

## LA DEVALUACIÓN. UN ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS ALTERNATIVAS DE BALANZA DE PAGOS \*

VLADIMIRO BRAILOVSKY

Los cambios en el valor externo de una moneda afectan al conjunto de la actividad económica. Sus efectos, por consiguiente, sólo pueden analizarse en el contexto de un modelo completo de la economía. Este trabajo presenta un modelo simplificado, pero riguroso, en el cual es posible investigar dichas implicaciones. Comienza por establecer un marco de referencia contable para los sectores institucionales, que es consistente tanto para las variables reales cuanto para las financieras. Se presta atención no sólo a las consecuencias de largo plazo de la devaluación sino también a sus repercusiones en el corto plazo, cuya dinámica es a menudo la preocupación fundamental de la política económica. Por lo general, las devaluaciones se acompañan con la instrumentación de medidas de política monetaria y fiscal. El tema de las respuestas y las metas que los gobiernos adoptan conjuntamente con los movimientos del tipo de cambio se analizan al final de este trabajo con el auxilio de algunas simulaciones numéricas. También se usa este artificio pedagógico para examinar, sobre bases estrictamente comparables, los méritos de la devaluación vis-a-vis con los de otras políticas de balanza de pagos.

\* La versión en inglés de este trabajo se publicará próximamente en *The New Palgrave*, diccionario enciclopédico de economía, por McMillan, Londres.

## EL VOLUMEN DEL PRODUCTO Y EL INGRESO REAL

Expresemos el volumen del producto para el conjunto de la economía como

$$[1] \quad Q = QD + QX - QM$$

donde el prefijo  $Q$  representa volúmenes (*i.e.*, para cada variable el valor corriente deflactado por su propio índice de precios de mercado);  $D$  la demanda interna;  $X$  las exportaciones, y  $M$  las importaciones. El modelo supone que las importaciones son exclusivamente de bienes intermedios y de capital. El producto interno bruto a precios corrientes de mercado, excluyendo la apreciación de los inventarios, es

$$[2] \quad VQ = VD + VX - VM$$

donde el prefijo  $V$  representa valores y

$$[3] \quad VD = Pd \ QD$$

$$[4] \quad VX = Px \ QX$$

$$[5] \quad VM = Pm \ QM$$

Como se mostrará, el deflactor de precios de la demanda interna,  $Pd$ , es un promedio ponderado de los precios de producción internos para las ventas nacionales a valores de mercado (*i.e.*, considerando los impuestos indirectos netos) y de los precios de importación incluyendo los aranceles. El índice de precios de exportación,  $Px$ , también se mide después de los impuestos indirectos netos que se cargan a las ventas al exterior. Sin embargo, los precios de importación,  $Pm$ , excluyen los aranceles. Por ende, un incremento de los impuestos indirectos netos a las ventas internas o de los aranceles, elevará el valor corriente de mercado del producto interno bruto a través de su efecto en  $Pd$ .

Definamos el valor *real* del producto generado internamente en relación al deflactor de precios internos, que se considerará en este estudio como una medición general del poder de compra:

$$[6] \quad RQ = VQ/Pd$$

Entonces, el ingreso *nacional* real es

$$[7] \quad RYN = RQ - RYE$$

donde  $RYE$  es el ingreso real del sector externo. Esto puede expresarse como

$$[8] \quad RYE = (INTE + ZDE)/Pd$$

Si la economía es un deudor neto,  $INTE$  es el pago neto a factores del exterior medido en moneda nacional (suponiendo que consista sólo de pagos por intereses) y  $ZDE$  es la revaluación real de la deuda externa:

$$[9] \quad \begin{aligned} ZDE/Pd &= (DE'/E') (E/Pd - E'/Pd') \\ &= DE' ((E/E' - 1) - (Pd/Pd' - 1))/Pd \end{aligned}$$

A lo largo de este trabajo, los apóstrofes representan valores al inicio del periodo y se hace, para simplificar, el supuesto de que los precios promedio que se usan en los flujos son iguales a su valor al final del periodo. En la ecuación [9],  $DE'$  es la deuda externa neta vigente inicial, expresada en moneda nacional, y  $E$  es el índice del tipo de cambio (moneda nacional por unidad de moneda extranjera). Las revaluaciones reales ocurren siempre que se devalúa el tipo de cambio real (i.e., cuando  $E/Pd$  se incrementa).

Ahora puede mostrarse que la diferencia entre el ingreso nacional real y el volumen del producto,  $RYN - Q$ , consiste de: *i*) el ingreso factorial real del sector externo, después de revaluarlo,  $RYE$ , y *ii*) el efecto de los términos de intercambio, que puede denotarse como

$$[10] \quad TT = QX(Px/Pd - 1) - QM(Pm/Pd - 1)$$

Supóngase que en la situación inicial hay estabilidad de precios y de tipo de cambio. En el periodo siguiente ocurre una devaluación, de manera que  $E > E'$ . El impacto inicial en el ingreso nacional real —antes de que haya tiempo para modificaciones en el valor nominal de los ingresos internos, en los volúmenes de comercio exterior y en el valor de la deuda externa— puede escribirse como:

$$[11] \quad \begin{aligned} RYN - RYN' &= VD'(1/Pd - 1/Pd') + QX'(Px/Pd - Px'/Pd') \\ &\quad - QM'(Pm/Pd - Pm'/Pd') \\ &\quad - (INTE' + DE') (E/Pd - E'/Pd')/E' \end{aligned}$$

De esta expresión se desprenden varias conclusiones. En primer lu-

gar, es probable que  $Pd > Pd'$ , puesto que incluye precios de importación que se incrementan debido a la devaluación. En segundo término, uno esperaría que se devaluara el tipo de cambio real y que  $E/Pd > E'/Pd'$ . Por la misma razón, el precio real de las exportaciones y de las importaciones se incrementará en moneda nacional. Si se dan todas estas consideraciones, la demanda interna en términos reales disminuirá y el ingreso del sector externo se elevará (suponiendo una economía endeudada). Además, ocurrirá una reducción del ingreso nacional real en el corto plazo si el balance comercial inicial tiene déficit, aun si  $Px = Pm$  y  $Px' = Pm'$ . El análisis de la respuesta de los distintos sectores de la economía —incluyendo al gobierno— a estos impactos de corto plazo, es el objeto de las siguientes secciones de este trabajo.

#### LOS ESTADOS DE CUENTA DE LAS EMPRESAS

Antes de continuar es conveniente separar el ingreso nacional real en sus distintos componentes según los sectores que lo reciben. Esto puede hacerse examinando con detalle los estados de cuenta de las empresas.

Una versión simplificada del estado de balance al principio del periodo es:

$$[12] \quad VSD' + VSM' + VKD' + VKM' = NW' + DDB' + DEB'$$

El lado izquierdo de la ecuación representa el valor (a costo de reposición de principio de periodo) de los inventarios de bienes producidos internamente,  $VSD'$ ; los inventarios de bienes importados,  $VSM'$ ; el capital fijo de los bienes producidos internamente,  $VKD'$ , y el capital fijo de origen importado,  $VKM'$ . El lado derecho muestra los activos de los propietarios, o bien, el valor neto de la empresa,  $NW'$ , la deuda interna neta de activos financieros,  $DDB'$ , y la deuda externa expresada en moneda nacional,  $DEB'$ . Una identidad similar, sin los apóstrofes, corresponde a la cuenta de balance de final del periodo. Los cambios reales en los activos —i.e. con respecto al índice general de poder de compra  $Pd$ — pueden denotarse como:

$$\begin{aligned} RISR &= VSD/Pd - VSD'/Pd' = QISR Pw/Pd + ZSD/Pd \\ RISM &= VSM/Pd - VSM'/Pd' = QISM Pmt/Pd + ZSM/Pd \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 [13] \quad RIKD &= VKD/Pd - VKD'/Pd' = QIKD Pp/Pd \\
 &\quad + ZKD/Pd - DEPD/Pd \\
 RIKM &= VKM/Pd - VKM'/Pd' = QIKM Pmt/Pd \\
 &\quad + ZKM/Pd - DEPM/Pd
 \end{aligned}$$

donde las revaluaciones reales son:

$$\begin{aligned}
 [14] \quad ZSD &= QSD' Pd (Pw/Pd - Pw'/Pd') \\
 ZSM &= QSM' Pd (Pmt/Pd - Pmt'/Pd') \\
 ZKD &= QKD' Pd (Pp/Pd - Pp'/Pd') \\
 ZKM &= QKM' Pd (Pmt/Pd - Pmt'/Pd')
 \end{aligned}$$

y los coeficientes de depreciación, a la tasa  $d$ , son:

$$\begin{aligned}
 [15] \quad DEPD &= QKD' Ppd \\
 DEPM &= QKM' Pmt d
 \end{aligned}$$

