

## Ajuste macroeconómico en una economía dual en condiciones de restricción de la inversión pública: un enfoque kaleckiano<sup>1</sup>

**Vera**  
**Leonardo V. Vera\***

### Resumen

Desde el célebre modelo de desarrollo de Kalecki (1954), que hace hincapié en las reglas de ajuste asimétricas en una economía dual, se han hecho muchos intentos por adaptar los modelos dualistas del tipo de precio fijo/precio flexible para abordar los asuntos macroeconómicos. A diferencia de la mayoría de los modelos de dos sectores (del tipo de precio fijo/precio flexible), presentamos un modelo que tiene en cuenta de manera explícita la existencia de una restricción presupuestaria pública en una economía totalmente abierta. Tanto el cierre externo como el fiscal se parecen en sumo grado a la experiencia contemporánea en varios países de América Latina, donde la disciplina fiscal y los sistemas de tasa de cambio fija han sido la norma. Por consiguiente, en el sector público se parte del supuesto de que la inversión pública es la variable de ajuste, mientras que la variación de las reservas internacionales ajusta el equilibrio externo. Además de los cambios habituales en los términos de intercambio internos debido a choques específicos en los sectores, evaluamos, en especial, el mecanismo a través del cual un ajuste fiscal endógeno que supone principalmente gasto

\* Profesor investigador jefe de la Cátedra de Teoría Económica Avanzada de la Escuela de Economía de la Universidad Central de Venezuela. Economista, Universidad Central de Venezuela; M.Sc. en Economía, Roosevelt University y Ph.D. en Economía, University of East London. Actualmente Andrés Bello Fellow, University of Oxford.  
Correo electrónico: [lvera@cantv.net](mailto:lvera@cantv.net)

<sup>1</sup> Este artículo sirvió de base a la discusión presentada por el autor en el VII Taller Internacional poskeynesiano realizado en el Center for Full Employment and Price Stability (University of Missouri-Kansas City, Kansas, 29 de junio al 3 de julio de 2002). El autor agradece las acertadas observaciones que le hicieron Gilberto Tadeu Lima, Harry Bloch y Julio López.

de capital público puede afectar las decisiones relativas a los precios y a la producción en la economía. Se investigan respuestas interesantes de corto plazo de las variables endógenas a los choques exógenos y a los cambios en las variables inducidas por las políticas. Intercambios relevantes, especialmente entre la producción y la inflación, se desprenden de un análisis en el que la perspectiva temporal es más bien corta. Sin embargo, en el mediano plazo algunas fuerzas compensadoras presentes en la economía pueden intervenir para moderar tales intercambios. Mostramos entre una amplia gama de eventos y opciones de política que éste es el caso del alivio de la carga de la deuda o de una estrategia de financiamiento concertado.

Palabras clave: Modelos de dos sectores / Políticas de estabilización / Flujos de capital

Clasificación JEL: O11, F 34

### *Abstract*

Since Kalecki's (1954) celebrated model of development, which emphasizes asymmetric adjustment rules in a dual economy, many contributions have tried to adapt dualistic models of the fix-price/flex-price kind to address macroeconomic questions. Unlike most two sector models (of the fix-price/flex-price), we present a model that explicitly allows for the existence of a government budget constraint in a fully open economy. Both the external and fiscal closures resemble very much the contemporary experience of several Latin American countries; where fiscal discipline and fix exchange rate systems have been the norm. Thus, within the public sector, it is assumed that public investment is the adjustment variable, while foreign reserves variation adjusts the external balance. Besides the usual changes in the internal terms of trade due to sector specific shocks, we evaluate, in particular, the mechanism through which an endogenous fiscal adjustment involving mainly government capital spending can affect price and output decisions in the economy. Interesting short-run responses of endogenous variables to exogenous shocks and to changes in policy-induced variables are investigated. Relevant trade-offs, especially between output and inflation, follow from an analysis in which the time perspective is rather short. However, in medium term, some balancing forces in the economy can go into work to moderate the trade-offs. We show among a wide range of events and policy options that this is the case of debt relief or a concerted lending strategy.

Key words: Two sector models / Stabilization policies /Capital flows

JEL Classification: O11, F 34

## Introducción

Después de la abrupta disminución del financiamiento internacional que comenzó antes de la suspensión de pagos en 1982 por parte de México, la afluencia de capital hacia algunos países en desarrollo –en Asia y América Latina– se vio estimulada como resultado de la reducción de las primas por concepto de riesgo país percibido y las expectativas de una recuperación del crecimiento. Los flujos de capital fueron de gran magnitud en el período entre principios de la década de los noventa y el inicio de la crisis financiera internacional a mediados de 1997; sin embargo, desde la crisis asiática, muchos países en desarrollo han vuelto a enfrentar tiempos difíciles. El acceso a los mercados de capital extranjero privado se hizo limitado, lo cual ha tenido un impacto adverso en los ingresos públicos. Los flujos netos de capital privado hacia las principales economías de mercado emergentes se redujeron de 169 mil millones de dólares en 2000 a 115 mil millones en 2001 y fueron duramente afectados en especial por las crisis de Argentina y Turquía.<sup>2</sup>

Esta naturaleza precaria del acceso de los países en desarrollo al financiamiento internacional significa que el financiamiento externo puede desaparecer y a menudo así ocurre, justo cuando más se le necesita para financiar una política fiscal contracíclica. Por consiguiente, aunque sería deseable temporalmente responder a la recesión con medidas contracíclicas, el financiamiento necesario para hacerlo no está disponible.

Es por ello que el ajuste fiscal en países con elevado nivel de endeudamiento ha tenido que ocurrir en condiciones extremadamente adversas. A fin de evitar los efectos perturbadores del aumento de los ingresos tributarios y de los ingresos de las empresas públicas, se hace necesario recurrir al financiamiento con endeudamiento interno o a la reducción del gasto. Sin embargo, alcanzado el punto de saturación del endeudamiento interno, y frente a la posibilidad de una espiral inflacionaria, los gobiernos por lo general deben reducir sus gastos. Además, el ajuste fiscal agresivo es una señal crucial de un compromiso continuo con “políticas acertadas”; a falta de este ajuste, existe un peligro real de que se intensifique la fuga de capitales provocada por los ya nerviosos inversionistas y, en consecuencia, se profundicen los problemas económicos. Por ende, todo el peso del ajuste parece recaer sobre el gasto y en especial sobre la inversión pública. En este caso, el régimen fiscal implica que la restricción fiscal opera a través del ajuste de la inversión pública.

Lo que vemos actualmente en numerosos países en desarrollo con elevado nivel de endeudamiento es que no sólo la carga de los choques externos y de la volatilidad de los mercados de capital ha recaído de manera desproporcionada

---

<sup>2</sup> El total es el menor en una década, según las cifras del Institute of International Finance (IIF).

sobre el sector público, sino que también las medidas que se han tomado para hacer frente al estancamiento y la restricción externa y fiscal han agravado los desequilibrios macroeconómicos.

El propósito de este trabajo es construir, en un marco de precio fijo/precio flexible para una economía semiindustrializada, un modelo que revele algunos aspectos importantes del proceso de ajuste macroeconómico cuando la economía enfrenta restricciones externas y fiscales. Ante todo, debe hacerse un comentario aclaratorio en relación con el alcance del trabajo. Nuestro interés tiene que ver con asuntos macroeconómicos de corto plazo (tales como la determinación de la producción, los precios y el equilibrio externo) y la dinámica en el mediano plazo, lo que permite el cambio de las variables de estado. Debido a limitaciones de espacio, nos vemos obligados a excluir los asuntos relativos al crecimiento.

En los modelos dualistas con estructura de producción mixta como, por ejemplo, los modelos de precio fijo/precio flexible del tipo kaleckiano, los choques sectoriales cambian los términos de intercambio internos debido a las reglas de ajuste asimétricas en cada sector. Por consiguiente, estos modelos combinan el ajuste de la producción en un sector (por lo general, la industria) con el ajuste de precios en otro sector (agricultura o bienes básicos). Esto da una nueva perspectiva al dualismo, en cuyo caso los términos de intercambio intersectoriales entre la agricultura y la industria se ajustan con consecuencias importantes para el resto de la economía. Se han hecho muchos intentos por adaptar los modelos dualistas del tipo de precio fijo/precio flexible para abordar los asuntos relativos a la estabilización macroeconómica.<sup>3</sup> Este trabajo reexamina estos aspectos sobre la base de un marco ampliado, en el cual un sector primario enfrenta restricciones de la oferta, la industria tiene restricciones respecto de la demanda y la economía opera con restricciones externas y fiscales. Al abarcar la producción, la demanda, la distribución del ingreso, las condiciones de despeje del mercado, las finanzas externas y el equilibrio fiscal, el modelo nos permitirá obtener una representación novedosa del equilibrio en el corto plazo y examinar las condiciones de estabilización macroeconómica, a fin de manejar de manera eficiente el empleo, la inflación y

---

<sup>3</sup> Kalecki (1954) expuso de manera explícita el primer modelo macroeconómico según este enfoque y algunas variantes importantes que propusieron Harris (1967), Porto (1975) y Canitrot (1975) agregaron ideas interesantes. Aunque la mayoría de los análisis de modelos de precio flexible/precio fijo han destacado el papel de las restricciones macroeconómicas y estructurales en relación con el crecimiento, también se ha prestado atención a la incidencia de los choques en la producción, los precios y la posición externa. Pueden encontrarse aportes recientes en Cardoso (1981), Taylor (1979; 1983; 1991), Bose (1982; 1989), FitzGerald (1989; 1990), Londoño (1989), Vos (1988), Modiano (1989), Rakshit (1989), Sanyal, Mukherji y Patnaik (1989), Parkin (1991) y Jha (1994).

los desequilibrios externos. Se analizan los impactos en el corto plazo de las variables inducidas por las políticas y los cambios en el financiamiento externo exógeno. Como demostraremos, la conciliación de diferentes objetivos de política, a saber, el aumento del empleo, los precios estables y el equilibrio externo resulta posible sin hacer varios intercambios serios. Sin embargo, si a través de la inversión pública se subsana la falta de capital en el sector que tiene restricciones en la oferta, pueden desaparecer en el mediano plazo los efectos inflacionarios potenciales del financiamiento externo.

El esquema de este trabajo es el siguiente. En la sección II se presenta la estructura básica del modelo. En la sección III se evalúan las condiciones de despeje del mercado, tanto en el sector primario como en el industrial. En la sección IV se examina el mecanismo de ajuste de un sector externo completamente especificado con racionamiento en la afluencia de capital. En la sección V se aborda el sector público y la restricción fiscal. En la sección VI se describe una situación en la cual la competencia por la distribución del ingreso genera inflación de manera endógena. En la sección VII se analiza el impacto en el corto plazo de los cambios inducidos por las políticas y los cambios paramétricos en el modelo. Al resumir cuatro relaciones entre cuatro variables endógenas básicas –a saber, la producción industrial, el precio de los bienes básicos, la inversión pública en el sector de los bienes básicos y la variación de las reservas–, analizamos los efectos de la contracción del crédito externo, un cambio en la tributación directa, cambios en el gasto público discrecional y la devaluación. En la sección VIII se amplía el modelo para tener en cuenta cambios en el salario nominal y en el capital existente en el sector que enfrenta restricciones en la oferta. La dinámica en el mediano plazo muestra que algunas fuerzas compensadoras presentes en la economía pueden intervenir para moderar algunos intercambios relevantes. En la sección IX se presentan las conclusiones y algunas observaciones finales.

### Modelo básico

Nuestro modelo básico parte de una economía abierta en la cual existen dos sectores productivos: un sector primario que produce un bien de consumo puro (alimentos, materias primas y productos básicos) y un sector industrial que produce un bien de inversión y consumo. Se incluye una ecuación de presupuesto público, así como también un sector externo plenamente especificado. La dinámica de la inflación sigue directamente el comportamiento conflictivo de los agentes económicos.

