable para aprovechar la mayor rentabilidad en la

2. PBI/PBI_{t-4} .

3. En esto nos apartamos de la escuela del equilibrio general agregado –v.g. Kydland y Zarazaga (1997) y (2002) y Kydland (2006)– que atribuye las fluctuaciones del PBI exclusivamente a factores exógenos.

agricultura. Lo que responde primero a estos desequilibrios y con gran agilidad son los precios de los bienes no transables para proteger márgenes de utilidad lo que –dada la inflexibilidad a la baja de los precios nominales⁴– causa $\hat{\rho} = \hat{e}r - \hat{c}pi < 0$ hasta que $r_{n(ARS/ARcpi)} = r^w$ cuando $\rho = \alpha_1$. De modo que α_2 es fuente de inestabilidad y, mientras el endeudamiento externo lo permita, $\rho \rightarrow \alpha_1$.

Dicha baja de ρ desde α_2 hacia α_1 , genera déficit en cuenta corriente por las siguientes razones. Para un PBI dado, la baja en el precio relativo de los alimentos con su característica reducida elasticidad precio de demanda, induce un aumento en la demanda asalariada de manufacturas, las que son mayoritariamente domésticas (los bienes de consumo importados fueron solo el 4,6% del total del consumo privado en 1993-2010). Además, la baja en ρ redistribuye ingreso desde los terratenientes y exportadores hacia los asalariados con una elevada propensión al gasto, lo que expande el PBI, y la característica alta elasticidad ingreso de la demanda de manufacturas, eleva el PBI mas aún. El déficit en cuenta corriente aumenta en proporción a la elevada elasticidad ingreso de la demanda de importaciones⁵ (mayormente bienes intermedios y de capital que representaron el 85,8% del total de las importaciones en 1993-2010). Deuda externa o una mejora temporaria en los términos de intercambio agropecuarios reprimen la presión devaluatoria y ρ cae (o sea $\hat{c}pi > \hat{e}r$) hacia α_1 que es también una fuente de inestabilidad ya que la industria de exportación está por debajo de su equilibrio (4) y la cuenta corriente es negativa.

En $\rho = \alpha_1$, cuando el endeudamiento externo se detiene o los términos de intercambio caen, la devaluación de la moneda ocurre ($\hat{c}pi < \hat{e}r$) elevando tanto ρ como el precio relativo interno de los alimentos. Despejando

4. En la economía cerrada de Olivera (1990) la inflación estructural resulta de la rigidez a la baja de los precios nominales y el equilibrio social de los salarios por encima de su equilibrio de mercado.

5. La elasticidad ingreso de la demanda de importaciones fue de 2,95 y la elasticidad tipo de cambio real fue de -0,4 en 1992-2008 en Argentina según las estimaciones en Nicolini Llosa (2011) que utiliza series no estacionarias de raíz unitaria en mínimos cuadrados ordinarios del tipo de Engle y Granger. El test de Dickey-Fuller aumentado a los residuos refuta la hipótesis nula de no cointegración. Los valores de corto plazo convergen a sus valores de largo plazo en el correspondiente Modelo de Corrección de Errores. No se detectaron errores de especificación, correlación seriada o heterocedasticidad.

el efecto ya visto en la fase expansiva del ciclo, la cantidad demandada de manufacturas domésticas ahora cae por las siguientes razones: *a)* la baja elasticidad precio de la demanda de alimentos; *b)* la transferencia de ingreso real hacia no asalariados con una baja propensión al gasto incluidos los terratenientes sin incentivos a la inversión; y *c)* la elevada elasticidad de la demanda interna de manufacturas respecto a la de alimentos, lo que refuerza la caída en el PBI. Este efecto recesivo no es compensado ni por las bajas elasticidades de comercio exterior⁶ en una economía relativamente cerrada (las exportaciones fueron el 13% del PBI en 1998-2010) ni por el gasto público restringido por la escasa posibilidad de financiamiento en el reducido mercado doméstico de capitales, comprimido por la propia inflación-devaluación estructural y las sucesivas confiscaciones de depósitos durante la fase de devaluación de la moneda ($\rho \rightarrow \alpha_2$) como en 1989 y 2001. Eventualmente la devaluación recesiva genera –a través de la elevada elasticidad ingreso de la demanda de importaciones– el superávit comercial que estabiliza el balance de pagos y la devaluación se detiene ($\widehat{er} = 0$) en $\rho = \alpha_2$ que es, como ya hemos visto, también una fuente de inestabilidad y el ciclo continua con $\rho \rightarrow \alpha_1$.