Estas formulaciones suponen que los inventarios de bienes internos están producidos por la mano de obra, por lo que el precio correspondiente es la tasa de salarios  $Pw$ . Los inventarios de origen importado están valuados al precio de importación más el arancel a la tasa  $tar$ ,

$$[16] \quad Pmt = Pm (1 + tar)$$

Dependiendo de su origen, los acervos de capital fijo están valuados a los precios de producción para el mercado interno (incluyendo los impuestos indirectos netos),  $Pp$ , o bien a los precios de importación,  $Pmt$ . El incremento en el volumen de inventarios es, por consiguiente,

$$\begin{aligned}
 [17] \quad QISD &= VSD/Pw - VSD'/Pw' = QSD - QSD' \\
 QISM &= VSM/Pmt - VSM'/Pmt' = QSM - QSM'
 \end{aligned}$$

En forma similar, el volumen inicial de bienes de capital es  $QKD'$  y  $QKM'$ , y sus incrementos físicos brutos  $QIKD$  y  $QIKM$ . La revaluación en [14] supone valores a costos de reposición para los acervos de bienes físicos. Las revaluaciones reales no deben confundirse con la apreciación de los inventarios. Por ejemplo, la apreciación de los inventarios de bienes producidos internamente es  $VSD' (Pd/Pd' - 1)$ , la que, al sumarse a  $RISD Pd$ , es igual a  $VSD - VSD'$ .

Los cambios reales en el lado del pasivo de la cuenta de balance [12] son:

$$[18] \quad \begin{aligned} RIDDB &= DDB/Pd - DDB'/Pd' = FDDB/Pd + ZDDB/Pd \\ RIDEB &= DEB/Pd - DEB'/Pd' = FDEB/Pd + ZDEB/Pd \end{aligned}$$

donde  $FDDB$  y  $FDEB$  son, respectivamente, flujos de efectivo de la deuda interna y externa del sector de empresas, expresados ambos en moneda nacional, y las revaluaciones son

$$[19] \quad \begin{aligned} ZDDB &= DDB' Pd (1/Pd - 1/Pd') \\ ZDEB &= (DEB'/E') Pd (E/Pd - E'/Pd') \end{aligned}$$

Los cambios reales en el valor neto de las empresas resultan de

$$[20] \quad RINW = NW/Pd - NW'/Pd' = (U - DIV)/Pd$$

donde  $U$  son las ganancias reales y  $DIV$  son los dividendos en términos de flujo de efectivo. Esta definición de las ganancias reales es exacta: representan la cantidad que puede extraerse de una empresa sin reducir su valor real. El lado izquierdo de la ecuación [20] es, por supuesto, igual a la diferencia entre los cambios en los activos y pasivos reales, tal como se especifican en [13] y [18].

Puede obtenerse una expresión completa de las ganancias cuando se considera el flujo de efectivo del sector de empresas. Los flujos de entrada, en términos nominales, son

$$[21] \quad VENTAS + FDDB + FDEB - DIV$$

los cuales deben ser idénticos a los flujos de salida

$$[22] \quad \begin{aligned} (W + QMI Pmt + INTDB + INTEB + TI) \\ + (QIKD Pp + QIKM Pmt) \end{aligned}$$

donde  $W$  es la nómina de salarios;  $QMI$  el volumen de compras de importación de productos intermedios;  $INTDB$  e  $INTEB$  los intereses pagados sobre las deudas interna y externa, y  $TI$  los impuestos indirectos netos sobre ventas. Nótese que tanto las importaciones de bienes intermedios cuanto las de bienes de capital incluyen los aranceles (véase la ecuación [16]). Los flujos de entrada de las ventas son:

$$[23] \quad VENTAS = (QC + QG + QIKD) Pp + Qx Px$$

donde los volúmenes de consumo privado y del gasto del gobierno son  $QC$  y  $QG$ , respectivamente, vendidos al precio  $Pp$ . La producción interna de bienes de capital cuenta, para el sector de empresas en conjunto, como ventas y como gastos.

Si se restan los cambios en los pasivos (ecuaciones 18 y 20) a los flujos de entradas de efectivo (ecuación 21), y los cambios en los activos (ecuación 13) se sustraen de los flujos de salida de efectivo (ecuación 22), la identidad que establece el estado ganancias en términos reales, neta de la apreciación de inventarios, surge como

$$[24] \quad VENTAS/Pd = ((W - QISD Pw) + (QMI - QISM) Pmt + (INTDB + ZDDB) + (INTEB + ZDEB) + TI + RYBD Pd)/Pd$$

donde el ingreso real disponible del sector de empresas, antes de la distribución de dividendos, es

$$[25] \quad RYBD = (U + DEPD + DEPM - (ZSD + ZKD + ZSM + ZKM))/Pd$$

#### EL INGRESO, EL GASTO Y EL EXCEDENTE DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES

La identidad del estado de ganancias [24] puede convertirse fácilmente en una expresión para el producto bruto total y el ingreso total reales. Si a ambos lados se le agregan las importaciones de bienes de capital a precios de mercado y se reacomodan los términos, tenemos el producto bruto

$$[26] \quad VQ/Pd = (VD + VX - VM)/Pd = (W + (INTDB + ZDDB) + (INTEB + ZDEB) + (TI + TAR) + RYB Pd + DIV)/Pd$$

donde la demanda interna se define como

$$[27] \quad VD = (QC + QG) Pp + (QISD Pw + QISM Pmt)$$

$$+ (QIKD Pp + QIKM Pmt)$$

y la recaudación del gobierno por los aranceles, de [5] y [16],

$$[28] \quad TAR = (QMI + QIKM) Pm tar = VM tar$$

Por ende, el ingreso real disponible del sector de empresas, una vez distribuidos los dividendos, es  $RYBD - DIV/Pd$ , o más explícitamente

$$[29] \quad RYB = (VQ - W (INTDB + ZDDB) - (INTEB + ZDEB) - (TI + TAR) - DIV)/Pd$$

El gasto bruto del sector de empresas es

$$[30] \quad RHB = (QISD Pw + QISM Pmt + QIKD Pp + QIKM Pmt)/Pd$$

y el excedente real es (véanse las ecuaciones 13 a 20),

$$[31] \quad RSB = RYB - RHB = - ((FDDB + ZDDB) + (FDEB + ZDEB))/Pd$$

Para el sector personal, el ingreso real disponible es

$$[32] \quad RYP = ((W - TW) + (INTDB + ZDDB) + (INTDG + ZDDG) + (INTEP + ZDEP) - TINT + (DIV - TDIV))/Pd$$

donde  $TW$ ,  $TINT$  y  $TDIV$  son, respectivamente, los impuestos directos sobre los salarios, los pagos de intereses y los dividendos (para simplificar, se ha supuesto que las ganancias del sector de empresas no se gravan directamente). Otros elementos de la ecuación [32] son los intereses reales derivados de la tenencia de deuda del gobierno ( $INTGD + ZDDG$ ) y de activos financieros extranjeros ( $INTEP + ZDEP$ ), en que las revaluaciones  $Z$  tienen expresiones similares a [19]. El gasto consiste en consumo

$$[33] \quad RHP = VC/Pd$$

y el excedente real es



$$[34] \quad RSP = RYP - RHP = ((FDDB + Zddb) + (FDDG + ZDDG) + (FDEP + ZDEP))/Pd$$

donde los términos representan el endeudamiento real con el sector personal de las empresas, del gobierno y del exterior, respectivamente.

