

Tipo de cambio, nivel de actividad y empleo: en torno a ciertos virajes del estructuralismo

Saúl N. Keifman

CONICET/ Instituto de Investigaciones Económicas-UBA

I. Introducción

Este trabajo intenta estimular la discusión sobre la relación entre tipo de cambio y empleo y aportar algunos elementos de juicio para la evaluación de los cambios de comportamiento de la economía argentina. La política cambiaria ha estado en el centro de los debates de las políticas macroeconómicas desde mucho antes de la Convertibilidad. Desde el colapso de la caja de conversión, se han enfrentado dos visiones contrapuestas. Por un lado, la mayoría de los economistas heterodoxos han apoyado la política seguida por el gobierno de Néstor Kirchner que consistió en mantener un tipo de cambio real competitivo¹, es decir elevado, con el fin de sostener la expansión del nivel de actividad económica y del empleo, apoyándose en medidas de esterilización y en restricciones a los ingresos de capital². Por otro lado, los economistas ortodoxos han propuesto una flotación libre de la moneda y una política monetaria basada en metas de inflación (*inflation targeting*), que antes del impacto de la crisis internacional habría llevado a una apreciación real significativa del peso. Las prioridades de política económica de tirios y troyanos no se han modificado. Sin embargo, las medidas instrumentales que proponen han cam-

biado radicalmente. En el pasado, los economistas heterodoxos argentinos, de orientación generalmente estructuralista, se oponían firmemente a los planes de ajuste y estabilización basados en la devaluación de la moneda impulsados por el FMI y los economistas ortodoxos, por sus consecuencias presuntamente recesivas. Vale la pena mencionar que dicha oposición tuvo un fundamento sólido en la teoría estructuralista de la devaluación recesiva.

El presente artículo se propone revisar la vigencia actual de la teoría de la devaluación recesiva que había surgido en el marco de la macroeconomía estructuralista en la década del sesenta y que ha sido desechada recientemente por muchos de sus defensores en el pasado. Si bien el artículo se refiere al caso argentino, creemos que el ejercicio de revisión presenta un interés más general desde un punto de vista metodológico, porque trata de desarrollar modelos macroeconómicos que respeten la especificidad de cada país. El artículo contiene cuatro secciones más y dos apéndices analíticos. La sección segunda presenta una reseña del surgimiento y caída de la teoría de la devaluación recesiva en el marco general de las discusiones entre el estructuralismo y la ortodoxia. La tercera sección sintetiza

1. La política cambiaria del gobierno de Cristina Fernández ha sido, al menos en apariencia, más errática. Sin embargo, más allá de las turbulencias políticas, hay que considerar dos factores que complicaron la continuidad de aquella: las presiones inflacionarias acumuladas y la alta volatilidad de los términos del intercambio.

2. Se ha argumentado que la reintroducción de impuestos a las exportaciones de alimentos también jugó un papel importante en la instrumentación de la política de tipo de cambio competitivo. La consideración de este instrumento de política queda pendiente para una futura ampliación de los modelos que se presentan en este artículo.

los principales supuestos y resultados de tres modelos macroeconómicos estructuralistas que incorporan rasgos relativamente novedosos de la economía argentina; el resultado más destacado es que el efecto de la devaluación sobre el nivel de actividad y empleo, podría ser recesivo o expansivo según cuales sean las condiciones iniciales de la economía. La cuarta sección ofrece una interpretación de la experiencia argentina reciente basada en los resultados de la tercera sección. La quinta sección ofrece algunas conclusiones. El Apéndice 1 desarrolla tres modelos analíticos. El Apéndice 2 presenta la función de utilidad del trabajador representativo.

II. Devaluación y empleo. Los virajes del estructuralismo desde los años sesenta al nuevo milenio

En los años sesenta y setenta, el estructuralismo latinoamericano había consolidado una visión comprensiva de los problemas económicos de los países en desarrollo, en franca oposición a la visión ortodoxa. Las ideas estructuralistas se referían tanto a cuestiones de largo plazo tales como la estrategia de desarrollo e inserción internacional, así como también a problemas macroeconómicos de corto plazo tales como la inflación, el ajuste de la balanza de pagos y el ciclo.

La experiencia recesiva de los planes de ajuste y estabilización ortodoxos implementados en Argentina y Chile, entre fines de los años cincuenta y comienzos de los sesenta, en ocasiones bajo la supervisión del Fondo Monetario Internacional, estimularon el surgimiento de una macroeconomía alternativa cuyos principales aportes fueron el desarrollo de la teoría de la inflación estructural y de la teoría de la devaluación recesiva.³ El objetivo central de este artículo es reevaluar la teoría estructuralista de la devaluación a luz de sus virajes y la experiencia argentina reciente.

De acuerdo al modelo keynesiano de economía abierta entonces prevaleciente, el logro de los objetivos de equilibrio interno (pleno empleo y estabilidad de precios) y equilibrio externo (saldo en cuenta co-

rriente compatible con los flujos de inversión externa) requería dos clases de políticas: *expenditure-switching policies*, o políticas de reasignación del gasto entre bienes transables y no transables, y *expenditure-reducing policies*, o políticas de control del gasto o absorción. El instrumento clásico de la primera clase de políticas era el tipo de cambio. Los instrumentos característicos de la segunda clase, eran las políticas monetarias y fiscales. El aumento del tipo de cambio (o la devaluación de la moneda) debería mejorar el saldo del balance comercial siempre que se cumplieran las condiciones de Marshall-Lerner.⁴ A su vez, el cumplimiento de estas condiciones permitía prever un efecto expansivo de la devaluación sobre los niveles de actividad y empleo, en el modelo keynesiano de economía abierta, debido al impacto positivo sobre la demanda agregada proveniente de un aumento en las exportaciones y la sustitución de importaciones por producción doméstica.

La combinación de políticas más adecuada en cada caso dependía de los desequilibrios existentes en la economía. Sin embargo, la receta ortodoxa recomendada invariablemente para el tratamiento de situaciones de déficit en el balance de pagos, siempre combinaba la devaluación de la moneda con políticas monetarias y fiscales restrictivas. Tal tratamiento se fundamentaba no solo en la hipótesis expansiva de la devaluación sino también en el supuesto de pleno empleo como condición inicial.⁵ Así, la contracción fiscal y monetaria permitiría contrarrestar el exceso de demanda agregada y las presiones inflacionarias que estimularía una devaluación expansiva en condiciones de pleno empleo. El FMI ha sido el campeón de la receta ortodoxa en todo tiempo y lugar, no sólo en el período mencionado, sino también en la crisis de la deuda externa de los países en desarrollo de la década del ochenta y en las crisis de los mercados emergentes de los años noventa. Nótese que aún aceptando la hipótesis expansiva de la devaluación, el tratamiento de una crisis de balanza de pagos en condiciones de alta capacidad ociosa y elevado desempleo involuntario, no

3. Sobre la teoría de la inflación estructural véase, por ejemplo, Sunkel (1958) y Olivera (1964, 1977a y 1977b).

4. Las condiciones de Marshall-Lerner establecen que la suma de las elasticidades precio de la demanda de exportaciones e importaciones sea mayor a uno. Para una derivación de las condiciones véase, por ejemplo, Krugman y Obstfeld (2001), apéndice III del capítulo 16.