El sector primario en esta economía produce específicamente bienes básicos (o artículos de primera necesidad)  $Q_1$ , donde el subíndice 1 se refiere a bienes

básicos.<sup>4</sup> En esta economía menos desarrollada característica, los bienes básicos comprenden casi en su totalidad productos agrícolas, especialmente granos comestibles.<sup>5</sup> Se parte del supuesto de que el nivel de producción de este tipo de bienes es fijo en el corto plazo.<sup>6</sup> Estas cifras concuerdan con la visión estructuralista tradicional de la respuesta de la oferta de alimentos. El hecho es que una economía que padece este tipo de embotellamiento productivo no puede percibirse como una economía convencional con algunas desviaciones temporales no muy significativas con respecto al equilibrio que puedan superarse en el corto plazo, simplemente sometiéndola a la acción de las leyes del mercado. Debe visualizarse más bien como una configuración peculiar sujeta a leyes y prioridades diferentes.

Un embotellamiento en este sector primario presupone una función de producción de coeficientes (aproximadamente) fijos, por lo menos en el corto plazo.

$$Q_1 = u_1 k_1 \quad (1)$$

Por ende, la producción en el sector primario es determinada por los coeficientes producto-capital  $u_1$ , como se muestra en la ecuación (1). Se supone que el capital existente  $k_1$  es inamovible. Existe en el sector una oferta ilimitada de mano de obra en el sentido de que la cantidad de mano de obra no afecta el nivel de producción del sector primario.

$$L_1 = Q_1 / b_1 \quad (2)$$

---

<sup>4</sup> No debemos confundir la definición raffiana de “bienes básicos” con la definición que empleamos aquí. Aunque los términos “bienes básicos” o “artículos de primera necesidad” son todavía una novedad en el análisis macroeconómico, nosotros seguimos a Kalecki (1976) y el enfoque de “necesidades básicas”, en cuyo caso algunas irreversibilidades ineludibles en el proceso de consumo llevan a los consumidores a conseguir primero ciertos bienes antes de comenzar a consumir artículos no básicos o complementarios.

<sup>5</sup> Borpujari (1985), por ejemplo, da cuenta de la asignación presupuestaria marginal para insumos básicos en el caso de las áreas rurales y urbanas en India. Borpujari determinó que 72 por ciento de la asignación presupuestaria marginal para bienes básicos de los grupos de menores ingresos en las áreas urbanas correspondía a alimentos. En las áreas rurales, las cifras no eran significativamente diferentes: 73 por ciento de la asignación presupuestaria marginal para bienes básicos de los grupos de menores ingresos se destinaba a alimentos.

<sup>6</sup> Storm (1997) sostiene que la mayoría de los estudios empíricos muestran que la respuesta en términos de precio de la producción agrícola agregada es relativamente débil, y Mamingi (1996), en una amplia revisión de la bibliografía empírica relativa a los países menos desarrollados, determina que la respuesta de la oferta agrícola es inelástica en el corto plazo. Taylor (1993), por ejemplo, señala que las elasticidades de la oferta en el rango entre 0,1 y 0,3 son estadísticamente características en muchos países menos desarrollados, y Parkin (1991) calcula una elasticidad promedio de la producción de alimentos en relación con un precio retrasado de 0,26 para Brasil.

A la usanza poskeynesiana, la ecuación (2) define el empleo a corto plazo  $L_1$  como una función que depende de la demanda agregada solamente (donde  $b_1$  representa la productividad de la mano de obra).

La demanda de bienes básicos queda determinada únicamente por el gasto de consumo del sector primario de los trabajadores  $L$ , a una tasa salarial  $W$  exógena (por el momento).

$$p_1 Q_1 = \varepsilon WL \quad (3)$$

Como se muestra en la ecuación (3), en aras de la simplicidad, partimos del supuesto de que una proporción de los salarios se gasta en bienes básicos y que los trabajadores no ahorran. El bien se vende en un mercado competitivo, lo que implica que el precio del bien básico  $p_1$  varía para despejar el mercado.

La distribución del ingreso entre salarios y beneficios en el sector primario antes y después de deducir los impuestos sobre los ingresos por concepto de beneficios queda determinada por:

$$p_1 Q_1 = WL_1 + r_1 p_2 k_1 \quad (4)$$

$$p_1 Q_1 = WL_1 + (1 - t_c) r_1 p_2 k_1 \quad (4a)$$

Un supuesto implícito es que el gobierno sólo grava el ingreso por concepto de beneficios y aplica la misma tasa impositiva a todos los sectores. La ecuación (4) nos permitirá determinar las tasas de beneficios  $r_1$ .

El sector industrial produce un único bien  $Q_2$  (con la naturaleza dual que mencionamos arriba) y opera en condiciones oligopolísticas a un precio  $p_2$ . La producción requiere capital  $k_2$ , bienes intermedios y mano de obra  $L_2$  en coeficientes fijos. Al igual que en el sector primario, el capital existente es fijo una vez que se ha instalado. La ecuación para la producción potencial o a plena capacidad es:

$$Q_{2f} = \text{Min} (u_{2f} k_2, b_2 L_{2f}) \quad (5)$$

donde  $u_{2f}$  es el producto de capacidad por máquina y  $k_2$  es el capital existente dado en la industria; por consiguiente,  $u_{2f} k_2$  representa la producción a plena capacidad del sector secundario. Del mismo modo,  $b_2 L_{2f}$  representa la producción con pleno empleo del sector 2. La producción potencial en el corto plazo es el mínimo de la producción a plena capacidad y la producción con pleno empleo.

Supondremos que existe excedente de capacidad, de modo que la producción real  $Q_2$  no alcanza la producción a plena capacidad  $Q_{2f}$ .

$$Q_2/k_2 < Q_{2f}/k_{2f} \text{ o } u_2 < u_{2f} \quad (6)$$

El hecho de que la producción real ( $Q_2$ ) sea menor que la producción a plena capacidad ( $u_{2f} k_2$ ) y que la producción con pleno empleo ( $b_{2f} L_2$ ), también debe implicar que el excedente de capacidad y el desempleo de la mano de obra coexisten simultáneamente.

El empleo  $L_2$  en la industria se relaciona en una proporción fija  $b_2$  con el nivel de actividad industrial  $Q_2$ , es decir:

$$L_2 = Q_2/b_2 \quad (7)$$

Puesto que la producción en este caso ocurre en un ambiente oligopolístico, la fijación de precios por margen de recargo siguiendo el enfoque preconizado por Kalecki es un comportamiento plausible.

$$p_2 = (1 + \tau) [W/b_2 + ep_m a] \quad (8)$$

Como se representa en la ecuación (8), el margen de recargo se define sobre el costo "directo" de la mano de obra  $W/b_2$  y los componentes intermedios importados  $ep_m a$ ;  $p_m$  y  $a$  representan el precio internacional de los componentes importados intermedios y el componente físico importado del producto industrial, respectivamente.

La distribución del ingreso  $p_2 Q_2 - ep_m a Q_2$  está conformada por dos categorías: los asalariados  $WL_2$  y los receptores de beneficios  $r_2 p_2 k_2$ . El gobierno obtiene ingresos fiscales de los ingresos por concepto de beneficios.

$$(p_2 - ep_m a)Q_2 = WL_2 + r_2 p_2 k_2 \quad (9)$$

$$(p_2 - ep_m a)Q_2 = WL_2 + (1 - t_c) r_2 p_2 k_2 \quad (9a)$$

A partir de la ecuación (9) podemos obtener la tasa de beneficios (antes de la deducción de impuestos) del sector industrial  $r_2$ .

La demanda de producción industrial se refleja a través de la ecuación (10).

$$p_2 Q_2 = (1 - \epsilon)WL + (1 - s_c)(1 - t_c)p_2[r_1 k_1 + r_2 k_2] + p_2(\zeta I_2 + x_2 + I_1 + G) \quad (10)$$

La demanda está formada por cinco elementos: el componente no básico del gasto salarial; la parte de los beneficios totales que, después de la deducción de impuestos, no se ahorra en virtud de la propensión capitalista dada de ahorrar ( $s_c$ ); la necesidad de inversión privada  $I_2$ , que se satisface en parte con la producción interna en una proporción  $\zeta$ ; el gasto público global ( $I_1 + G$ ), y la demanda de exportación  $x_2$ , que viene dada exógenamente.

Las ecuaciones (11), (12) y (13) introducen el sector fiscal en nuestro análisis

$$p_2 G + I_1 p_2 + J - t_c(r_2 p_2 k_2 + r_1 p_2 k_1) = PSBR \quad (11)$$

$$J = i^* D \quad (12)$$

$$PSBR = CF \quad (13)$$

En la ecuación (11) el gobierno tiene una necesidad fija de gasto “improductivo”  $p_2 G_1$ , paga intereses  $i^*$  sobre la deuda externa  $D$  y determina cierta cantidad de inversión pública.<sup>7</sup> El gobierno también obtiene ingresos fiscales de la tributación directa del ingreso por concepto de beneficios  $rp_k$  proveniente de todas las actividades productivas (suponemos que se aplica a todos los sectores la misma tasa impositiva  $t_c$ ). Puede observarse a partir de la expresión (13) que no existe un mercado para los bonos públicos y que no se permite la expansión monetaria, lo cual deja a la entrada de capital extranjero como la única opción para financiar los déficit públicos. Por consiguiente, para un nivel dado de necesidad de financiamiento del sector público, un nivel dado de gasto improductivo corriente, un pago de intereses exógeno y una capacidad fiscal limitada, la inversión pública se convierte en la única opción para establecer el equilibrio, supuesto que tiene sentido en países con elevado nivel de endeudamiento y falta de acceso al financiamiento internacional.<sup>8</sup>

Abrimos la economía mediante la introducción de transacciones comerciales y transferencias financieras. Una cantidad bien documentada de trabajos indica que cualquier aumento en el nivel de ingresos o cualquier estrategia de crecimiento en una economía menos desarrollada tiene que enfrentar las limitaciones que impone la balanza de pagos. En términos nominales, el superávit de la balanza de pagos se describe con la siguiente expresión:

$$X^{nom} - IM^{nom} + CF - J = \Delta R \quad (14)$$

<sup>7</sup> En el contexto de un análisis del crecimiento, podemos suponer, siguiendo el enfoque propuesto por Rao (1993) y Dutt (1991), que la cantidad de infraestructura del sector primario es determinada por la inversión pública  $I_1$ . Por consiguiente, el nivel de producción primaria está limitado por el “gasto productivo” público  $p_2 I_1$ . Vera (2000) presenta las implicaciones de este supuesto en términos del crecimiento.

<sup>8</sup> Como señalan Roubini y Sachs (1989) “en períodos de políticas fiscales restrictivas [...] los gastos de capital son los primeros que se reducen (a menudo de manera drástica)”. En efecto, al analizar el impacto de la crisis de la deuda externa en la región de América Latina, Eyzaguirre (1989) habla de una restricción fiscal dominante como una situación en la que la necesidad de financiamiento del sector público (*Public Sector Borrowing Requirements – PSBR*) es fija y la variable que se ajusta es la inversión pública. Easterly (1998) señala que una manera bien conocida de reducir la acumulación de activos cuando las autoridades se ven obligadas a reducir la acumulación de deuda en los países menos desarrollados consiste

La expresión (14) indica que el superávit comercial  $X^{nom} - M^{nom}$ , más las transferencias financieras netas  $CF - J$  debe ser igual al cambio de las reservas internacionales  $\Delta R$ . En el lado izquierdo de (14),  $CF$  representa la suma de las entradas de capital netas autónomas nominales, medidas en moneda nacional, y  $J$  denota los servicios de los factores netos en el exterior. Las entradas netas de capital pueden agregarse y pueden estar compuestas de inversión extranjera directa, flujos de cartera, créditos bancarios y asistencia oficial al desarrollo. En general, consideramos que estos flujos son manejados por factores que se encuentran fuera del control de los gobiernos, y pocos se atreverían a pronosticar a este respecto. Debe observarse que, dado que la economía enfrenta restricciones de crédito y en razón de la configuración del sector externo, el ajuste deberá hacerse en las reservas (Arida y Bacha, 1987).