Para el sector del gobierno, el ingreso real disponible se compone de

$$[35] \quad RYG = (TI + TAR + TW + TINT + TDIV - (INTDG + ZDDG) - (INTEG + ZDEG))/Pd$$

donde todos los términos ya se han definido previamente excepto  $(INTEG + ZDEG)$ , que representa el interés real pagado al exterior más las revaluaciones de la deuda externa del gobierno. El gasto real es

$$[36] \quad RHG = VG/Pd$$

y el excedente real

$$[37] \quad RSG = RYG - RHG = - ((FDDG + ZDDG) + (FDEG + ZDEG))/Pd$$

El ingreso real del sector externo se ha definido en la ecuación [8]. Una expresión equivalente, en términos de los flujos sectoriales específicos, es

$$[38] \quad RYE = ((INTEB + ZDEB) + (INTEG + ZDEG) - (INTEP + ZDEP))/Pd$$

y el gasto real

$$[39] \quad RHE = (VX - VM)/Pd$$

El excedente del sector externo, que es igual al déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos, puede denotarse como

$$[40] \quad RSE = RYE - RHE = ((FDEB + ZDEB) + (FDEG + ZDEG) - (FDEP + ZDEP))/Pd$$

Queda claro que la suma de los ingresos disponibles de los sectores es igual al lado izquierdo de la ecuación [26] —el producto bruto—,

el cual, a su vez, se derivó de las cuentas del sector de empresas. Por ende,

$$[41] \quad RY = RQ = RYB + RYP + RYG + RYE$$

También se desprende que la suma de los gastos es equivalente al producto bruto interno total

$$[42] \quad RH = RQ = RHB + RHP + RHG + RHE$$

y, por consiguiente, los excedentes reales se eliminan

$$[43] \quad RS = RY - RH = RSB + RSP + RSG + RSE = 0$$

¿Cuál sería el impacto de la devaluación en el muy corto plazo sobre las cuentas de los sectores institucionales? Supóngase que antes de la devaluación la economía estaba en un estado estacionario sin inflación, de manera que todos los flujos de deuda y todas las revaluaciones reales fueran nulas. Esto significa que la cuenta corriente de la balanza de pagos estaba en equilibrio. Si la economía fuera una deudora neta del exterior, el excedente comercial debería haber cubierto exactamente los pagos de intereses al extranjero. En el caso de una economía acreedora hubiera existido un déficit comercial. Supóngase, además, que después de la devaluación los ingresos y gastos nominales, salvo aquellos relacionados con el sector externo —denominados originalmente en moneda extranjera— no han tenido tiempo de modificarse. También se supone que los precios internos  $Pp$  y  $Pw$  no han cambiado.

Examinaremos primero las variaciones en los flujos nominales que se derivan de la devaluación en una economía deudora neta bajo estas circunstancias de muy corto plazo. Claramente, todos los flujos en la balanza de pagos se incrementarán en proporción a la devaluación cuando se expresan en moneda nacional. Por consiguiente, tanto la cuenta corriente como la cuenta de capital de la balanza permanecerán en equilibrio. Sin embargo, el sector de empresas, dado el saldo comercial positivo, incrementará su ingreso nominal y su excedente financiero, a menos que los pagos de intereses al exterior o los impuestos indirectos sobre las exportaciones, más los aranceles, sean muy elevados. El sector personal probablemente aumentará su ingreso nomi-

nal y su excedente en la medida en que reciba ingresos del exterior. Esto, necesariamente, implica que el gobierno incurrirá en un déficit nominal debido al pago de intereses externos, salvo que, nuevamente, los impuestos a la exportación más los aranceles a la importación sean muy elevados. El punto a resaltar es que surgirán flujos financieros internos netos entre los sectores, que modifican las condiciones de estado estacionario de la economía. Más aún, las revaluaciones de la deuda externa y de los activos desequilibrarán las estructuras financieras originales tanto de las empresas cuanto del gobierno, así como la estructura de la cartera del sector personal. Esto deberá, finalmente, modificar la cuenta de capital del sector externo.

Aun si el ingreso disponible del sector de empresas en conjunto se incrementa en el corto plazo debido a la devaluación, la ganancia sólo beneficiará al sector exportador, puesto que las empresas que venden al mercado interno quedarán con menores ingresos debido a los mayores costos de las importaciones y de los pagos de intereses al exterior. Esto presionará al alza los precios  $Pp$ . Al ocurrir esto, los asalariados pueden intentar resistir la caída de su poder de compra incrementado  $Pw$  y, por ende, elevando aún más  $Pp$ . Los rentistas pueden también buscar mayores tasas internas de interés, con efecto igual en  $Pp$ . Por lo tanto, el deflactor de la demanda interna, que se utiliza en todo el contexto como el índice general de precios,

$$[44] \quad Pd = ((QC + QG + QIKD) Pp + QISD Pw + (QISM + QIKM) Pmt) / (QC + QG + QIKD + QISD + QISM + QIKM)$$

tenderá aumentar. Nótese que aun si  $Pp$  y  $Pw$  permanecen sin cambio,  $Pd$  se incrementará debido al solo efecto de los precios de importación  $Pmt$ . Esto no sólo reducirá el valor real de los ingresos —en especial el de los salarios y las percepciones por intereses internos— sino que también, por sus efectos en las revaluaciones de la deuda interna, cambiará todavía más las estructuras financieras y las carteras. Esto último ocurrirá independientemente del hecho de que la revaluación real de la deuda será, por decirlo de algún modo, autofinanciable, ya que los términos con el prefijo  $Z$  aparecen tanto en las cuentas financieras cuanto en las de ingresos. Es probable que muchos de los efectos de corto plazo que se han descrito prevalezcan en la medida en que la resistencia de los salarios y de los intereses permitan —y

esto puede no ser necesariamente así— una depreciación real del tipo de cambio (i.e., un aumento en  $E/Pd$ ).

Es de algún interés analizar con mayor detalle los efectos de corto plazo en las ganancias, como se especifican en [25]. Supóngase, para seguir el argumento, que  $RYBD$  permanece sin cambio tras la devaluación. Primeramente, la modificación en las ganancias reales  $U/Pd$  dependerá del balance entre la reducción probable de los cargos por depreciación real sobre el capital fijo de origen interno y el aumento de los correspondientes al capital importado. En segundo lugar, hay un efecto de revaluación real de los inventarios y del capital fijo  $(ZSD + ZKD + ZSM + ZKM)/Pd$ . Si este término es positivo —nótese que  $(ZSM + ZKM) > 0$  y  $(ZSD + ZKD) < 0$ —, las ganancias reales se incrementarán. Debe señalarse, sin embargo, que las revaluaciones de activos físicos, tal como se computan en [14], pueden no estar justificadas en términos de los valores de mercado. E incluso si las revaluaciones de activos importados logran modificar el balance a favor de mayores ganancias, será necesario un crédito adicional para que se transformen en distribución de dividendos. De ahí que, en gran medida, el efecto neto sobre dividendos —que es un componente del ingreso personal disponible— sea ambiguo y dependa tanto de la política de precios como de la necesidad de reajustar las estructuras financieras después de la devaluación (véase, sin embargo, la ecuación [74], más adelante).

Una primera conclusión general es que los efectos de corto plazo de la devaluación afectan al conjunto de la actividad económica. No sólo es probable que cambie el nivel real del ingreso y de la riqueza nacionales, sino que también modificará su distribución en direcciones bien definidas. Desencadenará reacciones de mediano y largo plazos cuya naturaleza, como se discutirá más adelante, es bastante incierta. Nos orientaremos ahora hacia el análisis de estas respuestas.

#### EL COMPORTAMIENTO DE LOS FLUJOS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Hasta ahora hemos supuesto que las cantidades y los precios (denominados en moneda extranjera) de las exportaciones y de las importaciones no se modifican. Esto probablemente es cierto sólo en el muy corto plazo.

