

## IMPUESTO INFLACIONARIO Y FINANCIAMIENTO DE OBJETIVOS DE POLITICA ECONOMICA

El propósito de este trabajo es tratar de determinar cuales son las necesidades de incremento en la base monetaria (emisión de dinero de alto poder expansivo) requeridas para financiar la actividad del sector público, especificando la restricción presupuestaria que surge de la confección de un cuadro de ingresos y egresos que consolida las áreas que están bajo la órbita del gobierno.

Al ampliar el esquema, se obtienen expresiones simples de manejar e interpretar, que pueden ser útiles como marco de referencia para el manejo y/o predicción de variables, dados distintos valores para algunos parámetros que indican distintos objetivos y/o pautas de política económica y algunos otros elementos que no entran dentro del ámbito decisorio de las autoridades económicas.

El modelo desarrollado sigue los lineamientos presentados en el ya clásico artículo de R. Mundell<sup>1</sup> y el trabajo más reciente de G. Calvo y R. Fernández<sup>2</sup>, que fuera ampliado por este último autor en una contribución posterior<sup>3</sup>. Se entiende que se trata sólo de un intento de generalizar conclusiones previas de los mencionados autores.

Los supuestos más importantes utilizados a lo largo del trabajo, y sobre los que se sostendrán las conclusiones son:

1) una demanda de dinero estable en términos reales; 2) una tasa de interés real dada, que mantiene el equilibrio de cartera de los individuos y que no resulta influida por la tasa de inflación; 3) un equilibrio permanente de stocks; 4) no existencia de efectos sustitución entre monedas (divisas y dinero doméstico); 5) independencia de las variables explicativas.

<sup>1</sup> MUNDELL, R., *Growth, Stability and Inflationary Finance*, Journal of Political Economy, Vol. 73, 1965.

<sup>2</sup> CALVO G. Y FERNANDEZ R., *Pauta Cambiaria y Déficit Fiscal*, en: R. Fernández y C. Rodríguez, *Inflación y Estabilidad*, Ed. Macchi, Buenos Aires, 1982.

<sup>3</sup> FERNANDEZ R., *Déficit, Redescuento y Tipo Real de Cambio*, en: R. Fernández y C. Rodríguez, *Inflación y Estabilidad*, Ed. Macchi, Buenos Aires, 1982.

## I. FINANCIAMIENTO DEL GOBIERNO Y OFERTA DE DINERO

El gobierno, como cualquier otra unidad económica, debe ajustarse a la igualación de ingresos y egresos. Los caminos a seguir cuando no existe la igualdad entre los flujos citados son: restricción (expansión) de gastos y/o aumento del endeudamiento (disminución de los fondos ofrecidos en préstamo) en el mercado financiero. Sin embargo, tanto el gobierno como los particulares pueden hacer variar las tenencias de dinero (el stock monetario de la economía) para compensar el desajuste en flujos.

En principio, empero, el gobierno no puede variar sino la cantidad nominal de dinero, el público, en cambio, puede variar la cantidad real, bien mediante cambios en el nivel de precios (dejando inalterada la cantidad nominal de dinero) o bien —como en los casos en que el dinero es introducido en forma endógena— mediante cambios en la cantidad nominal de dinero (dejando inalterado el nivel general de precios).

La única manera en la que el gobierno puede alterar la cantidad real de dinero mantenida por la comunidad, consiste en afectar las variables que determinan a la demanda del mismo, o sea, tasas de interés pagadas sobre depósitos bancarios, tasa de inflación, disponibilidad de activos alternativos al dinero, etc.

El ajuste en el nivel de precios tiene lugar por las acciones del público tendientes a compatibilizar la cantidad nominal de dinero en existencia con la cantidad de saldos monetarios reales deseadas, si es que no pueden alterar la cantidad nominal.

En el caso en que la cantidad nominal de dinero está fija, se puede afirmar que el nivel de precios está determinado por el público, si bien es susceptible de ser continuamente afectado por las medidas que puede tomar el Banco Central.

El nivel de precios resultante no es arbitrario, sino que permite que se verifiquen distintas condiciones de equilibrio general. En particular, los movimientos en el nivel de precios conducen a una posición de equilibrio de las carteras privadas y de las cuentas del balance de pagos.