La demanda endógena de financiamiento externo durante la fase $\rho \rightarrow \alpha_1$ remite al crónico endeudamiento externo de Argentina, que aumenta la presión impositiva para el servicio de la deuda. Esto aumenta el valor de α_2 e incentiva la fuga de capital. Una reducción de la deuda externa tendría el efecto contrario, en la medida que dicha reducción aumente el riesgo país, el efecto positivo se vería proporcionalmente reducido.

Los términos de intercambio

Dado el precio de equilibrio de los alimentos en Argentina p_1^{ar} , un cambio permanente en el precio internacional de los alimentos p_1^w en rela-

6. La elasticidad del tipo de cambio real de las exportaciones industriales fue de 0,94 en el largo plazo y de 0,01 en el corto plazo en el período 2002-2006 según Berretoni y Castresana (2007). La elasticidad ingreso de la oferta de exportaciones industriales argentinas fue de 2,47 y de 4,39 en el largo y corto plazo, respectivamente. Estos autores utilizan cointegración del tipo de Engel y Granger con el correspondiente Modelo de Corrección de Errores. En relación a la función de exportaciones argentinas de alimentos, todos los intentos han resultado tradicionalmente en estimaciones no significativas.

ción a los de las manufacturas $p_2^{ar} = p_2^w$ afecta la distancia entre α_1 y α_2 . Por ejemplo, un aumento en los términos de intercambio agropecuarios para Argentina (o sea un aumento en p_1^w) reduciría α_1 en relación a α_2 en (1). Además del beneficio de un aumento en el ingreso de divisas, dicho aumento en α_2 - α_1 aumentaría el piso de inflación-devaluación estructural R_1 (11) agravando las dificultades de aplicación de políticas económicas que analizamos a continuación.

Políticas económicas

Dada la dualidad de equilibrios en (11), un régimen de tipo de cambio libre o flotante está sujeto tanto a la permanente presión inflacionario-devaluatoria estructural como a la inestabilidad del PBI ya analizadas.

Con una política de tipo de cambio nominal fijo, como durante la dolarización de 1990-2001, la inflación inicialmente deprime ρ hacia α_1 donde la propia inflación se detiene (suponiendo siempre ausencia de expectativas). La presión devaluatoria se acumula en proporción directa al desequilibrio capturado por el aumento en la deuda externa. Cuando el financiamiento se detiene, la corrida cambiaria dispara $\rho > \alpha_2$ como en 2002, para retomar luego la cíclica presión inflacionaria estructural que tiende a deprimir ρ .

Una política de tipo de cambio real fijo, o sea de administrar devaluaciones nominales para acompañar la tasa de inflación estructural, solo sería estable si tanto los términos de intercambio, la tasa de crecimiento de la deuda externa y la tasa de crecimiento del PBI fuesen constantes. Condiciones claramente restrictivas aún ignorando la formación de expectativas.