5. Por supuesto, podríamos intercambiar pleno empleo por "tasa natural de desempleo" o por "producto potencial".

debería incluir *expenditure-reducing policies*, es decir, una contracción fiscal y monetaria, ya que esta última impediría alcanzar la meta del equilibrio interno.

Antes de presentar la explicación estructuralista del carácter recesivo de las devaluaciones, conviene precisar algunos rasgos típicos del estructuralismo. Según Nora Lustig (1988) el enfoque estructuralista considera "... la distribución del ingreso y la riqueza, las relaciones de tenencia de la tierra, el tipo y grado de especialización del comercio exterior, el grado de concentración de los mercados, el control de los medios de producción por distintos tipos de actores (el sector privado, el estado, o el capital transnacional), el funcionamiento de los intermediarios financieros, y la penetración del progreso técnico, así como también los factores sociopolíticos asociados con el grado de organización de la clase trabajadora y otros sectores y clases influyentes, la distribución geográfica y sectorial de la población, y sus niveles de calificación". En contraste con la monoeconomía ortodoxa que criticaba Albert Hirschman, el énfasis en la estructura concreta de la producción, la demanda y la distribución de cada país, implica que no existe un modelo general estructuralista. La teoría de la devaluación recesiva no es una excepción y su validez está históricamente condicionada.

La teoría de la devaluación recesiva nació como un esfuerzo de interpretación de las causas del carácter recesivo de los programas de ajuste ortodoxo implementados en Argentina a fines de los cincuenta y comienzos de la década del sesenta. Importantes jalones en esta literatura fueron Ferrer (1963), Díaz-Alejandro (1963, 1965) y Braun y Joy (1968). Porto (1975) ofreció un modelo formal muy completo que incorpora, además de elementos estructuralistas, el efecto saldos monetarios reales propuesto por Sidrauski (1968); Canitrot (1975), por su parte, lo aplicó al análisis de los límites de ciertas políticas redistributivas. La teoría se basa en ciertos rasgos típicos de la economía argenti-

na del período: (1) el bien exportable es el bien salarial por excelencia, alimentos; (2) la oferta de alimentos es inelástica; (3) la elasticidad-precio de la demanda de alimentos es menor a 1; (4) la producción de la industria manufacturera está orientada al mercado interno y su oferta es bastante elástica⁶; (5) los bienes importados no son sustitutos sino más bien complementarios de la producción local, es decir, insumos industriales no producidos en el país; (6) la propensión marginal a gastar en bienes nacionales de los asalariados es mayor que la de las clases propietarias urbanas y rurales.

La explicación estructuralista de la devaluación recesiva pone énfasis en su mecanismo redistributivo. La suba del tipo de cambio encarece los alimentos, reduce el salario real (dado el salario nominal⁷) y, dada la baja elasticidad-precio de la demanda de alimentos, comprime la demanda de otros bienes, por ejemplo, manufacturas, de parte de los trabajadores. Dada la inelasticidad de oferta del bien exportable, el aumento de su precio no estimula mayor producción ni empleo en el sector⁸. La caída en la demanda de manufacturas no se ve compensada por una demanda proveniente de los mayores beneficios del sector que produce el bien exportable. Esto puede deberse al supuesto post-keynesiano de que la propensión marginal a consumir de los trabajadores es mayor que la de los capitalistas (Kaldor, 1956), enfatizado por Díaz-Alejandro (1963 y 1965), unido a que los mayores ahorros tampoco se traducen en una demanda suficientemente mayor de bienes de capital dirigida al sector manufacturero local. A su vez, la insuficiencia de la inversión puede deberse tanto al efecto acelerador negativo en el sector manufacturero (Canitrot, 1975) como a la suba de la tasa de interés por el alza de precios con oferta monetaria constante (Porto, 1975). Finalmente, aun cuando no se cumpla el supuesto post-keynesiano mencionado, la demanda agregada caería si los mayores beneficios del sector exportable se dirigieran a la demanda de bienes importados.

6. El supuesto usual de comportamiento para la industria manufacturera es que el precio se fija de acuerdo a un markup sobre el costo marginal, en tanto que la cantidad producida se ajusta a la demandada.

7. En rigor, la suba del precio de los alimentos reduce el salario real porque suponemos dados el salario nominal y el margen de markup en manufacturas.

8. Este supuesto puede relajarse y sustituirse por el de una baja elasticidad precio de la oferta exportable, que combinado con la baja intensidad laboral relativa de este sector en la Argentina, implica un efecto sobre el empleo de segundo orden y razonablemente inferior al impacto negativo sobre el empleo en la industria manufacturera y los servicios.

En contraste con la predicción del modelo keynesiano, la devaluación recesiva mejoraba el balance comercial por un mecanismo distinto al convencional. El balance comercial mejoraba más por caída de las importaciones que por aumento de las exportaciones. Las importaciones caían más bien por las menores compras de insumos originadas en la reducción del nivel de actividad industrial, que por la sustitución de importaciones. Las exportaciones de alimentos aumentaban más por la menor demanda interna asociada a la caída del salario real y la disminución del empleo, que por un aumento de la oferta. El supuesto subyacente de inelasticidad de la oferta agrícola aparece también en la literatura de la inflación estructural⁹ y forma parte de una percepción bastante generalizada en América Latina en la época. El derrumbe del comercio internacional a partir de la Gran Depresión había llevado al estancamiento de la producción agropecuaria en los países exportadores de alimentos; la lenta recuperación de la producción agropecuaria a pesar del restablecimiento de un sistema multilateral de comercio y pagos internacionales desde fines de la década del cincuenta, llevó a un debate importante sobre sus causas. Los economistas ortodoxos enfatizaban la necesidad de elevar el precio relativo de los alimentos para incentivar la producción agropecuaria, lo cual en un país como Argentina implicaba devaluar la moneda. Por su parte, los estructuralistas señalaban la insuficiencia de los incentivos de precios y de la devaluación, debido a la inelasticidad-precio de la oferta agropecuaria que, presuntamente se originaba en el estancamiento tecnológico del sector,¹⁰ reforzado, según algunos autores, por una estructura de tenencia de la tierra caracterizada por el predominio de la gran propiedad.¹¹

Las limitaciones de la devaluación y las rigideces de la producción señaladas por el estructuralismo, se encuadran también en la cuestión más general de la restricción externa, que había estimulado el desarro-

llo del modelo de las dos brechas (*two-gap model*), una extensión al caso de economía abierta del modelo de crecimiento de Harrod-Domar, de parte de economistas involucrados en los problemas de los países en desarrollo (Chenery y Bruno, 1962; McKinnon, 1964; Chenery y Strout, 1966). El modelo de las dos brechas se utilizó en las discusiones sobre planificación, financiamiento y ayuda del desarrollo. Un tópico recurrente era el financiamiento del déficit comercial de los países en desarrollo por parte de los bancos multilaterales de manera de canalizar las divisas a la inversión en sectores que promovieran la sustitución de importaciones y las exportaciones no tradicionales con el fin de aliviar la restricción externa.