Por lo que toca a los precios de exportación, puede especificarse la

siguiente fórmula general (*ln* se usa para denotar logaritmos naturales):

$$[45] \quad \ln(Px/E) = wxp \ln((Pp/(1 + ti))/E (1 + sx)) + Pp(1 - wxp) \ln Pe$$

donde *Pe* son los precios externos (denominados en moneda extranjera); *ti* la tasa de impuestos indirectos sobre ventas internas de las industrias; *sx* la tasa de subsidio a las exportaciones; y *wxp* una elasticidad con relación a los precios de producción internos (netos de impuestos) expresados en moneda extranjera. Nótese que en esta formulación los subsidios a la exportación tienen, precisamente, el mismo efecto que el tipo de cambio *E* en la determinación de los precios de exportación en moneda extranjera, *Px/E*. La así llamada "ley de un solo precio" implica que *wxp* = 0. Esto puede ser verdad respecto a los precios de productos primarios, para los cuales la elasticidad precio de la demanda es muy grande y la elasticidad precio de la oferta es generalmente baja. Pero como lo ha mostrado la mayor parte de las investigaciones empíricas, esto no es así en general para las manufacturas ni para los servicios de exportación, en los cuales los precios internos tienen cierto juego.

Hagamos que las cantidades exportadas se comporten como

$$[46] \quad \ln QX = Const + xq \ln QE + xp \ln (Pe E/Px) + xp' \ln (Pe' E'/Px') + \dots$$

donde la elasticidad precio en el largo plazo es (los apóstrofes indican rezagos)

$$[47] \quad xp^* = xp + xp' + xp'' + \dots > 0$$

y *xq* es la elasticidad respecto al volumen del comercio mundial *QE*. La fórmula apunta al hecho bien establecido de que aun si la elasticidad precio en el largo plazo puede ser alta, su pleno efecto puede llevar mucho tiempo. Concentrándose en las elasticidades precio —la respuesta al comercio mundial no es por el momento nuestra preocupación y puede incorporarse a la constante— la combinación de [45] y [46] proporciona las formas reducidas

$$[48] \quad \ln QX = Const + xp wxp \ln (Pe E (1 + sx) (1 + ti)/Pp) + xp' wxp \ln (Pe' E' (1 + sx') (1 + ti')/Pp) + \dots$$

$$\begin{aligned}
 [49] \quad \ln(QX Px/E) = & \text{Const} + (1 + wxp (xp - 1)) \ln Pe \\
 & - wxp (1 - xp) \ln(E (1 + sx) (1 + ti)/Pp \\
 & + xp' wxp \ln(Pe' E' (1 + sx') \\
 & (1 + ti')/Pp) + \dots
 \end{aligned}$$

Nótese que el valor de las exportaciones en moneda extranjera,  $Qx Px/E$ , puede caer durante el periodo en que ocurre la devaluación si la elasticidad de corto plazo  $xp$  es menor que la unidad, lo cual es bastante posible. Es decir, los incrementos en cantidad pueden no ser suficientes para compensar la reducción en los precios de exportación en moneda extranjera. Este fenómeno se conoce comúnmente como el efecto de la curva  $J$ . Su magnitud dependerá de la medida en que los márgenes de ganancia sobre los productos exportados no se modifiquen. En los periodos subsecuentes, el valor de las exportaciones en moneda extranjera puede aumentar, siempre que los precios internos  $Pp$  no se eleven tanto que eliminen el incremento en  $E$ , y que  $wxp$  no sea cero. De cualquier manera, las consecuencias inflacionarias de la devaluación pueden reducir considerablemente sus efectos en expandir las exportaciones, por elevado que sea el valor en el largo plazo de la elasticidad  $xp^*$ .

Los precios de las importaciones se determinan en forma similar que los precios de las exportaciones (Llewellyn, 1974):

$$[50] \quad \ln(Pm/E) = wmp \ln(Pp/E (1 + tar)) + (1 - wmp) \ln Pe$$

Las cantidades importadas pueden especificarse como

$$\begin{aligned}
 [51] \quad \ln QM = & \text{Const} + \ln MCONT + mq \ln QQ \\
 & + mp \ln(Pp/Pm (1 + tar)) + mp' \ln(Pp'/Pm' \\
 & (1 + tar')) + \dots
 \end{aligned}$$

donde la elasticidad precio en el largo plazo es

$$[52] \quad mp^* = mp + mp' + mp'' + \dots > 0$$

y  $mq$  es la elasticidad respecto al indicador de cantidad de la actividad interna en cuestión,  $QQ$ . El parámetro  $MCONT$  representa los controles cuantitativos directos a la importación, que se considera como una variable de política económica. Al igual que en la ecuación de

exportaciones, las investigaciones empíricas han mostrado que las elasticidades precio son pequeñas en el corto plazo y no muy grandes (menores que la unidad) en el largo plazo. Las elasticidades precio tenderán a ser pequeñas en la medida en que la porción de las importaciones complementarias sea grande comparada con las de las importaciones competitivas. Las elasticidades producto  $m_q$  mayores que la unidad —un fenómeno bastante común— significa que puede haber alguna rigidez en la producción aun antes de que se alcance el pleno empleo. Una política industrial adecuada puede disminuirlas, lo cual es un problema estrechamente ligado a la política de comercio exterior, que se refleja *inter alia* en los controles a la importación, los aranceles y el tipo de cambio real.

La forma reducida de [51] es

$$[53] \quad \ln QM = \text{Const} + \ln MCONT + m_q \ln QQ \\ + m_p (1 - wmp) \ln(Pp/E (1 + tar) Pe) \\ + m_p' (1 - wmp) \ln(Pp'/E' (1 + tar') Pe') + \dots$$

y el valor de las importaciones en moneda extranjera es

$$[54] \quad \ln(QM Pm/E) = \text{Const} + \ln MCONT + \ln QQ \\ - (1 - wmp) (m_p - 1) \ln Pe \\ + (m_p (1 - wmp) + wmp) \ln(Pp/E (1 \\ + tar)) \\ + m_p' (1 - wmp) \ln(Pp'/E' (1 + tar') \\ Pe') + \dots$$

Nótese que en estas ecuaciones el efecto de la devaluación es exactamente simétrico al de los aranceles. Mientras las elasticidades precio sean mayores que la unidad en términos absolutos, tanto la cantidad como el valor en moneda extranjera de las importaciones se reducirá. Sin embargo, es interesante mencionar que esto no es necesariamente el caso cuando se considera el valor en moneda nacional. Si nos enfocamos a la elasticidad del primer periodo y hacemos caso omiso de los otros términos, y aun suponiendo que  $wmp = 0$ , de la ecuación [54] tenemos que:

$$[55] \quad \ln(QM Pm (1 + tar)) = (1 - m_p) \ln(E (1 + tar)) + \dots$$

se incrementará con la devaluación si  $m_p$  es menor que la unidad.

De ahí que si los ingresos están por el momento fijos en términos nominales, la devaluación reducirá la demanda para la producción interna y, por consiguiente, ejercerá una presión depresiva sobre la actividad económica. En el caso de las exportaciones, su valor en moneda nacional es de la [49],

$$[56] \quad \ln(QX Px) = (1 - wxp (1 - xp)) \ln E + \dots$$

que siempre se incrementará con la devaluación cualquiera que sea el nivel de la elasticidad precio.

En el contexto del presente modelo, las ecuaciones de importaciones como la [50] y la [51] pueden desagregarse en bienes intermedios y de capital. Por ejemplo, de la [24] los insumos intermedios totales son  $QQ = (QL + QMI)$ , donde  $QL$  son los insumos de trabajo y  $QMI$  los de origen importado. Similarmente, de la [27] la demanda total de bienes de capital es  $QQ = (QIKD + QIKM)$ .

Las condiciones en las que *ceteris paribus* una devaluación mejorará el valor en moneda extranjera del balance de comercio exterior (i.e., las condiciones Marshall-Lerner) son, diferenciando la [49] y la [54] con respecto a  $E$ ,

$$[57] \quad wxp(xp + xp' + \dots) + (1 - wmp) (mp + mp' + \dots) > wxp - wmp$$

Si, por ejemplo, los precios de exportación están totalmente determinados en el mercado interno ( $wxp = 1$ ) y las importaciones siguen a los precios externos ( $wmp = 0$ ), la [57] se convierte entonces en

$$[58] \quad (xp + xp' + \dots) + (mp + mp' + \dots) > 1$$

Nótese que aun si esta condición se mantiene en el largo plazo, es poco probable que se satisfaga en el corto plazo. Lo que es más importante, las repercusiones de la devaluación en la inflación y en la actividad económica internas, son de naturaleza tan compleja que el supuesto de *ceteris paribus* hecho antes no está justificado en absoluto. Un punto importante es que tal como se ha mostrado, el efecto de la devaluación en el balance de comercio exterior puede reproducirse exactamente a través de un aumento correspondiente de los aranceles de importación y de los subsidios a la exportación. Más aún, y contra-



riamente con lo que ocurre con la devaluación, los aranceles a la importación y los subsidios a la exportación no requieren elevarse en exactamente la misma proporción y, por lo tanto, desde el punto de vista de la política económica pueden ajustarse para alcanzar objetivos específicos. Podrían lograrse efectos similares, al menos en principio, a través de un régimen de tipos de cambio múltiple. Cabe hacer una última observación respecto a que los aranceles a la importación y los subsidios a la exportación tienen un impacto mucho menor en las estructuras financieras, comparado con el de la devaluación. Esto puede ser, como se muestra más adelante, una ventaja decisiva.