Si existen mecanismos que permiten que la oferta de dinero aumente o disminuya cuando aumenta o disminuye la demanda del mismo, estamos en presencia de un sistema de dinero endógeno; en este caso, la autoridad monetaria asume una actitud pasiva, el estímulo inicial para que varíe la cantidad de dinero proviene del sector privado y no por iniciativa autónoma del sector público. Cuando esto sucede, los particulares pueden ajustar sus tenencias de saldos reales mediante cambios en las cantidades nominales de dinero, sin tener que variar necesariamente el nivel de precios.

Los mecanismos que "endogenizan" la oferta de dinero son bastante variados. Quizás los más difundidos actualmente sean los de fijación de una tasa de interés o de un tipo de cambio, pero es factible encontrar otros. De hecho, el patrón oro, tanto como cualquier otra forma de dinero-mercancía, sirve de ejemplo de un sistema donde la oferta de dinero es endógena.

La característica principal de un sistema de esta naturaleza es la fijación del valor nominal de una determinada variable elegida por parte del Banco Central. Para poder mantener el valor de la variable exógena, el Banco Central debe estar dispuesto a intervenir en el respectivo mercado, ofreciendo dinero o absorbiéndolo, toda vez que el precio de mercado de dicha variable difiera del fijado oportunamente. Lo que el Banco Central no puede hacer (a largo plazo, cuando todos los ajustes se hayan verificado), es fijar el valor real (corregido por índice de precios) de la variable predeterminada <sup>4</sup>.

La implementación que se hace cuando se elige fijar la tasa de interés, es abrir una "ventanilla de redescuentos", en donde se atienden —con dinero recién creado, a costo de producción prácticamente igual a cero— los excesos de demanda de crédito a la tasa de interés prefijada, o se absorbe (colocando títulos de deuda en poder de la autoridad monetaria) la oferta excedente de fondos prestables. Nótese que, como la demanda de crédito se define en términos reales, de producirse cualquier aumento en el nivel general de precios, el mismo queda automáticamente convalidado por un aumento en la cantidad de dinero destinado a satisfacer la mayor demanda nominal de crédito; de esta manera el nivel de precios podría crecer en forma ilimitada. El otro caso requiere la intervención de la autoridad monetaria en el mercado de cambios, comprando o vendiendo las cantidades de divisas que —en exceso o deficiencia para el tipo de cambio elegido— se ofrecen o demandan, o sea, la habilitación de una "ventanilla de cambios" en el Banco Central.

Cuando no existen mecanismos que permitan que la oferta de dinero se ajuste pasivamente a los cambios registrados en la demanda, el Banco Central está en condiciones de fijar exogenamente la cantidad nominal de dinero ofrecida (dados los distintos parámetros que afectan el valor del multiplicador monetario); el público sólo puede ajustar la cantidad deseada de saldos reales mediante movimientos en el nivel de precios. En este caso se habla de dinero activo; el estímulo inicial para el crecimiento de la oferta nominal de dinero proviene del sector gobierno.

Ahora bien, la autoridad monetaria fijará siempre el valor de una variable nominal. Se habla de dinero exógeno cuando la variable que se ha decidido controlar es la cantidad de dinero, en todos los demás casos, el dinero es ofrecido en forma pasiva. Recalcamos que es el público el que determina la cantidad real existente en la economía, procediendo a ajustar la variable sobre la que puede influir. En los casos que presuponen mecanismos endógenos, la autoridad monetaria únicamente puede determinar la composición del stock nominal total (la parte correspondiente a cada una de

<sup>4</sup> Olivera, J. H. G., en su trabajo *On passive money*, (*Journal Political Economy*, vol. 78, 1970) estudia la estabilidad de un sistema donde se utilizan distintas variables como patrón o "numeraire". Bajo la forma de crítica a la *Real bills doctrine*, ha sido ampliamente estudiada la viabilidad del patrón "tasa de interés", habiendo bastante acuerdo en cuanto al carácter inestable de un sistema basado en el mismo.

las distintas fuentes de creación de dinero), pero no el total mismo<sup>5</sup>.

## II. LA RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA DEL GOBIERNO

Como bien se sabe, el gobierno, para equilibrar sus flujos de ingresos y egresos, dispone de una facultad de la que carecen los particulares: la imposición. Un impuesto es una exacción de recursos al sector privado, que se obtiene de aplicar una tasa a algún indicador de capacidad contributiva (p. ej.: el gasto, el ingreso, el ahorro, la propiedad, etc.)