Las exportaciones nominales provienen del sector industrial, como se indica en la expresión (15), y su respectivo volumen,  $x_2$ , viene determinado de manera exógena, por lo menos en el corto plazo.<sup>9</sup>

$$X^{nom} = p_2 x_2 \quad (15)$$

en reducir la inversión pública. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (United Nations Commission for Trade and Development, 1989:90-91) señala que el ajuste fiscal durante la década de los ochenta supuso principalmente reducciones de gastos, más que aumentos de los ingresos, y “la carga recayó principalmente sobre el gasto de capital, que se redujo en más de la mitad en varios países”. Bresser-Pereira (1990:507) subraya que el ajuste en el sector público en Brasil a comienzos de la década de los ochenta “se logró de manera perversa a través de la reducción de la inversión del sector público”. Pero esta idea de que los gobiernos en los países menos desarrollados con frecuencia reducen el gasto de capital a fin de lograr el ajuste fiscal no es sólo anecdótica. En el World Development Report de 1988 (p. 113) del Banco Mundial se determinó que los gobiernos reducen el gasto de capital mucho más (aproximadamente 35 por ciento) que otras categorías del sector público como, por ejemplo, los salarios (10 por ciento). Hicks (1991) destaca este comportamiento en una muestra que abarca 15 países menos desarrollados y 11 países de América Latina, a partir de información del banco de datos de estadísticas financieras públicas del Fondo Monetario Internacional para el período 1979-85. El estudio muestra que en el caso de países con un elevado nivel de endeudamiento el sector que parece haberse visto más afectado es el sector de la infraestructura. Serven (1997) determinó que la inversión pública en América Latina se redujo 2,5 puntos porcentuales del PIB entre las décadas de los setenta y ochenta, cuando en la región estaban aplicándose ajustes (período de fuerte racionamiento del crédito internacional). El World Bank (1994) determinó que cuando los países africanos redujeron sus déficit presupuestarios entre 1981-1986 y 1990-91, “la mayoría de las reducciones se hicieron en el gasto de capital” (p. 47). Harris y Kusi (1992) llegaron a conclusiones similares para un grupo seleccionado de países africanos.

<sup>9</sup> En un contexto de largo plazo, podemos considerar que las exportaciones industriales están determinadas por un índice de competitividad y la elasticidad de la demanda extranjera con respecto al precio.

Las importaciones nominales se consideran no competitivas y se desglosan en dos tipos de bienes (utilizados en su totalidad por el sector industrial): bienes intermedios y bienes de capital.<sup>10</sup>

$$IM^{nom} = ep_m aQ_2 + ep_m(1-\zeta)I_2 \quad (16)$$

donde  $e$  corresponde a la tasa de cambio nominal y  $p_m$  al precio de las importaciones.

La economía y, específicamente, el sector público enfrentan restricciones de capital, en el sentido de que la cantidad de entradas de capital netas está determinada por decisiones que no están bajo el control de los gobiernos locales.

$$CF = CF^* \quad (17)$$

### Condiciones de despeje del mercado

Los bienes básicos se venden en un mercado competitivo, lo que implica que el precio varía para despejar el mercado. Tomando la expresión (3) y sabiendo que el empleo total  $L$  en la economía viene dado por la suma del empleo en el sector primario y en el sector industrial, podemos definir la función del excedente de demanda para el sector primario  $ED_1$ , como:

$$p_1Q_1 = \varepsilon W[(Q_1/b_1) + (Q_2/b_2)] \quad (18)$$

de modo que:

$$p_1 = \varepsilon W \left[ \frac{1}{b_1} + \frac{Q_2}{Q_1 b_2} \right] \quad (19)$$

$$\text{con } \frac{dp_1}{dQ_2 |_{ED_1=0}} = \frac{\varepsilon W}{Q_1 b_2} > 0 \quad (20)$$

Un aumento de la producción industrial  $Q_2$  se traduce en un aumento de la demanda de bienes básicos y, por ende, de su precio de despeje de mercado.

A fin de obtener una expresión similar para el sector industrial, primero introducimos las tasas de beneficios de todos los sectores. Después de sustituir en (4)  $Q_1$  y  $L_1$  por (1) y (2), se obtiene la siguiente expresión para la tasa de beneficios de los bienes básicos:

$$r_1 = \frac{(p_1 - (W/b_1)) u_1}{p_2} \quad (21)$$

<sup>10</sup> El truncamiento de la industrialización con sustitución de importaciones ha significado que la mayoría de estas economías se ha vuelto dependiente de la importación de bienes intermedios y que el proceso en sí rara vez se extiende a los bienes de capital.

y al sustituir (7) y (8) en (9) se obtiene:

$$(1+\tau) [W/b_2+ep_m a] = W/b_2 Q_2 + (1-t_c) r_2 [(1+\tau) (W/b_2+ep_m a)] k_2 \quad (22)$$

Al despejar  $r_2$  y simplificar, se obtiene:

$$r_2 = \frac{\tau}{(\tau+1)} \frac{Q_2}{k_2} \quad (23)$$

La sustitución de  $r_1$  y  $r_2$  en (10) nos permite expresar el equilibrio de la oferta y la demanda para el sector industrial,  $ED_2$ , como:

$$p_2 Q_2 = (1-\varepsilon) WL + (1-s_c)(1-t_c) \left[ \left( p_1 - \frac{W}{b_1} \right) u_1 k_1 + \frac{\tau}{(1+\tau)} (p_2 Q_2) \right] + \zeta p_2 I_2 + p_2 I_1 + p_2 G + p_2 x_2 \quad (24)$$

Ya sabemos que  $L = (Q_1/b_1) + (Q_2/b_2)$ . También sabemos que  $I_1$  depende de  $r_1$  y  $r_2$ . Al sustituir ahora  $r_1$  y  $r_2$  en (11), obtenemos:

$$I_1 = \frac{PSBR}{p_2} - G - \frac{I}{p_2} + \frac{t_c}{p_2} \left[ \frac{\tau}{(1+\tau)} p_2 Q_2 + \left( p_1 - \frac{W}{b_1} \right) u_1 k_1 \right] \quad (25)$$

Al sustituir  $L$  y la expresión resultante para  $I_1$  en (24) y despejar  $p_1$ , obtenemos:

$$p_1 = \frac{(e-s_c(1-t_c)) \left( \frac{W}{p_2} \frac{Q_1}{b_1} \right) - \zeta I_2 - \frac{I}{p_2} - \frac{PSBR}{p_2} - x_2 + \left[ 1 - (1-\varepsilon) \frac{W}{b_2 p_2} - \left[ 1 - s_c(1-t_c) \frac{\tau}{(1+\tau)} \right] \right] Q_2}{[(1-s_c(1-t_c))] \frac{Q_1}{p_2}} \quad (26)$$

$$\text{con } \frac{dp_1}{dQ_2 |_{ED_2=0}} = \frac{\left[ 1 - (1-\varepsilon) \frac{W}{b_2 p_2} - \left[ 1 - s_c(1-t_c) \frac{\tau}{(1+\tau)} \right] \right]}{[(1-s_c(1-t_c))] \frac{Q_1}{p_2}} > 0 \quad (27)$$

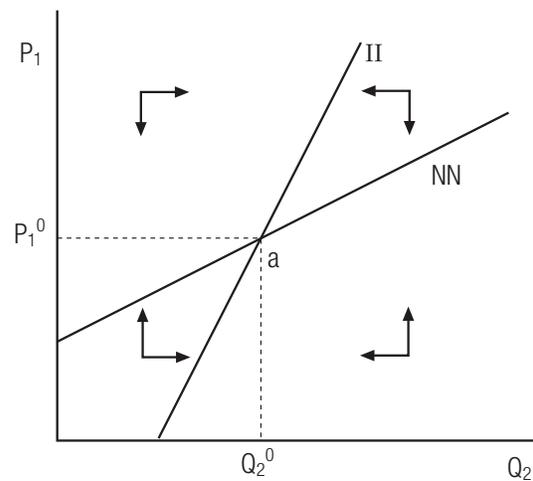
Un aumento del precio de los bienes básicos se traduce en un aumento de la demanda de bienes industriales, y la producción industrial crece en respuesta a este excedente de la demanda.

Existirá equilibrio macroeconómico cuando la oferta sea igual a la demanda simultáneamente en el caso de los bienes básicos y en el de los bienes industriales, y el ahorro sea igual a la inversión. Estas tres condiciones de equilibrio no son independientes. Puede demostrarse fácilmente que si se cumplen cualesquiera dos condiciones, necesariamente se satisface la tercera ecuación.

Esta solución parcial al modelo se ilustra en el gráfico 1. La pendiente de la curva NN, que representa el equilibrio en el mercado de los bienes básicos, es positiva. Los puntos a la derecha de NN representan el excedente de la demanda de

productos básicos y precios de equilibrio ascendentes en este mercado. A lo largo de II el mercado de productos industriales está en equilibrio. Los puntos a la derecha de II indican el excedente de la oferta de productos industriales.

Gráfico 1



### Restricción externa

El equilibrio macroeconómico según se definió arriba es compatible en el modelo con el equilibrio entre las entradas de divisas y los pagos en divisas. El impacto de las restricciones externas en el ajuste interno se vuelve ahora evidente. A partir de la expresión (14) podemos ver que las importaciones de productos intermedios para la industria y de bienes de capital complementarios están respaldadas con las entradas de divisas producto de las exportaciones de productos industriales y las entradas de capital. Puesto que la economía enfrenta restricciones de crédito (o restricciones de capital), el valor de  $CF$  es determinado por decisiones que están más allá del control de la economía. Por consiguiente, el límite de la producción en el sector industrial quedará definido por la disponibilidad de divisas. Sin embargo, pueden lograrse ajustes en el corto plazo para corregir los desequilibrios comerciales mediante cambios en el nivel de acumulación de las reservas internacionales. Usando (14), (15), (16) y (17) podemos calcular  $\Delta R$  como:

$$\Delta R = p_2 x_2 + CF^* - ep_m a Q_2 - ep_m (1 - \zeta) I_2 - J \quad (28)$$

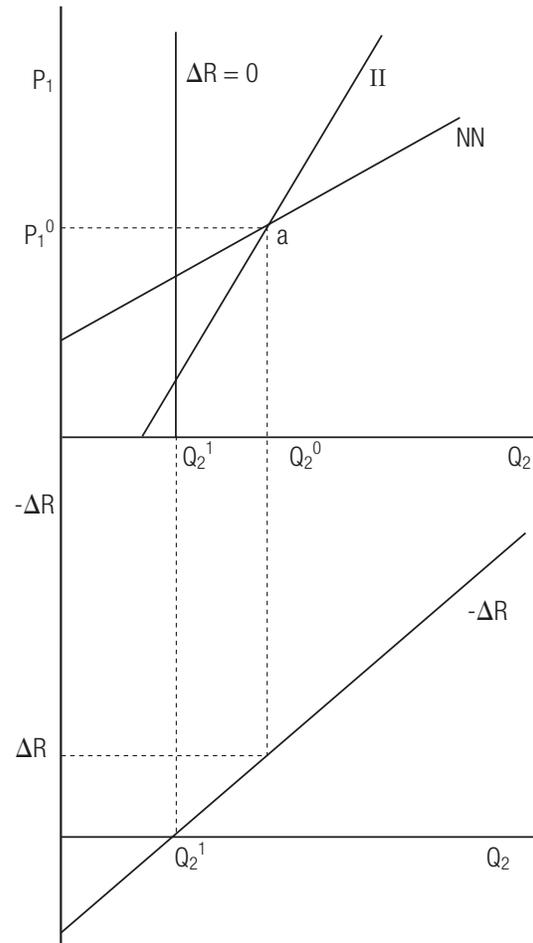
A pesar de que el funcionamiento de la economía y las políticas públicas no agotan la cantidad de reservas internacionales, el nivel de producción industrial  $Q_2$  que permite mantener el equilibrio externo se determina de la siguiente manera:

$$Q_2 = \frac{1}{a} \left[ \frac{1}{ep_m} (p_2 x_2 + CF - J - \Delta R) - (1 - \zeta) I_2 \right] \quad (30)$$

La producción industrial está limitada por la dependencia de la industria con respecto a las importaciones ( $\zeta$  y  $a$ ) y por el poder adquisitivo de las entradas de capital y los pagos de intereses.