#### LA FIJACIÓN DE PRECIOS PARA EL MERCADO INTERNO

El enfoque que se ha adoptado en este trabajo es que en un sentido lato, los precios de producción para el mercado interno se fijan sobre la base de un margen sobre los costos. Existe una amplia investigación empírica, especialmente por lo que toca a la fijación de precios en la industria manufacturera, que sustenta este enfoque (Coutts, Godley y Nordhaus, 1978; Ros, 1980). Las implicaciones son que salvo en los precios internos de algunas materias primas que siguen directamente las cotizaciones internacionales (i.e., la "ley de un solo precio"), los principales efectos de la devaluación se manifiestan a través de los costos de las importaciones y de otros costos asociados al tipo de cambio. El punto de partida de nuestro análisis es la expresión para la identidad del estado de ganancias del sector de empresas (las ecuaciones [24] y [25] anteriores), en lo que se refiere al sector que vende al mercado interno.

Esta identidad puede reformularse como

$$[59] \quad Pp = (QL - QISD) Pw + (QMI - QISM) Pmt \\ + (INTDB + ZDDB) + (INTEB) \\ + (DEPD + DEPM) + TI + U^*/QD$$

donde las ganancias netas por unidad de producto antes de revaluaciones (pero después de la apreciación de los inventarios) son

$$[60] \quad U^*/QD = (U + ZDEB - (ZSD + ZKD + ZSM \\ + ZKM))/QD$$

Los elementos explícitos de costo en la [59], a diferencia de los componentes implícitamente incluidos en  $U^*$ , se han escogido debido a su regularidad (i.e., siempre aparecen en el curso de la actividad económica). Las revaluaciones de los activos físicos y de la deuda externa tienen lugar, generalmente, en puntos específicos del tiempo y son, en la mayoría de los casos, inesperados y repentinos (véanse las ecuaciones 14 y 19). Permítase que el margen de ganancia "constante"  $u^*$  se especifique con relación a los elementos regulares de costo que se muestran en la [59]. Por lo tanto, separando explícitamente la tasa de impuestos indirectos sobre las ventas internas  $ti$ ,

$$[61] \quad Pp = (\text{Costos regulares}/QD) (1 + ti) (1 + u^*)$$

Esta formulación tiene la propiedad de que si todos los precios relativos que entran en la formación de costos permanecen estables —incluyendo el tipo de cambio y las tasas de interés reales— sin que haya cambio en los volúmenes de los insumos por unidad de producto, ni en la estructura financiera, los precios reales de producción también quedarán constantes. En otros términos, la inflación de precios será igual a la inflación de costos. Esta proposición es bastante obvia si sólo se toman en cuenta los costos por salarios, importaciones y depreciación, como puede verificarse examinando la ecuación [59]. Es menos obvia, pero de todas formas cierta, en lo referente al costo de los intereses, tanto internos como externos. Para mostrar esto hagamos que los pagos internos por intereses sean

$$[62] \quad INTDB = DDB' rd$$

donde  $rd$  es la tasa nominal interna de interés. Definamos ahora la tasa real como

$$[63] \quad 1 + rd^* = (1 + rd)/(Pd/Pd')$$

Entonces, el término de costo de los intereses internos en la [59] se hace

$$[64] \quad (INTDB + ZDDB)/QD = (DDB'/Pd'QD) Pd rd^*$$

Por ende, si la deuda real por unidad de producto y la tasa *real* de interés no se modifican, este término seguirá a la inflación general. Incidentalmente, es ésta la razón por la que se incluyó *ZDDB* como el único término de revaluación en los costos regulares. Con respecto a los pagos externos de interés, sea

$$[65] \quad INTEB/QD = (DEB'/E'QD) E re$$

Donde *re* es la tasa de interés nominal externa que se aplica a la deuda externa inicial en moneda extranjera *DEB'/E'*. Queda claro que si el tipo de cambio sigue a la inflación, este costo también la seguirá, dadas la estructura de la deuda y la tasa de interés *nominal*. En este caso, no es necesario que el elemento de revaluación forme parte de los costos regulares.

Los costos regulares pueden ser corregidos de sus fluctuaciones cíclicas a fin de reconocer el hecho de que las empresas tienden a determinar los precios de acuerdo con los costos normales, como lo muestran los estudios que se mencionaron. Los costos fijos por unidad de producto caen en los picos y se elevan en los valles, que es un patrón de comportamiento que se aplica también a los costos salariales. Si los costos regulares se normalizaran, y el margen de ganancias sobre éstos fuera a ser constante, el margen *efectivo* seguiría un comportamiento procíclico. Si es verdad que las empresas tienden a fijar los precios con base en sus costos normales, las revaluaciones que originan los movimientos del tipo de cambio —que no pueden considerarse normales en la mayoría de los casos y que no están distribuidas de manera uniforme entre las empresas— no deberían incluirse en el factor de costos de la ecuación [61]. Esto significa que después de la devaluación, las ganancias reales *efectivas* por unidad de producto caerán si las revaluaciones de activos fijos no pueden compensar las revaluaciones de la deuda externa, y viceversa. Como se señaló, debe hacerse hincapié en que si bien las últimas son muy claras, las primeras dependen del valor de mercado de los activos fijos según lo perciban las empresas, lo que puede diferir de los valores teóricos que se muestran en la [14]. Por consiguiente, es posible que se asigne una menor ponderación a las revaluaciones de activos físicos cuando se computan los costos efectivos. Es evidente que las prácticas contables cambian con las circunstancias. Por lo tanto, en un régimen donde el tipo de cambio

se deslice permanentemente, el supuesto de anormalidad en la contabilidad de las revaluaciones puede dejar de ser válido. En la medida en que las revaluaciones de la deuda externa se incorporen progresivamente en la [61] como costos explícitos, a una tasa más rápida o con una mayor ponderación que las revaluaciones de los activos físicos, las ganancias reales efectivas por unidad de producto tenderán a incrementarse, aun cuando los márgenes de ganancias permanecen iguales.

Supóngase que al aplicar la fórmula [61] las ganancias efectivas se reducen después de la devaluación debido, por ejemplo, a una relación alta entre deuda externa y activos. La consecuencia inmediata será una ruptura de la estructura financiera que llevará a una caída proporcional del valor neto (véanse las ecuaciones 18 a 20). Esta situación sólo puede revertirse reduciendo el monto de dividendos distribuidos —formal o informalmente— al sector personal, a fin de saldar parte de la deuda externa. Por ende, las revaluaciones de deuda pueden terminar reflejándose en un menor ingreso personal disponible, si bien este efecto puede estar más que compensado por mayores distribuciones de dividendos como consecuencia de menores requerimientos de inversión (véase más adelante la ecuación 74). Si parte de las revaluaciones de la deuda se incorporan a los precios, de manera que los dividendos no tengan que caer tanto, el ingreso personal disponible puede disminuir a través del mecanismo de una mayor inflación generalizada, que deprime el valor real de sus otros componentes. El que revertir las estructuras financieras requiera pagar parte de la deuda externa, significará una presión sobre las reservas de divisas en el corto plazo, por encima de las ocasionadas por el efecto de la curva  $J$  que se mencionó en la sección precedente. Si el gobierno no puede o no quiere desprenderse de reservas, tendrá que adoptar una política fiscal y monetaria más restrictiva. Esta discusión subraya el hecho de que existen impulsos contraccionistas adicionales en el corto plazo que pueden acompañar a la devaluación y cuyo origen es puramente financiero, lo que se examinará detalladamente más adelante.