La teoría de la devaluación recesiva proveía un poderoso argumento para la crítica de la receta ortodoxa de los programas de ajuste externo patrocinados por el FMI. Al combinar una devaluación por sí misma recesiva con políticas de contracción monetaria y fiscal, los programas de ajuste ortodoxo agravaban innecesariamente el costo económico y social de las crisis de balanza de pagos que pretendían paliar, y con frecuencia conducían a un ajuste excesivo del balance comercial por una caída adicional de las importaciones, que llevaba a acentuar las fluctuaciones del nivel de actividad y del balance de pagos. En rigor, como lo demostraron Canitrot y Rozenwurcel (1984), dado el impacto recesivo de la devaluación, la misma debería ser acompañada por políticas monetaria y fiscal expansivas, de manera de alcanzar tanto el equilibrio externo como el equilibrio interno de la economía.

La visión recesiva de la devaluación se difundió con posterioridad fuera de América Latina incorporando elementos estructuralistas y de otro origen, como en Krugman y Taylor (1978), cobrando cierta fuerza en la década del ochenta, con motivo del violento ajuste asociado a la crisis de la deuda externa de los países en desarrollo (Hanson, 1983; Katseli, 1983). La idea del ajuste excesivo asociado a la receta ortodoxa tuvo am-

9. Según Olivera (1977a), el precio relativo de los bienes agropecuarios había subido 45 por ciento en 1949-59, mientras que el volumen físico de producción del sector había aumentado sólo 12 por ciento en el mismo período.

10. No casualmente, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, la agencia de investigación y extensión del campo argentino, se crea a fines de la década del cincuenta.

11. Recuérdese que la reforma agraria estaba tan instalada en el debate de la época que hasta formaba parte de la agenda de la "Alianza Para el Progreso" impulsada por el gobierno de John F. Kennedy.

plia repercusión internacional en este período y se hizo conocida con el término de “overkill”.

Algunos economistas ortodoxos respondieron a la crítica estructuralista sin negar la validez de la teoría de la devaluación recesiva, pero condicionándola a la permanencia de las distorsiones supuestamente generadas por la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones. Por ejemplo, Krueger (1983) explicaba el carácter complementario de las importaciones en América Latina como una consecuencia de la protección redundante a las manufacturas locales; en su visión, la apertura de la economía le daría a la industria local una competitividad suficiente como para poder sustituir eficientemente importaciones en caso de devaluación. En consecuencia, según Krueger (1983) las rigideces productivas que explican la devaluación recesiva no serían consecuencia de las características estructurales de las economías de ciertos países en desarrollo sino de las distorsiones causadas por las políticas proteccionistas implementadas en los mismos.

Hasta la década del ochenta inclusive, la visión recesiva de la devaluación real había sido muy influyente entre los macroeconomistas argentinos, más allá de la adhesión al estructuralismo *in toto*. De hecho, la experiencia macroeconómica del período 1975-1992 no había resultado inconsistente con aquélla. Sin embargo, las serias consecuencias del régimen cambiario de “caja de conversión” (o *currency board*), más conocido como “la Convertibilidad”, que fijó una paridad de uno a uno entre el peso argentino y el dólar de Estados Unidos, desde abril de 1991 hasta diciembre de 2001, tuvieron un impacto profundo sobre las visiones de los economistas heterodoxos y estructuralistas. En particular, la instalación de tasas de desocupación de dos dígitos desde 1993 en un contexto de fuerte apreciación real del peso y el fuerte impacto negativo de la depreciación de la moneda de Brasil a fines de los años noventa (a la sazón, principal socio comercial de Argentina) sobre la actividad industrial argentina, debilitaron la visión estructuralista de los efectos del tipo de cambio. En rigor, el experimento de política de

los noventa combinó la apreciación real de la moneda con reformas estructurales tales como la apertura de la economía y la privatización de los servicios públicos, de manera que el incumplimiento de la cláusula *ceteris paribus* dificulta la separación de los efectos de distintas medidas de política. No obstante, la percepción de que la apreciación real habría jugado algún papel negativo sobre el empleo, por ejemplo, por no haber compensado el impacto de las rebajas arancelarias, o por la depreciación del real brasileño, empezó a cobrar cierta fuerza.

De hecho, el cambio de visión de algunos economistas estructuralistas sobre los efectos de la política cambiaria y su grado de centralidad ya se advertían en la crítica continua y consecuente que habían dirigido contra la Convertibilidad. Dos casos destacados son Roberto Frenkel y sus asociados (Fanelli y Frenkel, 1999; Frenkel y González Rozada, 1999; Damill, Frenkel y Maurizio, 2002), y algunos economistas del Plan Fénix como Aldo Ferrer (2001a y 2001b), Hugo Nochteff (2001) y Héctor Valle (2001) quienes señalaron la importancia de los precios relativos y los altos costos del desalineamiento implícito en la fuerte apreciación real bajo el régimen de Convertibilidad. Nótese que esta posición representa un viraje en relación a la desconfianza del mecanismo de precios prevaleciente entre los estructuralistas en la década del sesenta. Paralelamente, los economistas ortodoxos también revirtieron su postura anterior sobre la importancia de alcanzar los precios relativos correctos (*get prices right*) y basándose en la nueva ortodoxia monetarista asociada al “enfoque de equilibrio de los tipos de cambio” postularon la irrelevancia del tipo de cambio real y del resultado de la cuenta corriente. Curiosamente, las actitudes de estructuralistas y ortodoxos frente a la centralidad del tipo de cambio real se habían intercambiado.

El enfoque de equilibrio de los tipos de cambio se basa en dos supuestos típicos de la “nueva macroeconomía clásica”: (a) los mercados libres siempre están en equilibrio (lo cual requiere perfecta flexibilidad de precios), (b) ausencia de fallas de mercado.¹² Con estos

12. Este supuesto no siempre aparece de manera explícita pero es fundamental para la teoría.

supuestos se cumple siempre el Primer Teorema de la Economía del Bienestar, de manera que los precios de mercado corresponden a un equilibrio eficiente. Bajo estas condiciones, los precios relativos de libre mercado no podrían estar distorsionados; el tipo de cambio real no sería una excepción, y en consecuencia, no tendría sentido hablar de monedas sobrevaluadas o subvaluadas, ni preocuparse por la sostenibilidad del saldo en la cuenta corriente. Según este enfoque, la variabilidad real (y nominal en regímenes de flotación) de los tipos de cambio en condiciones de libre mercado refleja, simplemente, las perturbaciones en los precios relativos de equilibrio ocasionadas por cambios en parámetros reales tales como la productividad, la tecnología, y las preferencias. Stockman (1987) ofrece una exposición clásica de este punto de vista; Frankel (1989) provee una crítica aguda y mordaz del enfoque de equilibrio.

El enfoque de equilibrio de los tipos de cambio es típico de la visión ortodoxa en la era de la globalización financiera y de los tipos de cambio flotantes. Sin embargo, la validez de sus supuestos (expectativas racionales, perfecta flexibilidad de precios, arbitraje perfecto) es altamente discutible, especialmente, dada la larga historia de crisis en los mercados financieros.¹³ Para una revisión de las fallas en los supuestos de racionalidad y arbitraje perfecto en los mercados financieros, véase Barberis y Thaler (2003). Estas fallas (junto a la rigidez de los precios de los bienes) son las que permiten la existencia de burbujas financieras persistentes que permiten mantener un tipo de cambio de “equilibrio” en el sentido de equilibrar la oferta y la demanda de divisas, pero que igualmente puede ser un precio altamente distorsionado e insostenible en el largo plazo, con altos costos reales en términos de eficiencia debido a la irreversibilidad de las inversiones. Tal fue el caso del “Superdólar” estadounidense a comienzos de los años ochenta y el peso argentino en los años noventa.