La figura 2, que ha sido tomada y adaptada de Modiano (1989), muestra la condición de la balanza de pagos ( $-\Delta R$ ). La línea con pendiente positiva  $-\Delta R$  intersecará el eje vertical en el rango negativo, donde se acumulan las reservas internacionales. Debe observarse que mientras mayor sea el nivel de actividad industrial se requerirán más importaciones de productos intermedios y, por ende, mayor será el déficit de la balanza de pagos que deberá cubrirse con reservas decrecientes. El precio de equilibrio  $p_1^0$  y la producción  $Q_2^0$ , que están determinados por la intersección de II y NN en el gráfico 1, determinan a su vez la variación del equilibrio correspondiente en las reservas  $-\Delta R^0$ . La línea vertical identificada con  $\Delta R = 0$  se encuentra en el nivel de actividad industrial para el cual el sector externo está en equilibrio. Las posiciones a la derecha de  $\Delta R = 0$  representan un déficit de la balanza de pagos.

Gráfico 2



Fuente: Tomado y adaptado de Modiano (1989).

### El sector público y la restricción fiscal

Si tomamos la ecuación fiscal, hablaremos de una restricción fiscal si el gobierno no puede aumentar las necesidades de financiamiento del sector público (*Public Sector Borrowing Requirements – PSBR*) más allá de cierto límite. Esto puede expresarse de la siguiente manera:

$$I p_2 + p_2 G + J \leq t_c (r p_2 k_2 + r p_2 k_1) \quad (31)$$

Al sustituir (21) y (23) en la expresión (11), se obtiene:

$$I_1 p_2 + p_2 G + i^* D - t_c [\tau / (1 + \tau)] Q_2 p_2 + r_1 p_2 k_1 = PSBR \quad (32)$$

La actividad del gobierno afecta los valores de equilibrio de  $Q_2$  y  $p_1$ .

$$Q_2 = \frac{1}{t_c \frac{\tau}{(1+\tau)}} \left[ I_1 + G + \frac{i^* D}{p_2} - \frac{PSBR}{p_2} - \frac{t_c}{p_2} \left[ \left( p_1 - \frac{W}{b_1} \right) u_1 k_1 \right] \right] \quad (33)$$

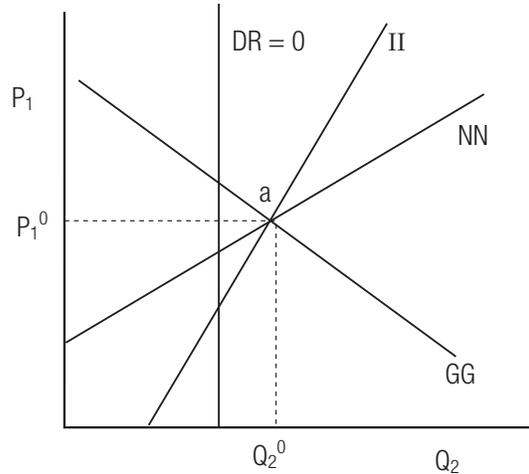
El balance fiscal ( $PSBR = PSBR^*$ ) se representa como GG en el gráfico 3 y se obtiene a partir de la expresión:

$$Q_2 = \frac{I_1 + G + \frac{i^* D}{p_2} + \frac{t_c W u_1 k_1}{p_2 b_1} - \frac{PSBR}{p_2} - \frac{t_c \tau}{(1+\tau)} Q_2}{\frac{t_c u_1 k_1}{p_2}} \quad (34)$$

donde

$$\frac{dp_1}{dQ_2} \Big|_{PSBR=PSBR^*} = \frac{-\tau p_2}{(1+\tau) u_1 k_1} < 0 \quad (35)$$

Gráfico 3



La curva GG se muestra con una pendiente negativa, lo que indica que mientras más favorable se vuelve la producción industrial (mayor recaudación de impuestos), menor deberá ser el precio en el sector primario para mantener el equilibrio fiscal (menor recaudación de impuestos en el sector primario). Las posiciones a la derecha y por encima de la curva representan un excedente fiscal.

## Dinámica de la inflación

En nuestro modelo, la causa básica de la inflación no es el dinero. Es probable que las autoridades monetarias no estén causando una expansión *motu proprio*, sino que más bien simplemente estén ajustándose a las presiones monetarias que se originan fuera del mercado monetario. De manera más específica, veremos que si el precio relativo que corresponde al equilibrio en los mercados de bienes no concuerda con el precio relativo que satisface las demandas de los trabajadores, la competencia por la distribución del ingreso generará inflación.

Definimos el índice de precios al consumidor del nivel general de precios  $p$  como una función homogénea lineal de los precios de los bienes básicos y de los bienes industriales, tal como se representa en la expresión:

$$p = p_1^\varepsilon p_2^{(1-\varepsilon)} \quad (36)$$

Sabemos que  $\varepsilon$  representa la parte de los salarios que se destina a adquirir bienes básicos. Las siguientes son expresiones triviales para la relación de precios del sector primario y del sector industrial  $p_1/p_2$  y el salario real efectivo  $w$ :

$$\rho = p_1/p_2 \quad (37)$$

$$w = W/p \quad (38)$$

Una versión simple de la hipótesis del salario real meta viene dada por:<sup>11</sup>

$$W = Tp \quad (39)$$

De acuerdo con esta hipótesis, dirigidos a alcanzar un salario real meta  $T$ , los trabajadores organizados deben traducir sus objetivos básicos en un objetivo de salario monetario, por cuanto las negociaciones se realizan en términos monetarios. En este caso resulta evidente que los salarios monetarios ya no se modelan como exógenos ni predeterminados.

<sup>11</sup> Esta hipótesis es muy popular entre los economistas poskeynesianos (véanse, por ejemplo, Sawyer, 1982 y Arestis, 1986). Todavía son muy limitados los ejemplos de aplicación del modelo del salario real meta a los países menos desarrollados, pero las hipótesis de la resistencia del salario real han sido ampliamente justificadas y usadas por los estructuralistas para explicar las variaciones de los salarios nominales (véanse Diamand, 1976; Cardoso, 1981 y Taylor, 1983). Frenkel (1986) presenta una reseña de los argumentos y los resultados de varios estudios empíricos sobre la formación salarial en países de América Latina. Un elemento común importante que Frenkel encontró en la mayoría de los estudios es el impacto significativo que tienen los factores institucionales en la determinación de los salarios nominales en el sector privado. Existen, en particular, reglas, normas sociales y formas organizacionales que indican que en estos países prevalece alguna forma de resistencia salarial.

Ahora bien, resulta útil expresar el precio relativo entre los bienes básicos y los bienes industriales  $\rho$  en términos del salario real efectivo  $w$ . Para ello, usamos las ecuaciones (36) y (38) y obtenemos:

$$w = W p_1^{-\varepsilon} p_2^{(\varepsilon-1)} \quad (40)$$

Al dividir (40) entre  $p_2$  y reordenar la expresión, obtenemos:<sup>12</sup>

$$w = \left[ \rho^\varepsilon \left[ \frac{(1+\tau)Wb_2+ae p_m}{W} \right] \right]^{-1} \quad (41)$$

que también puede expresarse como:

$$\rho = \left[ \left[ \frac{(1+\tau)Wb_2+ae p_m}{W} \right] w \right]^{\frac{1}{\varepsilon}} \quad (42)$$

La ecuación (42) es similar a la presentada por Cardoso (1981), Taylor (1983) y Parkin (1991), pero incluye el efecto de los costos unitarios de las importaciones de bienes intermedios. Partiendo del supuesto de que los trabajadores presionan hacia el alza los salarios monetarios, a fin de mantener un salario real meta  $T$ , (42) puede reexpresarse como:

$$\rho^1 = \left[ \left[ \frac{(1+\tau)Wb_2+ae p_m}{W} \right] T \right]^{\frac{1}{\varepsilon}} \quad (43)$$

La ecuación (43) representa el precio relativo no inflacionario,  $\rho^1$ , es decir, un precio relativo que es compatible con el margen de recargo fijo establecido por el capitalista y el salario real meta de los trabajadores. No ocurre ningún conflicto, puesto que se satisfacen ambas aspiraciones. Si aumentan los márgenes de recargo, los costos unitarios o el salario real deseado, disminuirá  $\rho^1$ .

También (43) puede reordenarse y expresarse en términos de  $p_1$ , de manera que obtenemos:

$$p_1^1 = \left[ \frac{W}{T} [(1+\tau)Wb_2+ae p_m]^{\varepsilon-1} \right]^{\frac{1}{\varepsilon}} \quad (44)$$

<sup>12</sup> Al dividir (40) entre  $p_2$ , obtenemos:  $\frac{w}{p_2} = \frac{W}{p_2} p_1^{-\varepsilon} p_2^{(\varepsilon-1)}$

Si reordenamos esta expresión, obtenemos:  $w = \frac{W}{p_2} p_1^{-\varepsilon} p_2^{(\varepsilon-1)} p_2 = \frac{w}{p_2} \left( \frac{p_1}{p_2} \right)^{-\varepsilon}$

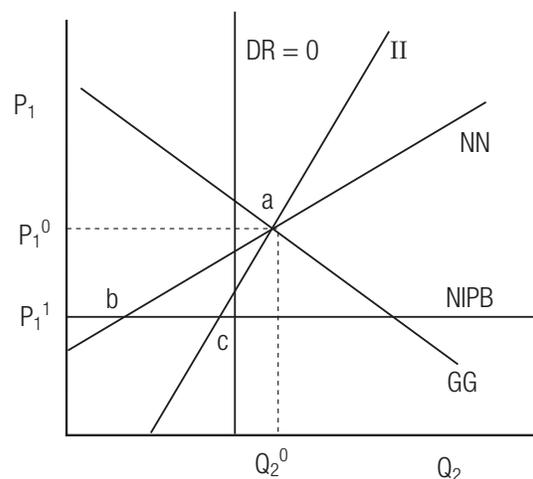
Ahora bien, sabemos que  $\rho = p_1/p_2$ ; por lo tanto,  $w = (\rho)^{-\varepsilon} \frac{W}{p_2}$

pero usando (8) para  $p_2$ , obtenemos  $w = \left( \frac{p_1}{p_2} \right)^{-\varepsilon} W = [(1+\tau)(wb_2+ae p_m)]^{-1}$

lo que equivale a  $w = \left[ \rho^\varepsilon \frac{[(1+\tau)(wb_2+ae p_m)]}{W} \right]^{-1}$

El precio no inflacionario de los bienes básicos (*non-inflationary price basics of NIPB*),  $p_1^1$ , se grafica en la figura 4 como la línea NIPB.

Gráfico 4



En el gráfico 4, la línea NIPB se muestra junto con el equilibrio en los mercados de bienes básicos y productos industriales, representados por NN y II, y las curvas del equilibrio fiscal y externo. Es obvio que, salvo en el caso en que por coincidencia todas las curvas converjan en un mismo punto, no existe equilibrio, es decir, no es posible despejar los mercados y satisfacer las aspiraciones de las distintas clases. Por lo tanto, tenemos dos precios para los bienes básicos ( $p_1$ ) y ( $p_1^0$ ). Cuando ambos precios coinciden, prevalece un equilibrio no inflacionario en los bienes básicos e industriales. Sin embargo, si como en el gráfico 4 la economía se encuentra en el punto 'a' donde se despejan los mercados de bienes, pero el salario real predominante es demasiado bajo para satisfacer la aspiración de los trabajadores ( $p_1^0$  es demasiado elevado), se desencadenará una inflación de precios.