Para terminar esta sección vale la pena mencionar que la ecuación [59] también es aplicable al sector exportador —sustituyendo  $Pp$  y  $QD$  por  $Px$  y  $QX$ —; la diferencia estriba en que en vez de la fórmula de precios [65] deberá utilizarse la [45]. Esto implica que el propio margen de ganancias  $u^*$  dependería de los precios y no a la inversa.

EL COMPORTAMIENTO DE LA INVERSIÓN Y LA ESTRUCTURA  
DEL FINANCIAMIENTO EN EL SECTOR DE EMPRESAS

Procederemos ahora a examinar el comportamiento de la cuenta de balance del sector de empresas, como se especifica en la ecuación [12]. Varios aspectos clave se han analizado ya, como son la formación de los precios en los mercados interno y externo, así como los flujos comerciales con el exterior. Para completar la discusión es necesario explorar el comportamiento de los inventarios y del capital fijo, y el financiamiento de las empresas.

Se supone que la inversión en inventarios y en capital fijo mantiene una relación simple de acervos-flujos en términos de volumen. Sea

$$[66] \quad \begin{aligned} QS^* &= q_s^* QQ \\ QK^* &= q_k^* QQ \end{aligned}$$

donde las variables con asterisco denotan los niveles deseados de los acervos totales de inventarios y de bienes de capital —de origen tanto importado como nacional— y los coeficientes con asterisco son sus correspondientes relaciones de acervo-flujo. La variable  $QQ$  representa ya sea  $QD$  o  $QX$ , es decir, el volumen de producción para el mercado interno o el de exportación. Se establece un proceso de ajuste parcial hacia los niveles deseados:

$$[67] \quad \begin{aligned} QS &= wqs QS^* + (1 - wqs) QS' \\ QK &= wqk QK^* + (1 - wqk) QK' \end{aligned}$$

donde  $wqs$  y  $wqk$  tienen valores positivo inferiores a la unidad. En condiciones estacionarias  $QQ$  no se modificará de un año al otro y, por lo tanto, el acervo de inventarios y de bienes de capital tampoco cambiará. En estas circunstancias, el incremento del volumen de inventarios,  $QIS$ , será cero, y la inversión bruta fija  $QIK$  será exactamente igual a la depreciación (véanse las ecuaciones 13 a 17). La desagregación del incremento de los acervos en bienes producidos internamente y en aquellos de origen importado puede llevarse a cabo como se especifica en la ecuación [51], observando que

$$[68] \quad \begin{aligned} QS &= QSD + QSM \\ QK &= QKD + QKM \end{aligned}$$

y suponiendo, en aras de simplificar, que son sustitutos uno del otro. Los coeficientes  $qs^*$  y  $qk^*$  pueden ser en sí mismos una función de variables tales como la tasa de interés, pero para fines prácticos los consideraremos como constantes.

Supóngase ahora que las empresas tienen una estructura deseada de financiamiento entre deuda interna, deuda externa y capital propio. La estructura deseada puede estar determinada por una combinación de decisiones hechas tanto por las empresas como por los prestamistas, y dependerá de las tasas de interés y de las expectativas respecto a modificaciones del tipo de cambio. Sea  $A$  el valor de reposición de los activos totales, tanto de los inventarios como de los bienes de capital, al final del periodo, cuyos volúmenes se especifican en las ecuaciones [67]. Entonces

$$\begin{aligned}
 [69] \quad DDB^* &= ddb^* A \\
 DEB^* &= dde^* A \\
 NW^* &= (1 - ddb^* - dde^*) A
 \end{aligned}$$

donde los coeficientes con asterisco representan las estructuras deseadas. En ajuste hacia los valores deseados puede llevar algún tiempo, y por ello

$$\begin{aligned}
 [70] \quad DDB &= wdb DDB^* + (1 - wdb) DDB' \\
 DEB &= wdb DEB^* + (1 - wdb) DEB' \\
 NW &= wdb NWB^* + (1 - wdb) NW' \\
 &\quad + (1 - wdb) (A - A')
 \end{aligned}$$

donde, para simplificar, el coeficiente de rezagos  $wdb$  se ha supuesto ser el mismo tanto para la deuda interna como para la externa.

El comportamiento de la inversión, la política de fijación de precios y el nivel de la demanda implican, conjuntamente, que para conservar la estructura financiera la distribución de dividendos al sector personal debe operar como un elemento residual que cierre el sistema. Se pueden diseñar especificaciones alternativas en las que, por ejemplo, la política de fijación de precios esté determinada por la necesidad de alcanzar un valor dado para los dividendos. Sin embargo, el enfoque adoptado parece reflejar más de cerca los hechos "estilizados", tal como surgen de los estudios empíricos.

Para observar cómo se cierra la cuenta de balance en condiciones de devaluación, hágase que el incremento real en los activos sea

$$[71] \quad RIA = A/Pd - A'/Pd' = VQSK/Pd + ZA/Pd$$

donde, de las ecuaciones [13],

$$[72] \quad VQSK/Pd = (QISD Pw + QISM Pmt + QIKD Pp + QIKM Pmt - DEPD - DEPM)/Pd$$

es el valor del incremento físico neto de los activos, y

$$[73] \quad ZA/Pd = (ZSD + ZSM + ZKD + ZKM)/Pd$$

son las revaluaciones reales de los activos físicos. De la identidad del flujo de efectivo [21] y [22], puede mostrarse que

$$[74] \quad DIV/Pd = (U^* - VQSK + (FDDB + ZDDB) + FDEB)/Pd$$

Para el sector de la economía que produce para el mercado interno,  $U^*$  está determinado por la fórmula de fijación de precios [61], de forma que  $U^*/Pd = (u^*/(1 + u^*))QD Pp/Pd$  permanecerá constante siempre que  $QD$  y  $Pp/Pd$  sean estables. Si  $QD$  es estable por algún tiempo entonces  $VQSK = 0$ . Suponiendo, para simplificar, que el coeficiente de rezagos de la estructura financiera  $wdb = 1$ , entonces de la [69] y la [71]

$$[75] \quad \begin{aligned} (FDDB + ZDDB)/Pd &= ddb^*(RIA) \\ (FDEB + ZDEB)/Pd &= dde^*(RIA) \\ (U - DIV)/Pd &= (1 - ddb^* - dde^*)(RIA) \end{aligned}$$

Se desprenden varias conclusiones de la [74] y la [75]. En primer lugar, bajo condiciones estables, sin inflación ni devaluación, los flujos de crédito serán nulos y el efectivo que proporcionan las ganancias será pagado íntegramente como dividendos. Ahora bien, cualquiera que sea el valor de  $RIA$ , en tanto más rápida sea la inflación más bajo debería ser  $ZDDB/Pd < 0$  (i.e., mayor será la ganancia inflacionaria sobre la deuda interna). Por consiguiente, cuanto más rápida sea la inflación, mayor debería ser el flujo de crédito interno  $FDDB/Pd$ . Así,

dado  $DIV/Pd$ , en tanto mayor sea la velocidad de la inflación, más alta deberá ser la proporción de los dividendos que se financian con crédito nuevo (nominal). En segundo lugar, la devaluación hará  $ZDEB/Pd > 0$ , la revaluación de la deuda extranjera. Esto significa que, dada la  $RIA$ , el  $FDEB$  debe ser negativo. La amortización de la deuda externa tenderá a reducir la distribución real de dividendos. También debería disminuir las ganancias reales, dado  $ZA$ , las que de la [60] son

$$[76] \quad U/Pd = (U^* - ZDEB + ZA)/Pd$$

A través de este mecanismo, se preserva la estructura financiera [75]. Pero nótese que, al menos en el corto plazo, la devaluación implicará un flujo adicional de salida de divisas.

Este fenómeno se acentuaría si, como es probable, la demanda interna se reduce después de la devaluación, ya que en este caso es muy probable que  $VQSK/Pd$  decline. Si la demanda por activos reales cae lo suficiente, es probable que aumenten los dividendos en el sector que produce para la demanda interna, a pesar de la necesidad de amortizar deuda externa (véase la ecuación 74). Habría ahora un exceso de fondos disponibles debido a la carencia de oportunidades de inversión. En el sector que produce para el mercado exterior, una parte de las ganancias adicionales derivadas de la devaluación también se trasladará al sector personal. En tanto más fondos se distribuyen a las familias, como veremos más adelante, una proporción de éstos puede también transformarse en un flujo de salida de divisas.