Volviendo a la relación entre tipo de cambio y nivel de actividad, cabe señalar que si bien antes del

colapso de la caja de conversión todavía podían oírse algunos argumentos estructuralistas en contra de la salida de la Convertibilidad basados en los efectos presuntamente recesivos de la devaluación, la rápida recuperación de los niveles de actividad y empleo desde el segundo trimestre de 2002, tuvo un efecto devastador sobre aquellos. Un cambio notable es que algunos economistas claramente identificados con el estructuralismo, han propuesto recientemente una política de tipo de cambio real “competitivo y estable” (léase alto) para favorecer el empleo, revirtiendo así la relación entre tipo de cambio y empleo típica del viejo argumento estructuralista (Frenkel y Rapetti, 2004). Los economistas del Plan Fénix también acompañaron este viraje (Plan Fénix, 2002).

Dado el carácter históricamente condicionado de los modelos estructuralistas, el viraje mencionado no va necesariamente en contra de los principios metodológicos, por así decirlo, del enfoque. En la medida en que haya cambiado la estructura de la economía argentina, no debería descartarse que sus relaciones de comportamiento lo hayan hecho también. Sin embargo, a diferencia de las hipótesis desarrolladas en las décadas del sesenta y setenta, que se sustentaban en modelos formales y en discusiones detalladas sobre las características de la economía argentina, el viraje reciente no ha ofrecido hasta el momento fundamentos comparables.

III. Síntesis de tres modelos macroeconómicos

En esta sección presentamos los supuestos y principales resultados cualitativos de tres modelos que examinan la relación entre el tipo de cambio (en rigor, el cociente entre tipo de cambio y el salario nominal) y el nivel de empleo. El desarrollo analítico de los modelos y la derivación de sus resultados aparecen en el Apéndice 1. Los modelos intentan captar ciertos cambios estructurales de la economía a fin de evaluar su impacto teórico en la relación entre tipo de cambio y empleo. A diferencia de los modelos de las décadas del

13. Ver, por ejemplo, Kindleberger (1978).

sesenta y setenta, todos los modelos bajo consideración suponen que la producción de alimentos, el bien exportable, utiliza trabajo y una dotación fija de tierra, y que es sensible al precio; la presencia del factor fijo tierra, le impone un máximo a la producción del sector. La sensibilidad de la producción exportable a su precio es un hecho estilizado no discutido, ya sea por el importante progreso tecnológico del sector o por la mayor difusión de la propiedad de la tierra desde los años cincuenta (parcialmente revertida en los noventa) u otros factores. La elasticidad-precio de la demanda de alimentos de los trabajadores es menor a uno, es decir, que si el precio de los alimentos sube, *ceteris paribus*, la cantidad demandada cae en menor proporción que el aumento del precio, y el gasto monetario en alimentos aumenta, disminuyendo así la demanda de otros bienes.¹⁴ La demanda de los terratenientes no se modela explícitamente, lo cual no sería necesario a los efectos de este artículo si suponemos que demandan importaciones de bienes suntuarios que no compiten con producción local. En los tres modelos obtenemos una función de demanda agregada de trabajo que identificaremos con la función de empleo bajo el supuesto simplificador de que la oferta de trabajo es mayor que la demanda de trabajo e inelástica al salario.

El primer modelo, denominado de economía semicerrada, combina el sector exportable con un sector que produce bienes no transables que pueden interpretarse como servicios no transables, y/o manufacturas que gozan de protección excedente. Para simplificar, la producción de no transables sólo utiliza trabajo y tiene lugar con rendimientos constantes a escala. La introducción de una oferta del bien exportable sensible al precio elimina la relación monótonamente decreciente entre tipo de cambio y empleo. El efecto de la devaluación (un aumento del cociente tipo de cambio/salario) en el nivel mínimo del tipo de cambio/salario es positivo sobre el empleo. Para ciertos valores de los parámetros del modelo, la devaluación será siempre expansiva, hasta alcanzar el máximo valor posible del tipo de cambio (asociado a un salario de subsistencia). Sin

embargo, para otro rango de valores de los parámetros, el efecto expansivo de la devaluación se revertirá para un tipo de cambio inferior al máximo (técnicamente, el empleo tendrá un máximo interior), de manera que la devaluación será expansiva para niveles bajos del tipo de cambio y recesiva para niveles bajos del tipo de cambio. En otras palabras, la relación tendrá la forma de una U invertida (ver Gráfico 1).

El segundo modelo, denominado de economía abierta sin bienes no transables, combina el sector exportable con un sector industrial manufacturero que produce sustitutos de importación, utilizando el factor trabajo bajo rendimientos constantes a escala. A fin de obtener una función continua de producción de manufacturas con respecto al nivel del tipo de cambio, supondremos que hay un continuo de variedades de manufacturas que se ordenan de acuerdo a sus costos de producción. Para simplificar, el precio internacional de las variedades importadas es constante. Se producirán localmente las variedades con costo inferior a la importada, dada el cociente tipo de cambio/salario, y el arancel de importación. Un supuesto importante es que las variedades locales que sean más baratas que las importadas (sin arancel) no se exportarán, por la existencia de barreras a la entrada en mercados de manufacturas (información, redes de distribución, proteccionismo, etc.). El gasto de los trabajadores en manufacturas es una fracción del ingreso que excede el gasto de subsistencia en alimentos.

La presencia de una industria local que compite con importaciones intenta reflejar las condiciones de la industria luego de la apertura de la década del noventa. Las razones de la sustituibilidad, sin embargo, son materia de interpretación. Podemos seguir a Krueger y aceptar que la competitividad de la industria es resultado de la apertura. Pero también puede alegarse que la sustituibilidad de la industria es consecuencia del éxito de la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones. Los resultados cualitativos del modelo son similares a los del modelo de economía semicerrada. De nuevo, según cual sea el valor de los paráme-

14. El gasto en no alimentos es una fracción del ingreso que excede el gasto de subsistencia en alimentos. Esto se modela en el apéndice con preferencias Stone-Geary.

tros, el empleo puede ser monótonamente creciente en el tipo de cambio, o puede ser una función del tipo de cambio/salario con forma de U invertida. La posibilidad de que la función de empleo tenga forma de U invertida es independiente del nivel del arancel, lo cual refuta la conjetura de Krueger (1983) según la cual en economía abierta la devaluación no podría ser recesiva. Por otra parte, una disminución del arancel, desplaza la función de empleo hacia abajo y hacia la derecha (Gráfico 1), de manera que: (1) los niveles de empleo serán inferiores en una economía más abierta, cualquiera sea el nivel del tipo de cambio, (2) el tipo de cambio que maximice el empleo será mayor en una economía más abierta.

El desplazamiento que causa la rebaja arancelaria de la función de empleo hacia abajo y a la derecha, implica que haya un intervalo del cociente tipo de cambio/salario para el cual la devaluación pasaría de ser recesiva, antes de la rebaja, a expansiva, luego de la rebaja arancelaria, aunque a menores niveles de empleo.