Un cuadro de ingresos y egresos del sector público nos permite ver en qué cantidad deben aumentarse los pasivos del Banco Central (la base monetaria) para atender aquella parte de los gastos que no alcanzan a ser cubiertos por ingresos genuinos o por incrementos en el nivel de endeudamiento estatal (Cuadro I).

Se supone que ya están dados los ingresos y egresos del gobierno, determinados por los diferentes objetivos de política económica, así como los instrumentos distintos a la emisión de dinero. En este sentido, la autoridad monetaria carece de autonomía, siempre actúa "pasivamente"; pero esto desaparece cuando se consolida a todo el sector público, haciéndose irrelevante esa acotación: es el sector oficial en su conjunto el que decide qué cantidad de dinero va a emitir para cubrir sus gastos, y así entendido, ese componente de la oferta de dinero se convierte en exógeno.

Son ingresos del gobierno:

— el monto de recaudación tributaria:

$$t \cdot y \cdot P$$

en donde:  $t$  : tasa impositiva promedio, calculada como porcentaje del ingreso

$y$  : ingreso real o producto del período

$P$  : nivel general de precios.

— la rentabilidad pecuniaria o monetaria neta de las inversiones realizadas por el sector público:

$$q (K_g + \Delta K_g)$$

<sup>5</sup> El caso del dinero endógeno puede asimilarse claramente al de un monopolista: una vez que se establece el precio, automáticamente se determina la cantidad, pero las dos variables no pueden ser simultáneamente fijadas por el monopolista.

en donde:  $\rho$  : tasa de rentabilidad de capital de propiedad estatal destinado a la venta de bienes y servicios

$K_g$  : capital real del Estado, cuya tasa de rentabilidad es  $\rho$

$\Delta$  : indica - igual que en lo sucesivo - incremento de la variable que le sigue

— los intereses originados en la tenencia de reservas internacionales del Banco Central:

$$i^* \cdot (R + \Delta R) \cdot E$$

en donde:  $i^*$  : tasa de interés internacional

$E$  : tipo de cambio nominal

$R$  : nivel de reservas internacionales del Banco Central

— la disponibilidad de fondos provenientes del incremento de la deuda interna y externa del gobierno:

$$(\Delta D_g^E) \cdot E + (\Delta D_g^I)$$

en donde:  $D_g^E$  : deuda externa del gobierno

$D_g^I$  : deuda interna del gobierno

— la recaudación aduanera:

$$E \cdot m \cdot M + E \cdot x \cdot X$$

en donde:  $X$  : exportaciones (en divisas)

$M$  : importaciones (en divisas)

$x$  : tasa de subsidio promedio a las exportaciones (en tal caso  $x$  es de signo negativo) o tasa de retención promedio (en tal caso  $x$  es de signo positivo)

$m$  : tasa de arancel promedio a las importaciones

Los egresos del gobierno están constituidos por:

— intereses a pagar sobre el stock de la deuda externa a cargo del gobierno:

$$i^* (D_g^E + \Delta D_g^E) \cdot E$$

— intereses a pagar sobre el stock de la deuda interna a cargo del gobierno:

$$i \cdot (D_g^L + \Delta D_g^L)$$

— gastos del gobierno que no le originan ingresos pecuniarios:

G

—el resultado de la cuenta de regulación monetaria (aunque podría ubicarse en la columna de ingresos, si fuera superavitaria):

$$c \cdot (1 - a) \cdot D - z \cdot a \cdot T$$

en donde: D : depósitos bancarios que no devengan interés

T : depósitos bancarios que devengan interés

a : tasa de encaje legal

c : tasa de cargo que percibe el Banco Central de los bancos comerciales por la utilización de capacidad prestable sobre la que no se pagan intereses

z : tasa de compensación que paga el Banco Central por inmovilización de recursos onerosos para los bancos comerciales

### Cuadro I

#### INGRESOS Y EGRESOS DEL GOBIERNO

INGRESOS	EGRESOS
$e (K_g + \Delta K_g)$	$i^* \cdot (D_g^E + \Delta D_g^E) \cdot E$
$i^* \cdot (R + \Delta R) \cdot E$	$i \cdot (D_g^L + \Delta D_g^L)$
$(\Delta D_g^E) \cdot E + (\Delta D_g^L)$	$c \cdot (1 - a) \cdot D - z \cdot a \cdot T$
$E \cdot m \cdot M + E \cdot x \cdot X$	
$t \cdot y \cdot P$	

El objeto de esta presentación se limita a especificar las variables que pueden ser afectadas por las autoridades económicas a fin de remediar desequilibrios fiscales sin necesidad de recurrir a la emisión de dinero. De esta

manera se podría definir una función de oferta de dinero provista por el sector público, que depende inequívocamente de algunas variables, tales como:  $t$ ,  $g$ ,  $c$ ,  $z$ ,  $R$ , etc., mientras que otras producen efectos ambiguos, por ejemplo,  $i^*$ ,  $E$ ,  $a$ , etc.