#### EL SECTOR PERSONAL: LAS RELACIONES ENTRE EL GASTO Y LA ADQUISICIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS

El punto de partida de esta discusión es la identidad presupuestal del sector personal

$$[77] \quad RHP + RSP = RYP$$

donde  $RHP$  es el gasto real (consumo),  $RSP$  la adquisición neta real de activos financieros, y  $RYP$  el ingreso disponible real (véanse las ecuaciones 32 a 43). Sea



$$[78] \quad DDP^*/Pd = ddp^*(RYP)$$

la "norma" de acervos-flujos entre los activos financieros internos deseados en términos reales,  $DDP^*/Pd$ , y el ingreso personal. Se supone un proceso de ajuste parcial en el que

$$[79] \quad DDP/Pd - DDP'/Pd' = wdp(DDP^*/Pd - DDP^*/Pd')$$

donde  $wdp$  es el parámetro de ajuste. Combinando [78] y [79] tenemos

$$[80] \quad \begin{aligned} DDP/Pd - DDP'/Pd' &= (FDDP + ZDDP)Pd \\ &= wdp ddp^* RYP - wdp DDP^*/Pd' \end{aligned}$$

Los activos internos incluyen tanto la deuda del gobierno como la del sector de empresas, de manera que  $DDP = DDB + DDG$  (véase la ecuación 34). Una relación similar puede establecerse para los activos del exterior:

$$[81] \quad \begin{aligned} DEP/Pd - DEP'/Pd' &= (FDEP + ZDEP)Pd \\ &= wep dep^* RYP - wep DEP^*/Pd' \end{aligned}$$

Claramente, la [80] y la [81] determinan el gasto a través de la restricción presupuestal [77]:

$$[82] \quad \begin{aligned} RHP &= (1 - wdp ddp^* - wep dep^*) RYP \\ &\quad + wdp DDP^*/Pd' + wep DEP^*/Pd' \end{aligned}$$

Esta ecuación muestra el gasto como una función del ingreso y de la riqueza financiera, tanto la interna como la externa. Bajo condiciones estables, todo el ingreso se gastará y no habrá adquisición neta de activos financieros reales. En estas circunstancias la inflación incrementará la adquisición nominal para que ésta cubra las pérdidas inflacionarias de los activos iniciales.

Los coeficientes de acervos-flujos deseados, o "normas" financieras, son en sí mismos funciones de otras variables, particularmente las tasas de interés y las propensiones de sustitución entre un tipo de activo y el otro. Lo que es más importante, dependen de la distribución del ingreso. Suponiendo que estén fijas las tasas de interés, una especificación más general de las ecuaciones [80] a [82] puede resumirse en la siguiente matriz:

[83]

	<i>RYPW</i>	<i>RYPD</i>	<i>RYPE</i>	$\frac{DDP'}{Pd'}$	$\frac{DEP'}{Pd'}$
<i>RHP</i>	+ <i>C11</i>	+ <i>C12</i>	+ <i>C13</i>	+ <i>C14</i>	+ <i>C15</i>
$(FDDP + ZDDP)/Pd$	+ <i>C21</i>	+ <i>C22</i>	+ <i>C23</i>	- <i>C24</i>	+ <i>C25</i>
$(FDEP + ZDEP)/Pd$	+ <i>C31</i>	+ <i>C32</i>	+ <i>C33</i>	+ <i>C34</i>	- <i>C35</i>
	1	1	1	0	0

Las tres primeras columnas representan diferentes tipos de ingresos reales: *RYPW*, el pago neto que reciben los asalariados; *RYPD*, los intereses internos y los dividendos reales después de impuestos directos; y *RYPE* el interés real proveniente del extranjero. Estos componentes pueden ser identificados en [32]. Las dos últimas columnas muestran la riqueza financiera inicial. Se supone que todos los coeficientes son positivos, pero su signo está especificado explícitamente en la matriz. La suma de los coeficientes de las tres primeras columnas debe ser, en cada una de ellas, igual a la unidad, y de las dos últimas debe ser cero, a fin de satisfacer la restricción presupuestal. Nótese que *wpd* y *wep*, los coeficientes de ajuste parcial, se muestran ahora, respectivamente, como *C24* y *C35* con signo negativo.

El funcionamiento de la economía depende de manera decisiva de estos coeficientes, por lo que vale la pena discutir sus valores probables. Es razonable suponer que el ingreso por salarios esté concentrado particularmente en consumo y que la adquisición de activos financieros tenga poco peso. Por ende, *C11* deberá ser muy cercano a la unidad, *C21* una proporción muy pequeña y *C31* casi cero. Los principales efectos contraccionistas de la devaluación se manifestarán a través de *C11* en la medida que los salarios reales se reduzcan por la inflación. Los coeficientes de la segunda columna, relativos al ingreso derivado de los intereses y de los dividendos internos, pueden estar distribuidos de manera más o menos uniforme entre los distintos destinos. Si la tasa interna de interés permanece constante en términos reales después de la devaluación, el ingreso derivado de esta fuente también será constante y por consiguiente no habrá cambio en sus efectos sobre el gasto y la adquisición de activos financieros. Pero, tal como se mencionó en la sección precedente, es probable que los dividendos aumenten en el corto plazo. Esto operará como un impulso al consumo, pero difícilmente compensará el impacto en los salarios. Sin embargo, elevará la adquisición de activos financieros, tanto en el mercado interno como

en el exterior, provocando un flujo de salida de divisas. De ahí que si bien las repercusiones globales de la devaluación en el ingreso personal disponible pueden ser ambiguas, es claro que ocurrirá una redistribución del ingreso de los salarios hacia otros ingresos, con lo que se eleva la propensión media a la adquisición de activos en el exterior.

Por lo que a la tercera columna se refiere, el problema es qué tanto del ingreso corriente y de las revaluaciones de los activos fuera del país serán reinvertidos en los mismos activos extranjeros, y en cuánto se filtrarán a la economía interna. Si, por ejemplo,  $C33$  es igual a la unidad, el componente de revaluación de este tipo de ingreso,  $ZDEP/Pd$ , compensará exactamente su contraparte en el lado izquierdo de la ecuación. Esto implica, si todo lo demás permanece igual, que en esta cuenta no habrá un flujo adicional de salida de divisas en el corto plazo atribuible a la devaluación. En tanto más bajo sea este coeficiente, tanto mayor serían sus complementos  $C13$  y  $C23$ , implicando algún flujo de entrada de divisas después de la devaluación, con el cual se podrían financiar adiciones al gasto y a la adquisición de activos en el mercado interno. En otras palabras, las ganancias de la devaluación tendrían repercusiones inmediatas en la economía interna. Aunque esto es, claro está, un problema empírico, existen razones a priori para esperar que  $C33$  sea alto y cercano a la unidad.

En primer lugar, una devaluación representa una ganancia inesperada para los poseedores de activos financieros extranjeros que es poco probable que se gaste con rapidez. En segundo término, en aquellas economías en donde estos activos constituyen una proporción sustancial de los recursos financieros, tienden a considerarse como repositorios de riqueza de última instancia. (Pueden ser vistos como una garantía contra conflictos políticos y no es extraño que estos fondos abandonen su país de origen para eludir impuestos o porque fueron obtenidos de manera ilícita). Cuando ocurre una devaluación, es posible que los poseedores de activos financieros extranjeros esperen algún tiempo para asegurarse que el tipo de cambio no se depreciará aún más. De ahí que pueda llevar un periodo más largo para que las ganancias de la devaluación lleguen a filtrarse a la economía nacional, si es que este fenómeno ocurre del todo. Estos argumentos también dan cierta base para suponer que el efecto de riqueza de los activos extranjeros (los coeficientes de la última columna de la matriz 83) tengan una magnitud relativa pequeña si se les compara con el efecto de riqueza de los activos internos (los coeficientes de la cuarta columna). En particular,

si es pequeño el valor absoluto de  $C35$  (el coeficiente de ajuste parcial de los activos extranjeros), entonces el efecto rezagado de las ganancias de la devaluación —a medida que se van acumulando de los periodos anteriores como riqueza— constituirá tan sólo una pequeña entrada de divisas extranjeras. Este efecto rezagado puede actuar primero a través de las adquisiciones de activos financieros internos ( $C25$ ), y en una etapa posterior expandir el gasto ( $C14$ ).