El último modelo es el de economía abierta con bienes no transables, que consiste en incluir en el mo-

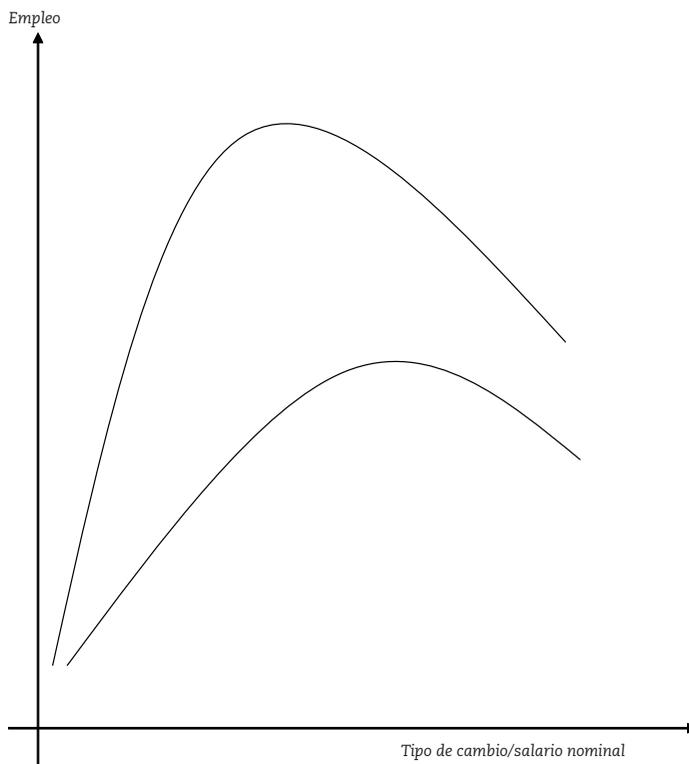
delo de economía abierta un sector de bienes no transables de comportamiento similar al que tenía en el primer modelo, que en este caso deben interpretarse como servicios. Los resultados cualitativos son idénticos a los del modelo de economía abierta.

IV. Una interpretación de la experiencia argentina

La interpretación estructuralista tradicional enfatizaba una relación monótonamente decreciente entre el tipo de cambio real y el empleo, que era congruente con la experiencia argentina hasta comienzos de los años noventa. La interpretación estructuralista reciente, que recoge la experiencia de la última década, plantea una reversión de la relación antes postulada, y enfatiza una relación monótonamente creciente entre tipo de cambio real y empleo. El cambio de postura se hace sin discutir los probables determinantes de la reversión de la relación.

Los modelos anteriores tienen la virtud de abarcar ciertos rasgos de la evolución de la macroeconomía

Gráfico 1



argentina de las últimas décadas. Hemos demostrado que en una economía con bienes exportables, importables y no transables, la relación entre empleo y tipo de cambio real podría no ser monótona. Más precisamente, *el empleo como función del cociente tipo de cambio/salario, debe ser siempre creciente para valores bajos del cociente y podría ser decreciente para valores altos del cociente, es decir, podría tener la forma de una U invertida*. También mostramos que la política arancelaria podría cambiar tanto el nivel del empleo como función del cociente tipo de cambio/salario como el signo del impacto de la devaluación sobre el empleo, lo que gráficamente equivaldría a un desplazamiento de la curva hacia abajo y hacia la derecha (ver Gráfico 1).

Nótese que dos rasgos centrales del experimento de política económica de la Convertibilidad fueron una fuerte apreciación real de la moneda, lo que equivale a una baja importante del cociente tipo de cambio/salario, y una apertura comercial muy rápida e intensa, es decir, una caída de los niveles arancelarios. Por sí misma, la drástica disminución del tipo de cambio/salario podría haber llevado a la economía del tramo decreciente al tramo creciente de la función de empleo. Por otra parte, el desplazamiento de la curva de empleo causado por las rebajas arancelarias, probablemente reforzó el efecto anterior de manera que intervalos de e/w que antes tenían pendiente negativa pasaron a tener pendiente positiva.

Téngase en cuenta que si bien desde un punto de vista local, la interpretación estructuralista reciente y la que se propone en este trabajo, pueden formular pronósticos similares, podrían tener implicancias de política diferentes. En la visión estructuralista revisada, se presume que un nivel más alto del tipo de cambio real será siempre beneficioso para el nivel de empleo. Por supuesto, existirá un conflicto entre tipo de cambio real y salario real¹⁵, pero en la medida que exista un alto nivel de desempleo, la presunción de Keynes de que el salario de mercado es superior a la desutilidad marginal del trabajo (su definición de desempleo involuntario), será válida y el empleo aumentará. Sin

embargo, de acuerdo a nuestra interpretación, puede existir un nivel del tipo de cambio real que maximice (*ceteris paribus*) el nivel de empleo. Si el tipo de cambio real vigente fuera superior al que maximizara el empleo, existiría margen para aumentar el salario real y el empleo, ya que la economía se encontraría en el tramo decreciente de la curva de empleo.

Desde nuestro punto de vista, la moderada apreciación real que siguió al *overshooting* inicial del tipo de cambio nominal y real que siguió al colapso de la caja de conversión, no habría sido, necesariamente, dañina para la creación de empleo. Por otro lado, si se intentara elevar el tipo de cambio real para revertir la apreciación moderada mencionada, en la convicción de que ello redundaría en niveles de empleo más altos, los efectos podrían ser los contrarios a los buscados.

Naturalmente, demostrar la posibilidad de un hecho no equivale a demostrar que haya ocurrido. Sin embargo, la investigación siempre está orientada y limitada por aquello que se considera posible y probable. Ciertamente, no deberíamos dejar de considerar que el modelo de funcionamiento de la macroeconomía argentina se haya modificado sustancialmente y que, como consecuencia de ello, la relación entre tipo de cambio real y empleo se haya vuelto monótonamente creciente.

Esta transformación podría corresponder al caso de una estrategia exitosa de exportación de manufacturas que ya había sido discutido por Canitrot (1975) como una de las posibles salidas a los dilemas de la política macroeconómica argentina. Los modelos presentados excluyen esa posibilidad al suponer que la industria manufacturera local sustituye importaciones cuando mejora su competitividad pero no exporta. Hasta que se pruebe lo contrario, creemos que el supuesto realizado es una estilización razonable del comportamiento de corto plazo de la economía argentina.

V. Conclusiones

El propósito principal de este trabajo es doble. Por un lado, aportar elementos siquiera parciales para estimular la discusión de modelos macroeconómicos

15. Siempre que el margen de markup se mantenga constante, como se supuso en el artículo.

pensados desde la especificidad de cada país, en nuestro caso, desde las peculiaridades de la Argentina, retomando así la tradición metodológica del estructuralismo. Ciertamente, las simplificaciones que se hicieron fueron muchas, puesto que este trabajo no pretende presentar el modelo de la macroeconomía argentina sino más bien, concentrarse en un aspecto que nos parece crucial para llamar la atención acerca de ciertas hipótesis de uso convencional que no nos parecen que estén suficientemente fundamentadas.