Una política de tipo de cambio real dual (Kaldor, 1964), como en 1945-55, 1967-70, 1973-75 y 2002-2011, de fijar una tarifa $\tau = \rho - \alpha_1$ a la exportación de alimentos (“retenciones”) y fijar $\rho \approx \alpha_2$ para el resto del comercio exterior, permite por un lado evitar la recesión propia de la devaluación cuando ρ se aproxima a α_2 , y por otro lado suprimir parcialmente la presión inflacionaria de los alimentos exportables aunque no la del resto de los

transables (importables y exportables). Por lo tanto, ρ tiende a regresar eventualmente hacia α_1 aunque mas lentamente que bajo otro régimen cambiario. Durante los períodos de tipo de cambio real dual dicha presión a la baja sobre ρ fue habitualmente reprimida mediante un complejo sistema de subsidios y compensaciones a formadores de precios locales con un costo fiscal creciente en función del atraso de los precios subsidiados respecto del resto. Por otra parte, el sostenido nivel de actividad durante la caída de ρ hacia α_1 genera –como ya analizamos– déficit de cuenta corriente y eventualmente la abrupta devaluación de la moneda como en 1955, 1971 y 1976 años en los que, además de la crisis de balance de pagos, hubo crisis institucional (golpe de estado). Las dificultades en el sostenimiento de una política de tipo de cambio dual se expresan en la presión a la baja sobre ρ que puede ilustrarse con su creciente divergencia a partir de 2005 respecto del tipo de cambio real calculado con el deflactor del PBI (ver Gráfico 2) siendo que hasta 2004 ambas series se acompañaron estrechamente. En cualquier caso, la tarifa a las exportaciones de alimentos τ perpetúa la dualidad de equilibrios ya que fija la rentabilidad de la agricultura argentina en su equilibrio $r_{1(ARS/ARcpi)} = \alpha_1 p_1^{ar} = r^{av}$ en (4) y (5) y por lo tanto retira cualquier incentivo que el capital podría encontrar en migrar hacia la frontera agropecuaria.

La solución al problema está en aumentar α_1 mediante un programa de industrialización rural para exportar alimentos con alto valor agregado; y/o reducir α_2 mediante una fuerte mejora tecnológica en las industrias de exportación. Tanto el aumento de α_1 como la baja de α_2 reducirían la presión inflacionario-devaluatoria, aumentando el empleo y las exportaciones contribuyendo así al crecimiento sustentable. El aumento de α_1 , en particular, induciría migración interna hacia el agro y desde las históricamente crecientes aglomeraciones de pobreza urbana.

Comparaciones internacionales

El argumento sobre el tipo de cambio real fluctuando entre dos PPA podría expandirse a otras economías también exportadoras de manufac-

turas y de recursos naturales. Algunos aspectos de dichas fluctuaciones, sin embargo, son específicas al caso argentino porque el recurso natural exportable es también un bien salario (alimentos) producido en forma privada con generación de renta ricardiana, por lo que las variaciones del tipo de cambio tienen directo efecto distributivo sobre el PBI. Mas aún, la economía argentina es relativamente cerrada, las elasticidades tipo de cambio son bajas y la mayoría de los bienes de consumo manufacturados son producidos internamente pero la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones de bienes intermedios y de capital es alta. Por lo que, como hemos analizado, es mediante el efecto recesivo de la devaluación y no el movimiento de capital hacia los productos exportables, que se estabiliza el balance de pagos.

Conclusiones

En vez de migrar el capital hacia el sector agropecuario para aprovechar su alta rentabilidad, el tipo de cambio real ρ fluctúa hacia arriba mediante devaluaciones recesivas de la moneda, y hacia abajo mediante expansiones inflacionarias. Esto fija un piso inflacionario-devaluatorio que resulta, hemos argumentado, de la marcada diferencia de paridades de poder adquisitivo entre el sector agropecuario y la industria. Las fluctuaciones en ρ y el piso inflacionario-devaluatorio podrían reducirse mediante políticas de industrialización rural con alta ocupación de mano de obra y/o innovación tecnológica en las industrias de exportación.