Una última reflexión acerca de los movimientos de capital al exterior apunta a su naturaleza especulativa, que la matriz (83) sólo refleja parcialmente. Si la devaluación se contempla como un signo de debilidad de la economía nacional, como ocurre a menudo, puede ser interpretada como un preludio a devaluaciones subsecuentes. En estas circunstancias, el éxito de una política monetaria que intente detener las salidas de capital a través de tasas de interés más elevadas, dependerá de si unos especuladores creen que los otros especuladores estiman que esta acción dará resultado. La extrema fragilidad de este elemento es quizá la razón por la que muchos gobiernos han tenido que imponer controles de cambios como un medio para manejar la balanza de pagos sobre bases más predecibles.

#### LAS RESPUESTAS GUBERNAMENTALES A LA DEVALUACIÓN

Además de las observaciones que se han hecho sobre la especulación, del análisis realizado se desprenden cuatro consecuencias negativas en el corto plazo sobre la balanza de pagos a partir de una devaluación: *i*) es probable que caigan los ingresos en moneda extranjera de las exportaciones debido al efecto de la curva  $J$ ; *ii*) la deuda extranjera privada puede ser amortizada más rápidamente que en otras circunstancias; *iii*) son de esperarse algunas salidas de capital adicionales por parte del sector personal debido a la consecuente redistribución del ingreso, pues las ganancias, que probablemente caigan en el sector de la economía que produce para el mercado interno y se eleven en el sector exportador, no encontrarán, de cualquier manera, oportunidades de inversión en el país y serán distribuidas, y *iv*) las ganancias devaluatorias de los poseedores de activos financieros extranjeros pueden no filtrarse a la economía con suficiente rapidez, si es que llegan a hacerlo del todo. Aunque estas repercusiones negativas tenderían a desaparecer más tarde —dadas las reacciones del comercio exterior y

la naturaleza contracíclica de las salidas de capital—, ciertamente constituyen un problema para la política de corto plazo del gobierno. Los flujos de salida adicionales pueden ser más grandes que los ahorros en las importaciones, estos últimos determinados tanto por los cambios en los precios relativos cuanto por la contracción de la economía debido a ingresos reales más bajos, especialmente de los salarios. El gobierno puede reaccionar en diversas formas; a saber: puede tratar de obtener financiamiento del exterior, que es una decisión que depende también de la disposición favorable de los prestamistas, o puede reducir el gasto público o elevar los impuestos a fin de ahorrar mayores importaciones a través de una depresión adicional de la actividad económica interna.

Pero los gobiernos pueden tener otras metas. Por ejemplo, es posible que el objetivo de política económica de lograr un presupuesto equilibrado en términos reales sea una consideración dominante, basada en que ello es necesario para impedir la inflación. En circunstancias en que la deuda externa del sector público sea de gran tamaño, la pérdida devaluatoria y el mayor valor en moneda nacional de los intereses pagados al exterior, amén de la baja en la recaudación de impuestos que ocasionará un menor nivel de actividad, provocarán necesariamente un déficit. Éste aumentará en la medida en que una política monetaria restrictiva eleve las tasas reales de interés locales con el consecuente incremento del servicio de la deuda pública interna. Por lo tanto, la postura fiscal deberá hacerse aún más restrictiva a fin de eliminar el déficit que de otra forma habría ocurrido. La restricción fiscal podría llegar a ser de tal magnitud, que en vez de perder reservas, éstas se acumularían. Si la restricción fiscal se instrumenta mediante mayores impuestos, ello se traducirá en presiones inflacionarias adicionales, que es lo opuesto a lo que originalmente se había buscado. Si finalmente se logra cero déficit real del sector público, al tiempo que se acumulan reservas o se amortiza deuda externa, el endeudamiento público *interno* tendrá que crecer, tanto en términos reales como nominales.

Comúnmente se ofrecen diversos argumentos erróneos como explicaciones de este estado de cosas. La inflación podría atribuirse a la consecuente creación monetaria, cuando en realidad son la devaluación y los mayores impuestos y tasas de interés sus verdaderas causas. La depresión de la actividad económica interna puede atribuirse a que el gobierno “desplaza” al sector privado de los recursos crediticios.

Sin embargo, el argumento correcto no tiene nada que ver con esto: la menor actividad es consecuencia de la devaluación y de la excesiva restricción fiscal que deprimen el consumo y la inversión del sector privado y, por ende, su demanda de crédito, dejando suficientes fondos internos sin utilizar para ser absorbidos por el sector público como contrapartida a la acumulación de reservas. La postura fiscal crea un déficit real en el sector externo (un superávit en la cuenta corriente) que necesariamente tiene que ser financiado por un excedente en el sector privado, dado que el presupuesto del sector público está equilibrado en términos reales. La restricción fiscal excesiva no sólo es dispendiosa sino que también puede resultar absurda, puesto que es concebible que oriente a la economía hacia un círculo vicioso. Podría haber una combinación de parámetros en las relaciones de comportamiento de la economía que impidan alcanzar las metas fiscales y monetarias, independientemente de cuán restrictiva pueda hacerse la postura fiscal. Esta situación es muy probable si el gobierno intenta alcanzar una meta respecto al déficit presupuestal *nominal*.

Dejando de lado las aberraciones de corto plazo de la política económica, la devaluación, como una receta para alcanzar simultáneamente el pleno empleo y el equilibrio externo, tiene algunas desventajas de largo plazo que ya se han apuntado. Primeramente, puede implicar, para la economía en conjunto, pérdidas permanentes derivadas de los términos de intercambio y de mayores intereses reales y deuda exterior. En segundo lugar, para que tenga éxito requiere que se reduzcan la tasa real de salarios y otros precios con respecto al tipo de cambios. A estos efectos redistributivos sobre el ingreso se le agrega un reacomodo de la riqueza real entre los sectores, a favor de los acreedores netos del exterior y a costa de todos los demás. Es posible que estas tensiones creen resistencia a cambios en los precios relativos que, a través de la inflación, pueden concebiblemente eliminar la depreciación real del tipo de cambio que se buscaba en un principio. En tercer término, los efectos positivos de la devaluación en el balance de comercio exterior son lentos e inciertos. La incertidumbre sobre las reacciones probables de los flujos de capital frente a la devaluación es también un problema importante. Surge la cuestión de si existen otras políticas económicas que pudieran mantener las ventajas de la devaluación y evitar sus inconvenientes,

## BIBLIOGRAFÍA

- Aceituno, G., Loyola, D., Marván, a., Máttar, J. y Ros, J., "Descripción del sistema de ecuaciones y simulaciones históricas". *Economía Mexicana*, serie temática 2, CIDE, México, 1984.
- Barker, T., *Economic Structure and Policy*, Chapman and Hall, Londres, 1976.
- Brailovsky, V., *Bases analíticas para la construcción de GALILEO, un modelo multiseccional dinámico de la economía mexicana*. Economía Aplicada, México, 1984.
- Coutts, K., Godley, W. y Nordhaus, W., *Industrial Pricing in the United Kingdom*. Monograph 26, Department of Applied Economics, University of Cambridge, Cambridge University Press, 1978.
- Fetherston, M. J. y Coutts, K. J., *Technical Manual of the CEPG Model*. 3a. edición, Cambridge Economic Policy Group, Department of Applied Economics, University of Cambridge, 1978.
- Godley, W. y May, R., "The macroeconomic implications of devaluation and import restriction". *Cambridge Economic Policy Review*, núm. 3, Department of Applied Economics, University of Cambridge, 1977.
- Llewellyn, G. E. J., "The determinants of U. K. import prices". *The Economic Journal*, marzo, 1974.
- Ros J., "Pricing in the Mexican manufacturing sector". *Cambridge Journal of Economics*, septiembre, 1980.
- SPFI. "El modelo industrial de México". *Estudios sobre programación industrial*. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, 1982.