Por otro lado, nos interesa advertir que la formulación de políticas macroeconómicas no debe basarse en un empirismo de tendencias o asociaciones de variables que pueden ser de corta duración, y señalar en tal sentido la necesidad de investigar más a fondo estas cuestiones para formular las políticas que mejor ayuden a superar la grave crisis social en que nos hallamos inmersos. A título de ejemplo, señalaremos que tal empirismo llevó en la última década a subestimar la capacidad de generación de empleo del crecimiento del PIB, por una extrapolación de la experiencia de los noventa. La recuperación post-Convertibilidad dio por tierra con aquellas hipótesis. Por prudencia, creemos que tampoco deberíamos limitarnos a extrapolar las tendencias recientes en materia empleo y tipo de cambio, sino tratar de entenderlas en un marco analítico.

REFERENCIAS

- Barberis, Nicholas, y Thaler, Richard (2003), "A Survey of Behavioral Finance", George Constantinides, Milt Harris y Rene Stulz (comp.) *Handbook of the Economics of Finance*, vol. 1B, North-Holland.
- Braun, Oscar, y Joy, Leonard (1968), "A model of economic stagnation. A case study of the Argentine economy", *Economic Journal*, vol. 78, No. 312, diciembre.
- Canitrot, Adolfo (1975), "La experiencia populista de distribución de ingresos", *Desarrollo Económico*, No. 59, vol. 15, octubre-diciembre.
- Canitrot, Adolfo, y Rozenwurcel, Guillermo (1984) "El papel de la relación entre el tipo de cambio y los salarios en una economía semi-industrializada de dos sectores", mimeo, CEDES.
- Chenery, Hollis, y Bruno, Michael (1962), "Development alternatives in an open economy: The case of Israel", *Economic Journal*, 72.
- Chenery, Hollis, y Strout A. (1966), "Foreign assistance and economic development", *American Economic Review*, 56.
- Damill, Mario, Frenkel, Roberto, y Mauricio, Roxana (2002), *Argentina. Una década de Convertibilidad*, OIT, Santiago de Chile.
- Díaz-Alejandro, Carlos F. (1963), "A note on the impact of devaluation and the redistributive impact", *Journal of Political Economy*, vol. 71, No. 6, diciembre.
- Díaz-Alejandro, Carlos F. (1965), *Devaluación de la tasa de cambio en un país semi-industrializado. La experiencia de la Argentina 1955-61*, Editorial del Instituto, Instituto Torcuato Di Tella. Versión inglesa: *Exchange Rate Devaluation in a Semi-Industrialized Economy: The Experience of Argentina 1955-61*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Fanelli, José M., y Frenkel, Roberto (1999), "The Argentine Experience with Stabilization and Structural Reform", en Lance Taylor (comp.) *After Neoliberalism: What Next for Latin America?*, Michigan University Press.
- Ferrer, Aldo (1963), "Devaluación, redistribución de ingresos y el proceso de desarticulación industrial en la Argentina", *Desarrollo Económico*, No. 4, vol. 2.
- Ferrer, Aldo (2001a), "La Argentina y la globalización", *Enoikos*, 19, noviembre.
- Ferrer, Aldo (2001b), "Hacia el Plan Fénix. Diagnóstico y propuestas. Síntesis", *Enoikos*, 19, noviembre.
- Frankel, Jeffrey (1989), "Zen and the Art of Modern Macroeconomics", en William Haraf y Thomas Willett (comp.) *Monetary Policy for a Volatile Global Economy*, AEI Press.
- Frenkel, Roberto, y González Rozada, Martín (1999), "Liberalización del balance de pagos. Efectos sobre el crecimiento, el empleo y los ingresos en Argentina", *Estudios de Política Económica y Finanzas*, año 2, No. 4.
- Frenkel, Roberto, y Rapetti, Martín (2004), "Políticas macroeconómicas para el crecimiento y el empleo", mimeo, Cedec, febrero.
- Hanson, James (1983), "Contractionary Devaluation, Substitution in Production and Consumption, and the Role of the Labor Market", *Journal of International Economics*, 14, febrero.
- Kaldor, Nicholas (1956), "Alternative Theories of Distribution", *Review of Economic Studies*, XXII, No. 2.
- Katseli, Louka (1983), "Devaluation: A Critical Appraisal of the IMF's Policy Prescriptions", *American Economic Review Papers and Proceedings*, 73, mayo.
- Kindleberger, Charles (1978), *Manias, Panics and Crashes*, Basic Books.
- Krueger, Anne (1983), *Exchange Rate Determination*, Cambridge University Press.
- Krugman, Paul, y Obstfeld, Maurice (2001), *Economía Internacional. Teoría y Política*, 5ª edición, Addison Wesley, Madrid.
- Krugman, Paul, y Taylor, Lance (1978), "Contractionary Effects of Devaluation", *Journal of International Economics* 8, agosto.
- Lustig, Nora (1988), "Del Estructuralismo al Neoestructuralismo: La Búsqueda de un Paradigma Heterodoxo", *Colección Estudios CIEPLAN*, 23: 35-50.
- Mac Kinnon, Ronald (1964), "Foreign Exchange Constraints in Economic Development and Efficient Allocation", *Economic Journal*, 74.
- Nochteff, Hugo (2001), "Una aproximación a las condiciones para el cambio de régimen cambiario", *Enoikos*, 19, noviembre.
- Olivera, Julio H. G. (1977a), "Inflación y estructura económica", en *Economía clásica y actual*, Ediciones Macchi, Buenos Aires.
- _____ (1977b), "Monetarismo versus estructuralismo", en *Economía clásica y actual*, Ediciones Macchi, Buenos Aires.
- _____ (1964), "On Structural Inflation and Latin American Structuralism", *Oxford Economic Papers*, vol. XVI, No. 3, noviembre.
- Plan Fénix (2002), "Propuestas: los lineamientos del Plan Fénix", *Enoikos*, 20.
- Porto, Alberto (1975), "Un modelo simple sobre el comportamiento macroeconómico argentino en el corto plazo", *Desarrollo Económico*, No. 59, vol. 15, octubre-diciembre.
- Sidrausky, Miguel (1968), "Devaluación, inflación y desempleo", *Económica*, vol. 14, No. 1-2, enero-agosto.
- Stockman, Alan (1987), "The Equilibrium Approach to Exchange Rates", *Economic Review*, marzo/abril, *Federal Reserve of Richmond*.
- Sunkel, Osvaldo (1958), "La inflación chilena: un enfoque heterodoxo", *Trimestre Económico*, vol. XXV, No. 4, diciembre.
- Valle, Héctor (2001), "Los cambios estructurales en el esquema manufacturero y el modelo económico de los '90", *Enoikos*, 19, noviembre.

Apéndice 1 Economía semicerrada

Como primera aproximación, supondremos que existen dos bienes en la economía, el exportable o agrícola, A, y el no transable, C. En un régimen de alta protección, podemos suponer que el sector no transable abarca tanto manufacturas como servicios, debido a la presencia de protección redundante. El mercado de trabajo opera con desempleo: dado el salario nominal, el empleo depende de la demanda de los dos sectores. Este es un supuesto razonable con tasas de desocupación de dos dígitos. El precio de A, p_a está dado por:

$$p_a = p_a^* e (1-r) \quad (1)$$

donde p_a^* es el precio internacional del exportable en dólares; e es el tipo de cambio nominal, pesos por dólar; r es la tasa de retenciones a la exportación. Supondremos que la función de producción del bien exportable es:

$$Q_a = AL_a - L_a^2/2, \quad L_a \in [0; A] \quad (2)$$

con máximo en $Q_a = A^2/2$. La demanda de trabajo del sector agrícola es:

$$L_a = A - w/p_a \quad (3)$$

donde w es el salario por trabajador. La ecuación (3) establece un piso para $p_a/w = 1/A$.