Por consiguiente, el comportamiento de esta economía depende de manera crucial de nuestros supuestos acerca de las respuestas de las variables y de los agentes al desequilibrio. Hemos supuesto que los bienes primarios padecen de rigideces, de manera tal que la producción en ese sector es fija en el corto plazo y los movimientos de  $p_1$  despejan el mercado. En el sector 2, si la demanda excede la oferta, aumenta  $Q_2$ . Sin embargo, este aumento de la producción en el sector industrial elevará la demanda de bienes básicos. Entonces, para restablecer el equilibrio en

el sector primario, aumenta  $p_1$ . Si  $p_1$  aumenta, entonces los trabajadores presionarán hacia el alza  $W$ , lo cual traerá consigo dos consecuencias importantes: aumentará de nuevo la demanda en el sector de precios flexibles y los empresarios del sector 2 reaccionarán al aumento de costos elevando  $p_2$ . Todo el proceso dinámico puede reflejarse formulando una ecuación para la tasa de cambio de los precios industriales.

En primer lugar, es evidente que en el sector primario el precio  $p_1$  se ajusta de acuerdo con el excedente de la demanda de bienes básicos, es decir:

$$\frac{dp_1/dt}{p_1} = \psi \left[ \frac{\varepsilon WL}{p_1} - Q_1 \right] \quad (46)$$

La regla de indexación del trabajador puede formalizarse de la siguiente manera:

$$\frac{(dW/dt)}{W} = \varphi(T-w) \quad (47)$$

Cuando el salario real efectivo  $w$  se encuentra por debajo del salario meta  $T$ , los trabajadores reaccionan presionando hacia el alza los salarios nominales. El coeficiente  $\varphi$  describe la velocidad del ajuste.

En cuanto al mercado de los bienes industriales, partiremos igualmente del supuesto de que el margen de recargo permanece constante y que los capitalistas no tienen un comportamiento previsor frente a posibles pérdidas del ingreso real ocasionadas por un aumento del precio de los bienes básicos.<sup>13</sup> El impacto negativo de un aumento del precio de los bienes básicos hará que los trabajadores reaccionen. Las empresas trasladan el aumento de los costos de producción elevando los precios de los bienes industriales. Esta dinámica puede conducir a una inflación de conflicto, puesto que los cambios en los precios del sector industrial se vuelven una función de la brecha que existe entre el precio efectivo de los bienes básicos y el precio compatible con las aspiraciones de los trabajadores y los capitalistas, es decir:

$$\frac{(dp_2/dt)}{p_2} = \omega \left[ \frac{(dW/dt)}{W} \right] = \omega \varphi(T-w) = \omega \varphi(p_1 - p_1^1) \quad (48)$$

Cabe resaltar que el impacto que produce un cambio en los salarios nominales sobre los precios de los bienes industriales es incompleto, puesto que los salarios representan sólo una parte  $\omega$  del costo unitario.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> En otras palabras, los capitalistas del sector industrial sólo están interesados en mantener constante el poder adquisitivo de los beneficios en términos de los bienes industriales.

<sup>14</sup> La ecuación (48) puede expresarse como:

$$\frac{dp_2}{dt} = \omega \varphi (p_1 - p_1^1) p_2$$

## Impactos en el corto plazo

Si resumimos las cuatro ecuaciones que expresan las relaciones entre nuestras cuatro variables endógenas básicas, a saber, producción industrial, precio de los bienes básicos, inversión pública en el sector de los bienes básicos y variación de las reservas, podemos analizar el impacto que tienen en el corto plazo los cambios inducidos por las políticas y los cambios paramétricos en el modelo. Las expresiones (19) y (24) son ecuaciones fundamentales del modelo. Con ellas pueden obtenerse de manera simultánea la producción de equilibrio en el sector industrial  $Q_2$  y el precio de equilibrio de los bienes primarios  $p_1$ . A partir de aquí podemos obtener el nivel de las variaciones de las reservas  $\Delta R$  y el nivel de equilibrio de la inversión pública  $I_1$ .

A fin de simplificar el análisis, estudiamos el equilibrio en el corto plazo a partir del supuesto de que tanto el mercado del sector primario como el del sector industrial se despejan de manera inmediata. Al sustituir (19) en (26) y simplificar la expresión, obtenemos:

$$Q_2^\circ = \frac{(1-\varepsilon)\frac{WQ_1}{b_1 p_2} + [1-s_c(1-t_c)]\left[(\varepsilon-1)\left(\frac{WQ_1}{b_1 p_2}\right)\right] + \zeta I_2 + x_2 + \frac{PSBR}{p_2} - \frac{I}{p_2}}{1-(1-\varepsilon)\frac{W}{b_2 p_2} - [1-s_c(1-t_c)]\left[\frac{\tau}{(\tau+1)} + \frac{\varepsilon W}{b_2 p_2}\right]} \quad (49)$$

que es una ecuación en forma reducida para el nivel de producción de equilibrio del sector industrial. El signo del denominador en la ecuación (49) es importante para el análisis que vendrá a continuación. A partir de supuestos razonables se fijan la tasa impositiva y la tasa de ahorro del capitalista en valores menores que uno, con el término  $(\varepsilon W/b_2 p_2)$  entre cero y uno. El segundo término  $(1-\varepsilon)(W/b_2)(1/p_2)$  es claramente menor que uno.<sup>15</sup> Con estos valores admisibles, el resultado general será inequívocamente positivo.

La expresión (5.8) representa un caso de coeficiente variable de una ecuación diferencial lineal homogénea. Al integrar ambos lados con respecto a  $t$ , obtenemos:

$$\int \frac{1}{p_2} \frac{dp_2}{dt} dt = \int \omega \varphi (p_1 - p_1^1)(t) dt$$

$$\ln p_2 = -c + \int \omega \varphi (p_1 - p_1^1)(t) dt$$

La trayectoria en el tiempo  $p_2(t)$  puede obtenerse tomando el antilogaritmo de  $\ln p_2$ :

$$p_2(t) = -e^{\ln p_2} = e^{-c} e^{\int \omega \varphi (p_1 - p_1^1)(t) dt}$$

Podemos prever que el signo de  $\omega \varphi (p_1 - p_1^1)$  dará la clave para la convergencia de la trayectoria en el tiempo. El supuesto es que  $0 < \omega < 1$  y  $0 < \varphi < 1$  llevan directamente al resultado  $\omega \varphi (p_1 - p_1^1) > 0$  si se produce excedente de demanda en el sector de los bienes primarios (es decir, si  $p_1 > p_1^1$ ). Tenemos, entonces, que  $p_2(t)$  no puede converger y que la inflación es dinámicamente inestable, puesto que  $e^{\int \omega \varphi (p_1 - p_1^1) dt} \rightarrow \infty$  como  $t \rightarrow \infty$ .

<sup>15</sup> En efecto, el término  $(W/b_2)(1/p_2)$  es la relación entre el costo de la mano de obra y los precios de los bienes industriales (con valores entre cero y uno).

Al sustituir (49) en (11), se obtiene una ecuación en forma reducida para  $p_1$ :

$$p_1^\circ = \varepsilon W \left( \frac{1}{b_1} \right) + \left( \frac{\varepsilon W}{Q_1 b_2} \right) Q_2^\circ \quad (50)$$

Por lo tanto, el nivel de equilibrio de las variaciones de las reservas y el nivel de equilibrio de la inversión pública ocurren cuando:

$$\Delta R^\circ = p_2 x_2 + CF - ep_m a Q_2^\circ - ep_m (1 - \zeta) I_2 - J \quad (51)$$

$$I_1^\circ = \frac{PSBR}{p_2} - G - \frac{iD}{p_2} + \frac{t_c}{p_2} \left[ \frac{\tau}{(1+\tau)} p_2 Q_2^\circ + (p_1^\circ \frac{W}{b_1}) Q_1 \right] \quad (52)$$

### Contracción del crédito externo

Al imponer la condición (13) hemos supuesto que únicamente el gobierno puede obtener créditos del exterior y también hemos restringido la capacidad del gobierno para endeudarse internamente. Por lo tanto, una reducción del flujo neto de capital –lo que equivale a una caída de *PSBR*– dificulta el financiamiento simultáneo del gasto público y de las importaciones. Esto no se trata de una mera especulación académica, puesto que la existencia simultánea de restricciones externas y fiscales ha adquirido connotaciones alarmantes en varios episodios de crisis externa.

En la actualidad, esta situación de contracción del crédito externo puede suceder por diversas razones. Por ejemplo, una vez que se desencadena una crisis financiera en un país menos desarrollado (cualquiera sea la razón), los inversionistas pueden atacar las monedas de países que tienen fundamentos bastante similares y racionar el crédito. Además, en períodos de confusión extrema en los mercados emergentes, los fondos mutuales y los bancos de inversión venden activos y dejan de otorgar préstamos a fin de elevar su liquidez en previsión de retiros de fondos por parte de sus clientes. En estas circunstancias, la economía enfrenta problemas de financiamiento de la balanza de pagos y del sector público.

Consideremos las consecuencias para la producción industrial de un cambio en *CF*, término que en nuestro modelo representa los flujos netos de capital:

$$\frac{\partial Q_2^\circ}{\partial CF} = \frac{(1/p_2)}{1 - [1 - s_c(1 - t_c)] \left[ \frac{\tau}{1 + \tau} + \frac{\varepsilon W}{b_2 p_2} \right] - (1 - \varepsilon) \frac{W}{b_2 p_2}} > 0 \quad (53)$$

Por diversas razones, una caída del flujo nominal del crédito externo tiene efectos contractivos. En primer lugar, la interrupción repentina de la afluencia de capital genera una contracción fiscal y reduce la inversión pública y la demanda agregada. Pero, como veremos a continuación, el impacto sobre la producción se ampli-

fica a causa de varios efectos indirectos. Podemos observar el mecanismo de transmisión de primera ronda al sustituir (13) en (52) y diferenciar la inversión pública con respecto a  $CF$ :

$$\frac{\partial I_1^\circ}{\partial CF} = \frac{1}{p_2} > 0 \quad (54)$$

Una reducción de  $CF$  también causará una disminución del precio de los bienes básicos, como puede observarse a partir de su respectivo diferencial:

$$\frac{\partial p_1^\circ}{\partial CF} = \frac{\frac{\varepsilon W}{Q_1 b_2 p_2}}{1 - [1 - s_c(1 - t_c)] \left[ \frac{\tau}{1 + \tau} + \frac{\varepsilon W}{b_2 p_2} \right] - (1 - \varepsilon) \frac{W}{b_2 p_2}} > 0 \quad (55)$$

Puesto que la rentabilidad de los sectores 1 y 2 reacciona a los cambios en  $Q_2$  y  $p_1$ , la caída de las tasas de beneficios reduce los ingresos tributarios. Los menores ingresos tributarios suponen una presión adicional en las finanzas públicas, lo que genera un efecto reforzador en la caída de la inversión pública. Pero también, la menor rentabilidad en los sectores primario e industrial trae consigo una reducción del consumo del capitalista y de la demanda de bienes industriales. El despido de trabajadores en el sector industrial reduce aún más el consumo y la producción de bienes industriales.