La oferta de dinero así obtenida será la definitiva siempre que no existan mecanismos endógenos; cuando esto último sucede, la función que obtenemos simplemente nos da el componente de la base monetaria que tiene origen en las acciones del gobierno (el componente exógeno, digamos), y para obtener una función de la oferta total de dinero, debemos contar con información previa y específica sobre la demanda de saldos reales y sobre la variable nominal que controla la autoridad monetaria.

La forma bajo la que el Banco Central introduce el dinero —en los casos en que se busca financiar al gobierno— es mediante “Adelantos Transitorios” que se hacen a la Tesorería General de la Nación, a cambio de un compromiso de pago futuro. En realidad, estos compromisos no son deuda pública, tal como habitualmente se entiende; se trata de una deuda de una dependencia pública con otra. Una caracterización que resulta apropiada entonces, es aquella que identifica al dinero con un tipo especial de deuda que no devenga interés en forma explícita. La identificación con deuda proviene del hecho de ser emitido por un deudor y su tenedor es un acreedor, pero a diferencia de un título de deuda común, no tiene vencimiento, es libre e indefinidamente transferible y —aunque el emisor original es el Estado— la obligación de “cancelar la deuda” se debe cumplir ante la simple presentación de cualquier miembro de la comunidad.

Debemos hacer notar que, cuando el dinero es exógeno, el gobierno queda exonerado del cumplimiento de la “deuda”, ya que no debe atender la “conversión”.

Observando un balance del Banco Central (cuadro II), vemos que coexisten componentes endógenos y exógenos en la composición de la base monetaria.

### Cuadro II

#### ACTIVOS Y PASIVOS DEL BANCO CENTRAL

ACTIVO	PASIVO
Reservas Internacionales	Circulante
Adelantos y Redescuentos a los bancos comerciales	Reservas de los bancos comerciales
Adelantos Transitorios	

Los dos primeros rubros del activo conforman la parte pasiva de la oferta de base monetaria. Las autoridades no pueden modificar directamente su magnitud una vez que determinaron sus respectivos precios (tipo de cambio y tasa de redescuento). El tercer rubro es un elemento exógeno, cu-

ya magnitud sí puede determinar el Banco Central en forma directa aunque el resultado final de su intervención no necesariamente se reflejará en un movimiento en la base monetaria (como en los casos anteriores), sino que puede originar movimientos compensatorios equivalentes en los otros dos rubros del activo.

### III. INGRESOS DEL GOBIERNO POR CREACION DE DINERO

Cuando el público no puede "devolverle" el dinero al Banco Central, la causa primaria de inflación yace en los continuos excesos de oferta nominal de dinero, ya que —tal como hemos visto— el nivel de precios se ajusta en el mercado monetario y la inflación no es más que el aumento persistente en el nivel de precios. Sin embargo, los ingresos que puede obtener el gobierno por creación de dinero no tienen porqué ser inflacionarios.

De hecho, el Banco Central proporciona al gobierno un ingreso real por creación de dinero, equivalente al poder de compra susceptible de ser ejercido con la cantidad de dinero emitida a su favor (o sea, ingreso real del gobierno por emisión de dinero = emisión neta/nivel de precios). Si la cantidad demandada de dinero tiene elasticidad ingreso positiva, tal como habitualmente se supone, un aumento en el nivel de ingreso real de la comunidad origina un incremento proporcional en la cantidad de saldos monetarios reales deseados, los que pueden ser suministrados por una deflación de precios equivalente o, manteniéndose inalterado el nivel general de precios, mediante un aumento proporcional en la cantidad nominal de dinero. En el primer caso, habrá una ganancia para los tenedores privados de saldos monetarios reales, que verán aumentado el poder de compra de sus tenencias; en el segundo caso, es el gobierno el que obtiene un ingreso por creación de dinero, que no es inflacionario. Cualquiera sea el origen, de un aumento en la cantidad demandada de dinero las consecuencias, en general, serán las mismas: permitir el aumento de la oferta de dinero sin que por ello se originen presiones inflacionarias. Esta fuente de creación de dinero que no incrementa el nivel general de precios, es conocida como señoreaje.