Nótese que la devaluación aumenta la demanda de trabajo del sector exportable al elevar p_a/w . La función de oferta agrícola es $Q_a = [A^2 - (w/p_a)^2]/2$, creciente en p_a/w .¹⁶

En relación a la demanda interna del bien exportable, seguimos la tradición de modelarla con elasticidades precio e ingreso menores a uno. Cada trabajador ocupado demanda:

$$x_a = [\alpha w + (1-\alpha)p_a x_a]/p_a \quad (4)$$

donde x_a es el consumo de subsistencia del bien agrícola. Las funciones de demanda rigen para $w > p_a x_a$. La demanda de bienes no transables está dada por:

$$x_c = (1-\alpha)(w - p_a x_a)/p_c \quad (5)$$

Las demandas (4) y (5) se derivan de preferencias Stone-Geary especificadas en el Apéndice 2. La demanda total de cada bien surge multiplicar (4) o (5) por L , la

cantidad total de trabajadores empleados.

La función de producción de no transables es: $Q_c = L_c$; por lo tanto, $p_c = w$. A su vez, $Q_c = x_c L = (1-\alpha)(w - p_a x_a)/p_c L = (1-\alpha)(1 - p_a x_a/w)L = Lc$.

El empleo total será:

$$L = L_a + L_c = A - w/p_a + (1-\alpha)(1 - p_a x_a/w)L \quad (6)$$

$$= (A - w/p_a)/[\alpha + (1-\alpha)(p_a x_a/w)]$$

Si normalizamos $p_a^* = 1$ y suponemos $r = 0$, entonces $p_a = e$ y obtenemos (6'):

$$L = (A - w/e)/[\alpha + (1-\alpha)(x_a e/w)] \quad (6')$$

Trabajaremos con la relación e/w , ya identificada como clave por Canitrot. La relación e/w tiene un piso en $1/A$, donde L es cero. Hay un techo (que no se alcanza) dentro del modelo para $e/w = 1/x_a$. El límite de L cuando e/w tiende a $1/x_a$ es $A - x_a$. Es decir, $e/w \in [1/A; 1/x_a]$. Nótese que $A > x_a$.

Reemplazando p_a por e en (6) obtenemos el impacto de la devaluación, es decir, de un aumento de e/w sobre el empleo total:

$$\partial L / \partial (e/w) = [\alpha(w/e)^2 + (1-\alpha)2x_a(w/e) - A(1-\alpha)x_a]/[\alpha + (1-\alpha)x_a(e/w)]^2 \quad (7)$$

El signo de (7) depende del nivel de e/w ; $\partial L / \partial (e/w)$ alcanza su valor máximo cuando se la evalúa en el mínimo de e/w , $1/A$, donde es positiva. A partir de ahí, el impacto sobre el empleo del aumento de la relación e/w desciende monótonamente. El ínfimo de (7) corresponde a $e/w = 1/x_a$. Si $x_a < (1-\alpha)A/[\alpha + (1-\alpha)2]$, (6) tendrá un máximo interior. En tal caso, existirá un tramo de e/w para el cual (7) es negativo. Esto corresponde a la hipótesis estructuralista de la devaluación recesiva. Como $A > x_a$, la existencia de un máximo interior es posible, pero no necesaria. Si (6) no tiene un máximo interior, la devaluación nunca será recesiva.

Si existe un máximo interior, la relación entre el tipo de cambio y el empleo dependerá del nivel del tipo de cambio en relación al salario. Para niveles bajos de la relación, una devaluación mejorará necesariamente el empleo, para niveles altos del tipo de cambio, una devaluación lo empeorará. Si no existe un máximo interior en el intervalo económicamente relevante, la devaluación siempre mejorará el empleo.

16. En contraste con Canitrot (1975) y Porto (1975) que la suponen perfectamente inelástica en el corto plazo, tal vez por considerar el período que media entre cosechas. Nos interesa un horizonte más largo.

Economía abierta sin bienes no transables

Los supuestos de comportamiento del sector agrícola se mantienen inalterados. Introducimos el bien importable o manufactura, B; excluimos del análisis al sector no transable. Asumimos que existe un continuo de variedades de manufacturas, indizadas por i que va de 0 a 1. La función de producción de cada variedad i es:

$$Q_b(i) = L_b(i)/(i+h); \quad i \in [0; 1]; \quad h>0 \quad (8)$$

El precio de la variedad de manufactura que se produzca localmente será:

$$p_b(i) = w(i+h) \quad (9)$$

En un régimen de economía abierta, se producirán las variedades cuyos precios locales sean inferiores a los de las variedades importadas. Para simplificar, supondremos en este caso que el precio de todas las variedades de manufacturas importadas es uniforme e igual a:

$$p_b^* e (1+t) \quad (10)$$

donde p_b^* es el precio de la manufactura importada en dólares, y t es la tasa arancelaria, que por simplicidad asumiremos uniforme. El patrón de especialización está determinado por la variedad de manufactura γ tal que:

$$p_b(\gamma) = w(\gamma+h) = p_b^* e(1+t) \quad (11)$$

$$\gamma = p_b^*(e/w)(1+t)-h \quad (12)$$

Entonces, se producirán localmente las variedades $i \in [0; \gamma]$ y se importarán las variedades del intervalo $(\gamma; 1]$. Nótese que γ será creciente en e/w y en t . Descartamos que se exporten las manufacturas que se produzcan localmente, porque supondremos que existen distintas barreras a la entrada en mercados extranjeros que operan en el corto plazo (problemas de información, proteccionismo, etc.).

De las preferencias Stone-Geary se deriva la demanda de manufacturas de cada trabajador:

$$x_b(i) = \beta(w - p_a x_a)/p_b(i) \quad \text{para todo } i \in [0; 1] \quad (13)$$

Si se produjeran localmente todas las variedades, la demanda derivada de trabajo del sector manufacturero sería:

$$L_b = \int_0^1 L_b(i) di = \int_0^1 [Q_b(i)(i+h)] di = \int_0^1 [x_b(i)L(i+h)] di = (14) \\ = \beta(w - p_a x_a)L/w$$

luego de reemplazar $p_b(i)$ en la función de demanda. En

general, en economía abierta, L_b será (14) multiplicada por γ , o sea:

$$L_b = \gamma\beta(w - p_a x_a)L/w = \beta[1 - (p_a/w)x_a]L \quad (14')$$

Normalizamos los precios internacionales de exportables e importables a 1, y suponemos que las tasas de retenciones y aranceles son nulas. El empleo total en la economía abierta estará dado por:

$$L = L_a + L_b = A - w/p_a + \gamma\beta[1 - (p_a/w)x_a]L = (15) \\ = (A - w/e) / [1 - \gamma\beta(1 - e x_a/w)]$$