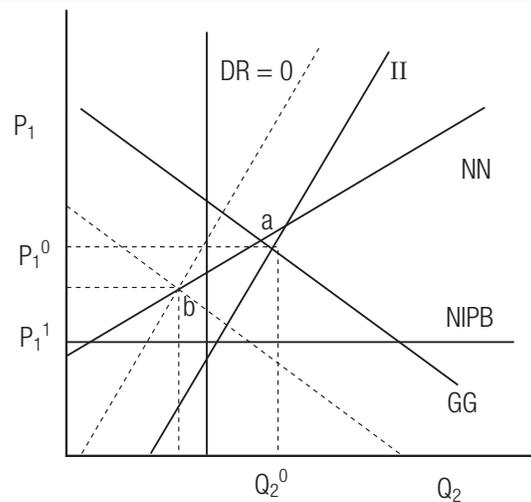
La respuesta de la variación de las reservas sigue siendo ambigua, ya que  $\partial \Delta R^\circ / \partial J$  es mayor o menor que cero, es decir:

$$\frac{\partial \Delta R^\circ}{\partial CF} = 1 - \frac{\frac{e p_m a}{p_2}}{1 - [1 - s_c(1 - t_c)] \left[ \frac{\tau}{1 + \tau} + \frac{\varepsilon W}{b_2 p_2} \right] - (1 - \varepsilon) \frac{W}{b_2 p_2}} \quad (56)$$

En el segundo término de la derecha, el término del numerador ( $e a p_m / p_2$ ) –la relación entre el costo unitario de las importaciones de bienes intermedios y el precio unitario en la industria– y el término del denominador se encuentran entre 0 y 1. Por consiguiente, para ponerle el signo a la expresión debemos evaluar si toda la fracción excede de la unidad. Cabe resaltar que un componente importado suficientemente elevado en el costo unitario con respecto a los precios tiende a hacer que la relación  $\partial \Delta R^\circ / \partial CF$  sea negativa. Por lo tanto, en estas circunstancias se observa con facilidad que una caída de los flujos netos de capital deteriora la balanza de pagos y disminuye el nivel de las reservas. En consecuencia, el racionamiento del crédito externo deteriora la posición externa de las economías que no dependen en gran medida de las importaciones de bienes intermedios.

En el gráfico 5 se representan gráficamente los impactos en el corto plazo de la reducción de las entradas netas de capital en el caso en que el efecto de la transferencia externa sea menor que el efecto de los insumos intermedios. El desplazamiento de la curva II hacia la izquierda ocurre porque la menor demanda de bienes industriales por parte del sector público reduce la producción industrial y disminuye los precios de los bienes básicos; esto, a su vez, reduce el ingreso de los capitalistas y el consumo de los bienes no esenciales, lo que genera una mayor contracción de la producción a través del multiplicador. Las condiciones del sector público se deterioran notablemente y se hace necesario disponer de más recursos para cerrar la brecha fiscal. La curva GG se desplaza hacia la izquierda, debido a que el ajuste de  $I_1$  es mayor que la caída de  $CF$ . Por último, la curva  $R = 0$  se desplaza hacia la derecha y deja en mejor posición el nivel de las reservas en el punto 'b'.

Gráfico 5  
Cese repentino de las entradas de capital



#### Aumento del impuesto sobre la renta

Una economía que presente una restricción fiscal crónica puede depender de la tributación directa para cerrar la brecha. En nuestro modelo se gravan con impuestos directos los beneficios. Para calcular el impacto en la producción industrial de un aumento de los ingresos de los capitalistas, debemos simplificar (49). Si reemplazamos, tanto el numerador como el denominador de (49) con  $\delta_1$  y  $\delta_2$  (siendo ambas magnitudes positivas), entonces al diferenciar con respecto a  $t_c$  obtenemos:

$$\frac{\partial Q_2^\circ}{\partial t_c} = \frac{s_c \left[ (\varepsilon - 1) \frac{WQ_1}{b_1 p_2} \right] \delta_2 + s_c \left[ \frac{\tau}{\tau + 1} + \frac{\varepsilon W}{b_2 p_2} \right] \delta_1}{(\delta_2)^2} \quad (57)$$

donde

$$\delta_1 = (1 - \varepsilon) \frac{WQ_1}{b_1 p_2} + [1 - s_c(1 - t_c)] \left[ (\varepsilon - 1) \frac{WQ_1}{b_1 p_2} \right] + \zeta I_2 + x_2 + \frac{PSBR}{p_2} - \frac{I}{p_2} > 0$$

$$y \quad \delta_2 = 1 - (1 - \varepsilon) \frac{W}{b_2 p_2} + [1 - s_c(1 - t_c)] \left[ \frac{\tau}{\tau + 1} + \frac{\varepsilon W}{b_2 p_2} \right] > 0$$

El impacto sobre la producción parece ser ambiguo. Por una parte, una mayor tasa impositiva  $t_c$  implica un menor consumo por parte del capitalista y una menor demanda de bienes no esenciales. Por otra parte, el aumento de la tasa impositiva supone ingresos extraordinarios para el sector público, lo que a su vez expande la demanda de bienes industriales por parte de este sector. Este último caso no es simple en ningún sentido, puesto que se produce un efecto directo en los ingresos públicos como resultado del cambio en la tasa impositiva y un efecto indirecto que depende de la manera como la rentabilidad de los capitalistas de los sectores 1 y 2 reacciona ante los cambios que ocurren en  $Q_2$  y  $p_1$ . Podemos tener un caso, el caso de la expansión, en el que la inversión pública aumenta tanto que compensa la respuesta de consumo negativa de los capitalistas. Esto se debe al efecto reforzador que la expansión capitalista induce en el ingreso de los capitalistas por concepto de beneficios y al mayor nivel de rentabilidad del sector de los bienes básicos inducido *a través de* los precios.

Obviamente, si se mantiene la expansión en la industria, a través de (18), la expansión de la producción y del empleo se suma a la demanda de bienes básicos y ejerce una presión hacia el alza en el precio de los bienes básicos. Igualmente, el déficit comercial aumenta con la expansión de las importaciones de bienes intermedios para la industria. El caso de la contracción tendrá consecuencias inversas y deja la economía con el resultado paradójico de un mayor déficit presupuestario (que se ajusta mediante una disminución de la inversión pública) y menores niveles de precios, producción industrial y empleo. Los efectos sobre la variación de las reservas y los precios de los bienes primarios vienen dados por:

$$\frac{\partial \Delta R^\circ}{\partial t_c} = \frac{ep_{ma}}{(\delta_2)^2} \left[ \left( \frac{(\varepsilon - 1) WQ_1}{b_1 p_2} \right) \delta_2 + \left( \frac{\tau}{1 + \tau} + \frac{\varepsilon W}{b_2 p_2} \right) \delta_1 \right] \quad (58)$$

$$\frac{\partial p_1^\circ}{\partial t_c} = \frac{\varepsilon W s_c}{b_2 (\delta_2)^2} \left[ \left( \frac{(\varepsilon - 1) WQ_1}{b_1 p_2} \right) \delta_2 + \left( \frac{\tau}{1 + \tau} + \frac{\varepsilon W}{b_2 p_2} \right) \delta_1 \right] \quad (59)$$

### Modificación del gasto público corriente con presupuesto equilibrado

Si la economía se encuentra por debajo del nivel de producción industrial con pleno empleo (como hemos supuesto), cualquier intento por parte del gobierno de aumentar su gasto corriente (un aumento de  $G$ ) tendrá el efecto muy poco común de no tener ningún impacto en la producción. Esto se debe al macrocierre específico que usamos para el sector fiscal. En un principio, el aumento de  $G$  tendrá un efecto de expansión en la producción industrial, pero la restricción fiscal dominante implica una caída de la inversión pública  $I_1$  aún mayor que el ingreso público adicional generado por la expansión de la producción.<sup>16</sup> Podemos comprobar la respuesta de  $I_1$  a los cambios de  $G$  para obtener:

$$\frac{\partial I_1}{\partial G} = -1 \quad (60)$$

lo que confirma que en una economía con restricciones fiscales el gasto público para fines de consumo desplaza el gasto público para fines de inversión.

Al no producirse ningún impacto en la producción industrial, el precio de equilibrio de los bienes básicos y las variaciones de las reservas permanecerán inalterados.

### Devaluación

Un país que experimenta una interrupción repentina de la afluencia de capitales y que fija la tasa de cambio a alguna moneda extranjera puede enfrentar un deterioro gradual de sus reservas internacionales. Por consiguiente, en algún momento, por lo general mucho antes de que se agoten las reservas, el gobierno se ve obligado a hacer algo. A fin de atender el problema de liquidez puede acudir a fuentes de financiamiento externas al mercado (financiamiento oficial de organismos multilaterales). Sin embargo, en ausencia de una estrategia de financiamiento concertado, un ataque especulativo repentino puede agotar con rapidez lo que quede de las reservas. El gobierno entonces queda incapacitado para defender por más tiempo la tasa de cambio y se ve obligado a devaluar la moneda.<sup>17</sup>

Cabe destacar que, en un período instantáneo, un aumento de la tasa de cambio nominal se traducirá en un aumento del nivel de los precios industriales. Sin embargo, el impacto que tiene la devaluación nominal de elevar los precios no

<sup>16</sup> La expansión de la producción aumenta los ingresos públicos de dos maneras: (a) aumentando los beneficios del sector industrial y (b) elevando la rentabilidad del sector de bienes básicos mediante aumentos de los precios.

<sup>17</sup> Por supuesto, la devaluación puede estar motivada por una serie de razones, inclusive el deseo de mejorar la competitividad internacional o los esfuerzos por satisfacer el servicio de la deuda.

llegará a ser proporcional, puesto que en el corto plazo no se permite modificar los salarios nominales (ni la resistencia del salario real). En consecuencia, la elasticidad de los precios industriales respecto de la tasa de cambio es menor que uno. En notación formal:

$$\frac{dp_2}{de} = (1+\tau)ap_m \quad (61)$$

$$\frac{edp_2}{p_2 de} < 1 \quad (62)$$

Supondremos ahora que el volumen de las exportaciones industriales debe responder de manera positiva a los cambios en la tasa de cambio real  $e/p_2$ . Dado que se aplica la condición (62), preveremos que la devaluación tendrá efectos reales por lo menos en el corto plazo, es decir:

$$x_2 = x_2\left(\frac{e}{p_2}\right) \quad \text{con} \quad \frac{dp_2}{d(e/p_2)} > 0 \quad (63)$$

$$\text{y} \quad \frac{dx_2}{de} = \frac{dx_2}{d(e/p_2)} \left[ \frac{1}{p_2} - \frac{1}{p_2} \left( \frac{edp_2}{p_2 de} \right) \right] = \frac{dp_2}{d(e/p_2)} \frac{1}{p_2} \left( 1 - \frac{edp_2}{p_2 de} \right) > 0 \quad (64)$$

Antes de analizar el efecto de la devaluación en la variación de las reservas, debemos evaluar los efectos en la producción industrial. Ello supone diferenciar (49) con respecto a  $e$ , tomando en cuenta los efectos en el nivel de los precios industriales y su efecto indirecto a través de diversas variables endógenas. Los mecanismos que intervienen en este caso son más bien intrincados. La devaluación aumenta las exportaciones y la demanda agregada. Asimismo, puede aumentar la rentabilidad, el consumo de los capitalistas y, a su vez, la tributación sobre la renta y la inversión pública. Además, cuando la economía tiene un alto nivel de endeudamiento y carece de financiamiento externo, a medida que el precio de los bienes industriales aumenta, la combinación de la caída del valor en moneda nacional del flujo de crédito externo  $CF/p_2$  y los pagos de intereses  $J/p_2$  puede aliviar la restricción fiscal. Sin embargo, cuando el precio de los bienes industriales aumenta, la devaluación reduce el salario real de los trabajadores y la demanda agregada.

Después de cierta manipulación, el efecto de la devaluación en la producción es:

$$\frac{\partial Q_2}{\partial e} = \frac{[(1+\tau)(\zeta I_2 - x_2)]ap_m \delta_2 - [1 - \tau_c(1+t_c)]ap_m \delta_1}{(\delta_2)^2} \quad (65)$$

Sabemos que  $\delta_1$  es mayor que  $\delta_2$  pero también  $(1+\tau)(I_2+x_2)$  es mayor que  $[1 - \tau_c(1-t_c)]$ . Por lo tanto, (65) es de signo ambiguo.