Referencias

- Berrettoni, D. y Castresana, S. (2007), "Exportaciones y tipo de cambio real: el caso de las manufacturas industriales argentinas" en *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*. Disponible en: www.aaep.org.ar.
- Braun, O. y Joy, L. (1968), "A model of economic stagnation, a case study of the Argentine economy" en *Economic Journal*, Vol. 78, Issue 312.
- Corden, W. M. y Neary, J. P. (1982), "Booming sector and de-industrialisation in a small open economy" en *Economic Journal*, Vol. 92, Issue 368.
- Correia I., P. T. y Nicolini, J. P. (2008), "Optimal fiscal and monetary policy: equivalence results" en *Journal of Political Economy*, Vol. 116, Issue 1.
- Diamand, M. (1972), "La estructura productiva desequilibrada Argentina y el tipo de cambio" en *Desarrollo Económico*, Año 12, Vol. 45.
- Diaz Alejandro, C. (1963), "A note on the impact of devaluation and the redistribution effect" en *Journal of Political Economy*, Vol. 71, (6).
- Goldstein, I. (2005), "Strategic complementarities and the twin crises" en *Economic Journal*, Vol. 115, Issue 503.
- Heymann, D. y Lijonhufvud, A. (1995), *High Inflation*, Oxford University Press.
- IBRD (2008), *Global Purchasing Power Parities and Real Expenditures: 2005 International Comparison Program*, Bank for Reconstruction and Development, Washington DC.
- Kaldor, N. (1964), "Dual exchange rates and economic development" en *Economic Bulletin for Latin America*, United Nations.
- Kehoe, T. J. (2007), "What can we learn from the 1998-2002 depression in Argentina?" en Kehoe, T. K. y Prescott, E. C. (Eds.), *Great Depressions of the Twentieth Century*, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Kydland, F. E. (2006), "Quantitative aggregate economics" en *American Economic Review*, Vol. 96, Issue 5.
- Kydland, F. E. y Zarazaga, YC. (1997), "Is the business cycle of Argentina 'different'?" en *Economic and Financial Policy Review*, Federal Reserve Bank of Dallas, 4to trimestre.
- Kydland, F. E. y Zarazaga, YC. (2002), "Argentina's lost decade" en *Review of Economic Dynamics*, Vol. 5, Issue 1.
- Marcet, A. y Nicolini, J. P. (2005), "Money and prices in a model of bounded rationality in high inflation economies" en *Review of Economic Dynamics*, Vol. 8(2).
- Morris, S. y Shin, H. S. (1998), "Unique equilibrium in a model of self-fulfilling currency attacks" en *American Economic Review*, Vol. 88(3).
- Nicolini Llosa, J. L. (2008), "Essays on Argentina's growth cycle and the world economy", Ph.D. thesis, *Amsterdam University*, Amsterdam.
- Nicolini Llosa, J. L. (2011), "Dual equilibrium and growth cycle in Argentina" en *International Review of Applied Economics*, Vol. 25(2).
-

- Obstfeld, M. (1996), "Models of currency crisis with self-fulfilling features" en *European Economic Review*, Vol. 40(3).
- Olivera, J. H. G. (1970), "On passive money" en *Journal of Political Economy*, Vol. 78(4).
- Olivera, J. H. G. (1984), "Note sur l'inflexibilité des prix à la baisse" en *Revue d'économie Politique*, Vol. 94(6).
- Olivera, J. H. G. (1990), "Structural inflation in a semi-centralised economy" en *Scritti in onore di Alberto Mortara*. Franco Angeli, Milano.
- Parsley, D. C. y Wei, S. J. (2007), "A prism into the PPP puzzles: the micro-foundations of the Big Mac real exchange rate" en *Economic Journal*, Vol. 117, Issue 523.
- Ricardo, D. (1821), *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Edited by Piero Sraffa, Cambridge University Press, Cambridge UK.
- Rogoff, K. (1996), "The purchasing power parity puzzle" en *Journal of Economic Literature*, Vol. 34(2).
- Sachs, J. y Warner, A. (2001), "Natural resources and economic development, the curse of natural resources" en *European Economic Review*, Vol. 45(4).
-