En este caso, un modelo de economía abierta sin bienes no transables, el efecto de la devaluación sobre el nivel de empleo será:

$$\partial L / \partial (e/w) = \{(w/e)^2 [1 - \gamma\beta(1 - x_a e/w)] + \\ + \beta[1 - (e/w)x_a - \gamma x_a](A - w/e)\} / [1 - \gamma\beta(1 - e x_a/w)]^2 \quad (16)$$

El signo de (16) es positivo cuando e/w está en su valor mínimo, $1/A$. Sin embargo, el signo de (16) evaluado en el supremo de e/w , $1/x_a$, es a priori ambiguo y sería negativo si:

$$x_a < A\gamma_{\max}\beta / (1 + \gamma_{\max}\beta) \quad (17)$$

donde γ_{\max} es el valor máximo de γ como función de e/w . Esto significa que aún en un modelo de economía abierta sin bienes no transables, la devaluación podría ser recesiva. La ambigüedad de (16) se debe a que la devaluación tiene dos efectos contrarios sobre demanda de las manufacturas locales. Por un lado, disminuye la demanda de todas las manufacturas por el encarecimiento de los alimentos; por otro lado, aumenta la demanda de las manufacturas locales por la sustitución de las manufacturas importadas que se encarecen con la devaluación.

Además, como γ es función de t , la tasa arancelaria, tanto el nivel de empleo como su reacción ante un cambio en e/w , dependerán de t . En efecto, se advierte en (15), la ecuación de empleo, que el nivel de empleo es función creciente de γ y, por tanto, de t . Dados los precios internacionales y la relación e/w , el nivel de empleo del sector manufacturero (y de toda la economía) será menor cuanto menor sea t , o sea, cuanto más expuesto esté a la competencia de las manufacturas importadas.

Reescribiremos (16) para apreciar mejor la influencia de t en el efecto de la devaluación sobre el em-

pleo, suponiendo ahora que su valor no es necesariamente nulo:

$$\begin{aligned} \partial L / \partial (e/w) = & \{(w/e)^2 [1-\beta\{(1+t)(e/w)-h\}(1-x_a e/w)] + \\ & + \beta\{(1+t)(1-2x_a e/w)+hx_a\}(A-w/e)\} / \\ & / \{1-[(1+t)(e/w)-h]\beta(1-x_a e/w)\}^2 \end{aligned} \quad (16')$$

Se observa que t puede cambiar el signo de (16'). Más precisamente, las rebajas arancelarias pueden modificar el vínculo el tipo de cambio con el empleo, de manera que la economía podría pasar de un régimen donde la devaluación sería recesiva a otro en el cual la devaluación se volvería expansiva, aunque con pérdida de empleo en el ínterin.

Economía abierta con bienes no transables

Consideramos ahora el caso de una economía de tres sectores: el productor del bien agrícola exportable, el productor de manufacturas importables, y el productor de bienes no transables. Para obtener la ecuación de empleo total, combinamos ahora los tres sectores y normalizamos los precios internacionales:

$$\begin{aligned} L = A-w/p_a + \gamma\beta(w-p_a x_a)L/w + (1-\alpha-\beta)(w-p_a x_a)L/w = & \quad (18) \\ = (A-w/e)/\{1-[1-\alpha-\beta(1-\gamma)](1-x_a e/w)\} = \\ = (A-w/e)/\{\alpha+\beta(1-\gamma)+[1-\alpha+\beta(1-\gamma)]x_a e/w\} \end{aligned}$$

Nótese que si se produjeran todas las variedades de manufacturas, es decir, $\gamma=1$, (19) se convertiría en (6'), la ecuación del empleo de la economía con bienes exportables y no transables. Esto abona la interpretación del primer modelo visto como el de una economía donde la protección convierte a las manufacturas en bienes no transables. También se observa en (18) que el empleo es creciente en γ y, por tanto, en t .

El impacto de la devaluación en una economía abierta con bienes no transables se expresa en (19):

$$\begin{aligned} \partial L / \partial (e/w) = & \{(w/e)^2 [\alpha+\beta(1-\gamma)+[1-\alpha+\beta(1-\gamma)]x_a e/w] - \\ & - \{(1-\alpha)x_a - \beta\{(1+t)(1-x_a e/w)+x_a(1-\gamma)\}\}(A-w/e) / \\ & / \{\alpha+\beta(1-\gamma)+[1-\alpha+\beta(1-\gamma)]x_a e/w\}^2 = \\ = & \{[\alpha(w/e)^2+(1-\alpha)2x_a(w/e)-A(1-\alpha)x_a] + \\ & + \beta(1-\gamma)[(w/e)^2-2x_a(w/e)+Ax_a] + \\ & + \beta(1+t)(A-w/e)(1-x_a e/w)\} / \\ & / \{\alpha+\beta(1-\gamma)+[1-\alpha+\beta(1-\gamma)]x_a e/w\}^2 \end{aligned} \quad (19)$$

Nótese que el primer corchete del numerador de (19) es idéntico al numerador de (7). De nuevo, *a priori*

el efecto de la devaluación sobre el empleo es ambiguo. Si evaluamos (19) en el supremo de e/w , $1/x_a$, encontramos que la devaluación será recesiva si:

$$x_a < [(1-\alpha)+\beta(1-\gamma_{max})]A/[\alpha+(1-\alpha)2+\beta(1-\gamma_{max})] \quad (20)$$

donde otra vez, γ_{max} , es su valor máximo como función de e/w . Obviamente, si se cumpliera la condición (20), el empleo tendría un máximo interior. Curiosamente, esta condición es menos estricta que su análoga para el caso de economía semicerrada. Este resultado refuta la conjetura de Anne Krueger (1983), según la cual el caso de devaluación recesiva se originaría en un sesgo proteccionista de la política comercial. En rigor, si t fuera mayor, γ_{max} , sería mayor y la condición (20) sería más estricta; con $\gamma_{max}=1$ volvemos a la condición de economía semicerrada.

Sin embargo, como en la sección anterior, cambios en la política arancelaria pueden modificar el signo del impacto de la devaluación sobre el empleo. Reemplazando γ en (19) y agrupando los términos en t se obtiene:

$$-2(w/e)+3x_a-2Ax_a(e/w)+A \quad (21)$$

una expresión negativa para el rango de valores de e/w . Ello significa que las rebajas arancelarias podrían llevar a la economía de un estado en el cual la devaluación es recesiva a otro en el cual es expansiva.

Apéndice 2

La función de utilidad de cada trabajador tiene la forma Stone-Geary, con un consumo de subsistencia positivo del bien agrícola, x_a :

$$U = \alpha \ln(x_a - x_a) + \beta \int_0^1 \ln(x_b(i)) di + (1-\alpha-\beta) \ln(x)$$

El primer modelo supone $\beta=0$.

Las manufacturas forman un continuo de bienes, indizado por $i \in [0; 1]$.

Entonces:

$$\begin{aligned} x_a &= [\alpha w + (1-\alpha)p_a x_a]/p_a \\ x_b(i) &= \beta(w - p_a x_a)/p_b \quad \text{para todo } i \in [0; 1] \\ x_c &= (1-\alpha-\beta)(w - p_a x_a)/p_c \end{aligned}$$

Un supuesto importante es que $w > p_a x_a$.