Si prevalece el efecto de expansión que produce la devaluación en la producción, se elevará el nivel de precios en el sector primario. Por consiguiente, sucede lo contrario si la devaluación ocasiona contracción de la producción. Es decir:

$$\frac{\partial p_1}{\partial e} = \frac{\varepsilon W [(1+\tau)(\zeta I_2 - x_2)] a p_m \delta_2 - [1 - \tau_c(1+t_c)] a p_m \delta_1}{Q_1 b_2 (\delta_2)^2} \quad (66)$$

El cambio neto en el superávit de la balanza de pagos originado por la devaluación puede calcularse ahora a partir de (51) y (63) como:

$$\frac{\partial \Delta R}{\partial e} = \left( \frac{dp_2}{de} x_2 + \frac{dx_2}{de} p_2 \right) - p_m \left( a Q_2 (1-\zeta) I_2 + ea \frac{dQ_2}{de} \right) \quad (67)$$

Al examinar (67), concluimos que la devaluación puede tener éxito únicamente si el aumento de los ingresos por concepto de exportaciones  $\left( \frac{dp_2}{de} x_2 + \frac{dx_2}{de} p_2 \right)$  es mayor que el cambio en el costo total de las importaciones de bienes intermedios y de capital  $p_m (a Q_2 (1-\zeta) I_2)$  sumado al cambio en las importaciones de bienes intermedios  $p_m \left( ea \frac{dQ_2}{de} \right)$ . En consecuencia, el país podrá mejorar su posición externa mediante una devaluación de su moneda sólo si la devaluación produce una contracción de la producción y el país goza de una elasticidad baja de los precios industriales respecto de la tasa de cambio nominal y de un bajo costo total de las importaciones de bienes intermedios y de capital.

### Dinámica en el mediano plazo

La observación del impacto que producen los cambios súbitos en las entradas netas de capital y en las políticas de demanda del gobierno indica que al alterar el valor de cualquiera de las variables instrumentales no debe esperarse que mejoren todos los desequilibrios macroeconómicos. Incluso el alivio de la deuda o una medida de financiamiento, tal como el aumento de *PSBR*, de la manera como se describe arriba, mejora el equilibrio fiscal y el nivel de la actividad económica, pero también puede tener el efecto indeseado de elevar la tasa de inflación y el déficit comercial.

Es importante señalar que estos intercambios relevantes se desprenden de un análisis en el que la perspectiva temporal es más bien corta. Sin embargo, con el paso del tiempo algunas fuerzas compensadoras presentes en la economía pueden intervenir para moderar tales intercambios. Las variables predeterminadas o de estado en el modelo estático, tales como el capital existente en el sector primario  $k_1$  y el salario nominal  $W$ , pueden cambiar en el mediano plazo y, en consecuencia, también cambiará el equilibrio estacionario. Ofrecemos una investigación de la dinámica en el mediano plazo del tipo formulado por Rattso (1989)

para una economía dual. El punto fundamental en este sentido es que cualquier cambio en los términos de intercambio intersectoriales, representado en nuestro caso por un cambio en  $p_1$ , puede transmitir fluctuaciones en el corto plazo a los ajustes dinámicos. En nuestro modelo, tanto la formación salarial como la acumulación de capital en el sector de bienes básicos se ven afectadas por los términos de intercambio e interactúan en un proceso dinámico.

Sabemos que la acumulación de capital en el sector primario se determina fijando el aumento del capital existente igual a la inversión pública:

$$\frac{dK_1}{dt} = I_1 = \frac{PSBR}{p_2} - G - \frac{i^*D}{p_2} + \frac{t_c}{p_2} \left[ \frac{\tau}{(\tau+1)} p_2 Q_2^\circ + (p_1^\circ - \frac{W}{b_1}) Q_1 \right] \quad (68)$$

Sólo cuando  $\frac{PSBR}{p_2} + \frac{t_c}{p_2} \left[ \frac{\tau}{(\tau+1)} p_2 Q_2^\circ + (p_1^\circ - \frac{W}{b_1}) Q_1 \right] = G + \frac{i^*D}{p_2}$ , el capital existente es constante y  $\frac{dK_1}{dt} = 0$

A partir de (48) también sabemos que la formación del salario nominal reacciona a la desviación entre el precio relativo que corresponde al equilibrio en los mercados de bienes y el precio relativo que satisface las demandas de los trabajadores, es decir:

$$\left( \frac{dW/dt}{W} \right) = \varphi (p_1 - p_1^1) \quad (69)$$

El salario nominal tiene la siguiente solución estacionaria:

$$\left( \frac{dW}{dt} \right) = 0 \quad \text{cuando } (p_1 = p_1^1)$$

Resulta evidente a partir de lo indicado arriba que  $p_1$  desempeña un papel fundamental, por cuanto afecta tanto a  $K_1$  como a  $W$ . Por lo tanto, es natural tratar de entender la manera como  $p_1$  depende de  $K_1$  y  $W$ .

Un mayor salario nominal significa un mayor gasto de consumo real cuando la tasa de ahorro a partir de los beneficios  $s_p$  es mayor que la tasa de ahorro a partir del ingreso producto del trabajo  $s_w$ . Esto crea una situación de excedente de demanda en el sector primario y  $p_1$  tendrá una tendencia hacia el alza.

Cuando  $K_1$  aumenta, también lo hace la producción en el sector primario. Esto debería traducirse en una caída de  $p_1$ .<sup>18</sup> Por lo tanto, escribimos:

$$p_1 = p_1(K_1, W) \quad \text{donde } \left( \frac{dp_1}{dK_1} \right) < 0 \quad \text{y} \quad \left( \frac{dp_1}{dW} \right) > 0 \quad (70)$$

<sup>18</sup> La mayor producción en el sector primario puede estimular la demanda industrial lo suficiente para hacer aumentar el precio relativo. Sin embargo, suponemos que domina el primer efecto directo.

Usando (70) en las relaciones dinámicas (68) y (69), obtenemos:

$$\left(\frac{dK_1}{dt}\right) = G_1(\bar{K}_1, \dot{W}) \quad (71)$$

$$\left(\frac{dW}{dt}\right) = G_2(\bar{K}_1, \dot{W}) \quad (72)$$

Estudiamos ahora estas ecuaciones dinámicas en el plano  $W$ - $K_1$ .

Al diferenciar totalmente  $G_1(\bar{K}_1, \dot{W}) = dK_1/dt = 0$ , obtenemos:

$$\begin{aligned} \frac{\partial G_1}{\partial K_1} dK + \frac{\partial G_1}{\partial W} dW &= 0 \\ \circ \quad \frac{dW}{dK_1}\Big|_{\frac{dK}{dt}=0} &= \frac{-\partial G_1/\partial K_1}{\partial G_1/\partial W} > 0 \end{aligned} \quad (73)$$

Por lo tanto, esta curva tiene una pendiente ascendente en el plano  $W$ - $K_1$ .

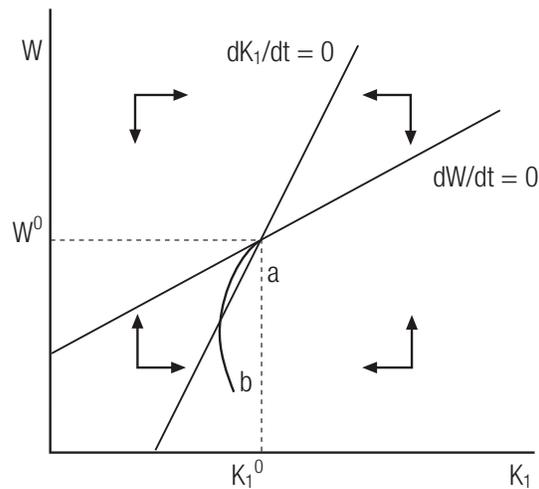
Al diferenciar totalmente  $G_2(\bar{K}_1, \dot{W}) = dW/dt = 0$ , obtenemos:

$$\begin{aligned} \frac{\partial G_2}{\partial K_1} dK + \frac{\partial G_2}{\partial W} dW &= 0 \\ \circ \quad \frac{dW}{dK_1}\Big|_{\frac{dW}{dt}=0} &= \frac{-\partial G_2/\partial K_1}{\partial G_2/\partial W} > 0 \end{aligned} \quad (74)$$

que también tiene una pendiente ascendente.

En el gráfico 6 se grafican los dos lugares geométricos  $dK_1/dt=0$  y  $dW/dt=0$ .

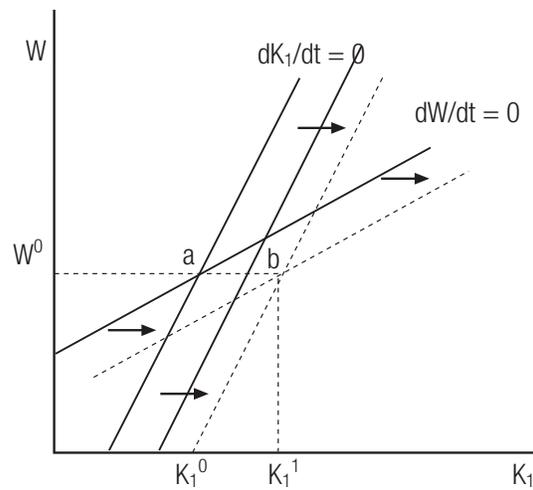
Gráfico 6



La línea  $dK_1/dt=0$  tiene una pendiente positiva y la línea  $dW/dt=0$  también tiene una pendiente ascendente, pero su inclinación debe ser menos pronunciada que la de la línea  $dK_1/dt=0$  a fin de tener estabilidad local. Es evidente que por encima del lugar geométrico  $dW/dt=0$ , las flechas en la dirección de  $W$  apuntan verticalmente hacia el lugar geométrico, mientras que por debajo del lugar geométrico las flechas apuntan verticalmente hacia arriba. Se comprueba fácilmente que las flechas en la dirección de  $K_1$  también apuntan hacia el lugar geométrico  $dK_1/dt=0$  en la dirección de  $K_1$  horizontal. El diagrama de fase reproducido en el gráfico 6 muestra estabilidad.

En este momento, el análisis dinámico comparativo puede resultar de mucha utilidad. Consideremos un choque exógeno proveniente del alivio de la deuda o de una estrategia de financiamiento concertado que proponga el resto del mundo. En la situación estática (de corto plazo) se concluyó que las consecuencias inmediatas eran una expansión multiplicadora de la producción industrial y un cambio en  $p_1$  como resultado de la presión del excedente de la demanda en el sector primario (ya que  $\partial Q_2^0/\partial CF > 0$  y  $\partial p_1^0/\partial CF > 0$ ). Ahora bien, en el mediano plazo, para obtener mayores entradas netas de capital  $CF$  (lo que supone un mayor  $PSBR$ ) será necesario un mayor  $K_1$  por cada  $W$  para que  $dK_1/dt=0$ . En otras palabras, la curva  $dK_1/dt=0$  que aparece en el gráfico 7 se desplazará hacia la derecha. Del mismo modo, el aumento de  $CF$  (y de  $PSBR$ ) implicará que  $dW/dt=0$  se desplazará hacia la derecha. Como resulta evidente a partir del gráfico 7,  $K_1$  aumentará con toda certeza. Hemos colocado  $W$  como si hubiera permanecido constante.

Gráfico 7



En primer lugar, todo el proceso es expansionario, y es importante hacer notar que la inversión pública aumenta en la misma medida en que aumenta *PSBR*. Sin embargo, a la larga y como resultado de la acumulación de capacidad  $K_1$  en comparación con la situación inicial, el nivel de precios del sector primario (y los términos de intercambio nacionales) puede ir en contra de los bienes básicos. En consecuencia, el alivio de la deuda o el financiamiento concertado puede aumentar en el mediano plazo la producción del sector primario y del sector industrial sin generar una espiral inflacionaria.