Cuando la creación de dinero excede sistemáticamente la cantidad deseada por el público, este último reacciona tratando de deshacerse de las tenencias nominales que estima excedentes, comprando bienes y/o títulos de deuda. En una economía cerrada, las existencias de bienes y títulos de deuda es limitada; la comunidad como un todo no puede desprenderse del stock nominal de dinero. Una vez que se empieza a sentir la escasez de bienes y de títulos, el nivel de precios comenzará a subir, aparece una tasa de interés nominal más alta, que reflejará el incremento porcentual que se está verificando —según lo perciben los individuos— en el nivel de precios. Lo mismo sucede en una economía abierta cuando el dinero local no es internacionalmente aceptado; no se puede en ese caso acceder a cantidades ilimitadas de bienes o títulos de deuda denominados en divisas.

Una vez que el Banco Central pierde la posibilidad de regular el mercado de la variable endógena que eligió —en un sistema de dinero pasivo o

uno mixto donde existan componentes de uno y otro tipo— el ajuste en la demanda real de dinero debe proceder indefectiblemente vía precios. Dicho de otra manera; la excesiva emisión de dinero por parte del gobierno se convierte en inflación luego que el público agota las existencias de la variable cuyo precio decidió fijar (nominalmente) el Banco Central.

El aumento en el nivel de precios, originado por la creación de dinero que el público no desea mantener, se conoce como “impuesto inflacionario”. Cada unidad nominal que se mantiene posee menor poder de compra o —lo que es lo mismo— para mantener la misma cantidad de dinero en términos reales, se deben aumentar las tenencias nominales de dinero y, para hacer esto, hay que entregar algo al gobierno; ese “algo” representa una pérdida de recursos —de uno u otro modo— para el sector privado.

La recaudación —como en cualquier otro impuesto— se calcula como el producto de una base (la cantidad de saldos monetarios reales mantenida por el público en el período) multiplicada por una tasa impositiva (la tasa de inflación).

El impuesto inflacionario es regresivo, porque existen economías de escala en el manejo de las tenencias de dinero, lo que equivale a decir que a mayor ingreso en términos reales, corresponde proporcionalmente una tenencia menor de dinero; se concluye entonces que los individuos de menores recursos soportan una “exacción” proporcionalmente mayor de sus ingresos<sup>6</sup>.

La inflación es un fenómeno monetario, por lo tanto, en el sentido de que está originada en un desequilibrio en el mercado monetario, pero es un fenómeno real en cuanto representa una pérdida efectiva de recursos para el sector privado, equivalente al deterioro en el poder de compra de las unidades monetarias que son mantenidas.

Como efecto —seguramente no deseado— de este impuesto, tanto como en cualquier otro, aparece el incentivo a eludirlo. Esto se concreta en una disminución de la base imponible; la cantidad de saldos reales mantenida por la comunidad, en tanto que otro tipo de bienes y/o activos serán destinados al mantenimiento de algún sistema de pagos o transacciones. Aunque el costo de la inflación no será analizado, el mismo está vinculado a los inconvenientes que representan para la comunidad la necesidad de reemplazar al dinero fiduciario (que a todos los fines prácticos tiene un costo de producción igual a cero), por otros recursos que cumplan la misma función, y que —obviamente— tienen un costo de producción positivo. Asociado a ello, debe también incluirse el “costo en bienestar”, es decir, la diferencia entre la valuación y el costo social del dinero.

<sup>6</sup> Véase el análisis tradicional de la demanda de dinero en D. LLÄIDLER, *La demanda de dinero: Teorías y evidencias*, Ed. Bosch, Barcelona 1972; y el artículo seminal de W. BAUMOL, *The transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach*, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 66, nov. 1952.