### Conclusiones

Hemos construido un modelo que ofrece lo que pensamos es un enfoque muy apropiado con respecto a la realidad de las economías semiindustrializadas con elevado nivel de endeudamiento, que carecen de acceso al financiamiento internacional y con una capacidad limitada de endeudamiento interno. El esfuerzo parece valer la pena en el contexto de la importancia que ha adquirido en los últimos años el cese repentino de la afluencia de capital. Nuestra intención fue hacer una investigación sobre las opciones de política pública y sus efectos en la producción, los precios, la variación de las reservas y la inversión pública. La estructura básica del modelo tiene varios antecedentes; entre ellos cabe destacar el de Kalecki (1976) y el enfoque de precio flexible/precio fijo de Taylor (1982; 1983), los cuales toman en cuenta las diferencias sectoriales entre la agricultura y la industria. Sin embargo, entre los aportes novedosos hemos introducido una restricción de la balanza de pagos y un cierre fiscal específico. Tanto el cierre fiscal como el externo se asemejan en gran medida a la experiencia contemporánea en varios países de América Latina. Aunque la variación de las reservas internacionales ajusta el equilibrio externo, en el marco del equilibrio del sector público la necesidad de financiamiento del sector público es fija y la inversión pública es la variable de ajuste. La solución de la producción de equilibrio en el sector industrial afecta el precio de equilibrio de los artículos de primera necesidad y es compatible con el equilibrio entre las entradas de divisas y los pagos en divisas. Los valores de equilibrio para el precio de los artículos de primera necesidad y la producción industrial también afectan el equilibrio fiscal a través de los flujos de ingresos (y la tributación) provenientes de ambos sectores productivos. La inversión del sector público puede a su vez afectar la demanda agregada y la restricción de la oferta en el sector primario. El modelo también ayuda a comprender la manera como evolucionaron las tensiones inflacionarias en este tipo de economía. Hemos descrito e incorporado en el modelo la noción de precio relativo no inflacionario, es decir, el precio relativo que es compatible con el margen de recargo fijo establecido por los capitalistas y el salario real meta de los trabajadores.

Nuestra estrategia para obtener una representación de equilibrio del modelo básico fue construir cinco curvas en el espacio  $P_1$ - $Q_2$ . De esta manera hemos combinado una estructura económica rica en la que la restricción de la oferta en el sector primario, la baja utilización de la capacidad en las unidades industriales, las restricciones externa y fiscal, y la brecha de aspiraciones inflacionaria arrojaron luces sobre algunos de los aspectos más importantes relacionados con la estabilización macroeconómica. A pesar de que nos limitamos a la evaluación de la política pública, en general podemos percibir que cualquier choque que experimente el sistema revelará objetivos conflictivos. El supuesto básico en el que hemos basado nuestro análisis es que una reducción del financiamiento externo ha dado lugar a severas restricciones en el equilibrio del sector público y en el sector externo.

El cese repentino de la afluencia de capitales genera una contracción fiscal y reduce la inversión pública y la demanda agregada. Sin embargo, varios efectos indirectos amplifican el impacto en la producción. La caída de la demanda agregada genera una reducción de las tasas de beneficios, lo que a su vez causa una reducción de los ingresos tributarios. Los menores ingresos tributarios suponen una presión adicional en las finanzas públicas, lo que genera un efecto reforzador en el ajuste en la inversión pública.

En resumen, puesto que la falta de financiamiento ocasiona problemas externos, fiscales y de producción, podemos llegar a algunas conclusiones de política relativamente generales. Los mayores impuestos directos sobre los beneficios pueden aumentar o disminuir la producción industrial, pero siempre aparecen intercambios relevantes entre la producción industrial y el precio de los artículos de primera necesidad. Si prevalece el caso de expansión, aumenta el déficit comercial con la expansión de las importaciones de bienes intermedios para la industria. Cualquier intento del gobierno de modificar el gasto corriente tendrá el resultado muy poco común de no tener ningún impacto en la producción, los precios y la variación de las reservas. El gasto público para fines de consumo desplaza la inversión pública y la demanda agregada. La devaluación también puede tener impactos indefinidos en las variables meta o endógenas relevantes. Por lo tanto, en el corto plazo debe manejarse con extrema precaución, tomando en cuenta las especificidades de cada caso. Una vez más, si la devaluación es expansionaria se dispararán los precios de los bienes básicos y la inflación.

Una medida de financiamiento como, por ejemplo, el alivio de la deuda o concesiones de crédito externo, de la manera aquí descrita, mejora el equilibrio fiscal, la inversión pública y la actividad económica, pero también podría tener el efecto indeseado de elevar la tasa de inflación y el déficit comercial. Sin embargo, estos intercambios relevantes se desprenden de un análisis en el que la perspectiva

temporal es más bien corta. En el mediano plazo la inversión pública que aumenta el capital puede incrementar la oferta de bienes básicos y presionar precios hacia abajo. Por consiguiente, el ingreso real de los trabajadores aumenta en ambos sectores y se incrementa la utilización de la capacidad en el sector industrial. Luego, al eliminar la restricción que pesa sobre la oferta en el sector primario, el financiamiento externo o el alivio de la deuda estimula la demanda agregada y la producción industrial sin inducir necesariamente un cambio en los términos de intercambio nacionales ni en la inflación. En consecuencia, nuestra recomendación actual de mejorar la transferencia neta de recursos del exterior apunta en la dirección correcta.

Traducción: Gladys Sanz

### Referencias bibliográficas

- ARESTIS, P. (1986): "Wages and Prices in the UK: The Post Keynesian View", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 8:339-358.
- ARIDA, P. y E. BACHA (1987): "Balance of Payments: A Disequilibrium Analysis for Semi-industrialized Economies", *Journal of Development Economics*, vol. 27:85-108.
- BORPUJARI, J. (1985): "Savings Generation and Financial Programming in a Basic Need Constrained Developing Country", en A. Gutowski *et al.*, eds., *Financing Problems of Developing Countries*, Londres, Macmillan.
- BOSE, A. (1982): "On the Macroeconomics of Development Models", mimeografía, Calcuta, Indian Institute of Management.
- \_\_\_\_\_ (1989): "Short Period Equilibrium in a Less Developed Economy", en M. Rakshit, ed., *Studies in the Macroeconomics of Developing Countries*, Delhi, Oxford University Press.
- BRESSER-PEREIRA, L. (1990): "The Perverse Logic of Stagnation: Debt, Deficit, and Inflation in Brazil", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 12, n° 4:503-518.
- CANICROT, A. (1975): "La experiencia populista de redistribución de ingresos", *Desarrollo y Sociedad*, vol. 15, n° 59.
- CARDOSO, E. (1981): "Food Supply and Inflation", *Journal of Development Economics*, vol. 8, n° 3:269-284.
- DIAMAND, M. (1976): "Towards a Change in the Economic Paradigm through the Experience of Developing Countries", *Journal of Development Economics*, vol. 5, n° 1:19-53.
- DUTT, A. (1991): "Stagnation, Income Distribution and the Agrarian Constraint: A Note", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 15:343-351.

- EASTERLY, W. (1998): "When is Fiscal Adjustment an Illusion?", mimeografía, The World Bank.
- EYZAGUIRRE, N. (1989): "Saving and Investment under External and Fiscal Constraints", *CEPAL Review*, n° 38:31-47.
- FITZGERALD, E.V.K. (1989): "The Analytics of Stabilisation Policy in the Small Semi-industrialized Economy", en E.V.K. FitzGerald y R. Vos, eds., *Financing Economic Development: A Structural Approach to Monetary Policy*, Aldeshot, Gower Publishing Company Limited.
- \_\_\_\_\_ (1990): "Kalecki on Financing Development: An Approach to the Macroeconomics of the Semi-industrialised Economy", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 14, n° 2:183-203.
- FRENKEL, R. (1986): "Salarios e inflación en América Latina: resultados de investigaciones recientes en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Chile", *Desarrollo Económico*, vol. 25, n° 100:587-622.
- HARRIS, D. (1967): "Income, Prices, and the Balance of Payments in Underdeveloped Economies: A Short-run Model", *Oxford Economic Papers*, vol. 22, n° 2:156-172.
- HARRIS, G. y N. KUSI (1992): "The Impact of the IMF on Government Expenditures: A Study of African LDCs", *Journal of International Development*, vol. 4, n° 1:73-85.
- HICKS, N.L. (1991): "Expenditure Reductions in Developing Countries Revisited", *Journal of International Economics*, vol. 3, n° 1:29-37.
- JHA, R. (1994): *Macroeconomics for Developing Countries*, Londres, Routledge.
- KALECKI, M. (1954): "El problema del financiamiento del desarrollo económico", *El Trimestre Económico*, vol. 4.
- \_\_\_\_\_ (1976): *Essays on Developing Economies*, Hassocks, Sussex, Harvester Press.
- LONDOÑO, J. (1989): "El papel macroeconómico del mercado de alimentos: un modelo de equilibrio general", en E. Lora, ed., *Lecturas de macroeconomía colombiana*, Bogotá, Tercer Mundo Editores.
- MAMINGI, N. (1996): "How Prices and Macroeconomic Policies Affect Agricultural Supply and the Environment", Washington, D.C., The World Bank, Policy Research Department.
- MODIANO, E. (1989): "A Short-run Model of a Semi-Industrialized Economy", en S. Chakravarty, ed. *The Balance between Industry and Agriculture in Economic Development: Manpower and Transfers*, vol. 3, Nueva York, St. Martin's Press.
- PARKIN, V. (1991): *Chronic Inflation in an Industrializing Economy: The Brazilian Experience*, Cambridge, Cambridge University Press.

- PORTO, A. (1975): "Un modelo simple sobre el comportamiento macroeconómico argentino en el corto plazo", *Desarrollo y Sociedad*, vol. 15, n° 59.
- RAKSHIT, M. (1989): "Effective Demand in a Developing Country: Approaches and Issues", en M. Rakshit, *Studies in the Macroeconomics of Developing Countries*, Delhi, Oxford University Press.
- RAO, M. (1993): "Distribution and Growth with an Infrastructure Constraint", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 17, n° 4:369-389.
- RATTSO, J. (1989): "Macrodinamic Adjustment Mechanism in a Dual Semi-Industrialized Economy", *Journal of Development Economics*, vol. 30:47-69.
- ROUBINI, N. y J. SACHS (1989): "Government Spending and Budget Deficit in the Industrial Countries", *Economic Policy*, vol. 8:99-132.
- SANYAL, A.; MUKHERJI, A. y P. PATNAIK (1989): "Stocks, Credit and the Commodity Market: A Preliminary Exercise", en M. Rakshit, *Studies in the Macroeconomics of Developing Countries*, Delhi, Oxford University Press.
- SAWYER, M. (1982): "Collective Bargaining, Oligopoly and Macroeconomics", *Oxford Economic Papers*, vol. 34, n° 3:428-448.
- SERVEN, L. (1997): "Uncertainty, Instability and Irreversible Investment", World Bank Policy Research WP 1722.
- STORM, S. (1997): "Domestic Constraints on Export-led Growth: A Case-study of India", *Journal of Development Economics*, vol. 52, n° 1:83-119.
- TAYLOR, L. (1979): *Macromodels for Developing Countries*, Nueva York, McGraw-Hill.
- \_\_\_\_\_ (1982): "Food Price Inflation, Terms of Trade and Growth", en Mark Gersovitz, Carlos F. Díaz-Alejandro, Gustav Ranis and Mark R. Rosenzweig, eds. *The Theory and Experience of Economic Development: Essays in Honor of Sir W. Arthur Lewis*, London, George Allen and Unwin.
- \_\_\_\_\_ (1983): *Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World*, Nueva York, Basic Books.
- \_\_\_\_\_ (1991): *Income Distribution, Inflation and Growth: Lectures on Structuralist Macroeconomic Theory*, Cambridge, The MIT Press.
- \_\_\_\_\_ (1993): "The Rocky Road to Reform: Trade, Industrial, Financial, and Agricultural Strategies", *World Development*, vol. 21, n° 4:577-590.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (1989): "Macroeconomic Disorder in Developing Countries", en *Trade and Development Report 1989*, Chapter IV, Nueva York, United Nations.

VERA, L. (2000): *Stabilization and Growth in Latin America: A Critique and Reconstruction from Post Keynesian and Structuralist Perspectives*, Nueva York, Palgrave.

VOS, R. (1988): "Capital Accumulation and Basic Needs: The Macroeconomic Framework", en R. Teekens, ed. *Theory and Policy Design for Basic Needs*, Brookfield, Avebury.

WORLD BANK (1988): *World Development Report*, Washington, WB.

\_\_\_\_\_ (1994): *Adjustment in Africa*, Policy Research Report, Oxford University Press, Oxford.