## IV. FINANCIAMIENTO MEDIANTE EMISION DE DINERO

Dadas una demanda de dinero (ecuación 1), una oferta de dinero (ecuación 2) y una relación de equilibrio (igualdad 3), se pueden derivar expresiones que vinculen los ingresos del gobierno por creación de dinero con distintas variables que surgen de procesos de decisión del gobierno.

$$1) M^d = P \cdot N \cdot W(y, \pi) \cdot y \cdot T$$

$$2) M^s = \gamma \cdot H$$

$$3) M^d = M^s$$

en donde:  $M^d$  : demanda de dinero (nominal)

$M^s$  : oferta de dinero (nominal)

$P$  : nivel general de precios

$W$  : coeficiente de retención de dinero

$H$  : base monetaria

$\gamma$  : multiplicador de la base monetaria

$N$  : población

$\pi$  : tasa de inflación

$y$  : nivel de ingreso real

$T$  : variable que indica la cantidad de transacciones llevadas a cabo con una unidad de dinero

Con un "sombrero" ( $\hat{\phantom{x}}$ ) indicaremos la derivada logarítmica con respecto al tiempo (que es equivalente a la tasa de variación en el período).

Las relaciones planteadas no incluyen mecanismo de formación de expectativas y postulan relaciones de equilibrio de stocks, no considerándose relaciones de ajuste de flujos de dinero; estas restricciones no permiten seguir una secuencia de comportamiento dinámico para las variables a analizar, simplemente brindan la posición final de equilibrio.

Si el incremento en la base monetaria tiene como destino únicamente la financiación del déficit fiscal ( $D/P$ ), entonces:

$$4) \frac{\Delta H}{P} = \frac{D}{P}$$

La tasa de inflación de equilibrio —en una economía cerrada— (la que es compatible con las restantes variables) la obtenemos diferenciando logarítmicamente con respecto al tiempo a 1), 2) y 3), utilizando 4) y suponiendo que no hay cambios en el valor del multiplicador:

$$5) \frac{\gamma}{T \cdot N \cdot W(y, \pi) P \cdot y} \Delta H = \pi + n + W_y \cdot \hat{y} + W_\pi \cdot \hat{\pi} + \hat{y} + \hat{T}$$

donde  $n$  : tasa de crecimiento de la población

$W_y$  : elasticidad del coeficiente de retención respecto al ingreso

$W_\pi$  : elasticidad del coeficiente de retención respecto a la tasa de inflación

$\hat{T}$  es un indicador de cambios en la cantidad de transacciones llevadas a cabo con dinero, algo que se aproxima a cambios en el sistema de pagos o en su tecnología. Aunque a partir de la ecuación 8) supondremos  $\hat{T}$  igual a cero, no se debe pasar por alto que —como se verá enseguida— cambios en el sistema de pagos o en su tecnología traen aparejados, durante el periodo de su incorporación, posibilidades de aumentos o disminuciones de la tasa de inflación de equilibrio. Ejemplos de  $\hat{T}$ , podrían ser la incorporación de tarjetas de crédito ( $\hat{T}$  negativo) o el desarrollo de mercados “de usados” ( $\hat{T}$  positivo).

Llamaremos  $d$  a:

$$d = \frac{\Delta H}{P \cdot y} = \frac{D}{P \cdot y}$$

es decir,  $d$  es el déficit del gobierno expresado como porcentaje del producto<sup>7</sup>.

Si hay economías de escala en el manejo del dinero en cartera de los individuos,  $W_y < 0$ . Llamaremos  $s$  a la fracción  $(1 + W_y)$ .

$A W_\pi \hat{\pi}$  lo llamaremos en adelante  $-z$ , este es un indicador de la variación en el coeficiente de retención no existen otros cambios que no sean los de alteraciones en la tasa de inflación. Cuando  $\pi$  aumente, habrá menos incentivos para mantener dinero, lo que aumenta aun más la tasa de inflación.  $-z$  es lo que habitualmente se asocia al concepto de “desmonetización” (erosión de la base del impuesto inflacionario, ante aumentos en la tasa del mismo).

Reordenando 5) y reemplazando el lado izquierdo (despejando las ecuaciones 1) y 2):

$$6) \frac{P \cdot y \cdot d}{H} = \pi + n + s \cdot \hat{y} - z + \hat{T}$$

<sup>7</sup> Multiplicando y dividiendo por  $H$ , obtenemos una expresión que dá el flujo de poder de compra para el gobierno originado en la facultad de poder crear dinero, como un producto de la base monetaria real mantenida por el público multiplicada por la tasa de emisión.

Llamando  $h$  a la relación  $\frac{H}{P \cdot y}$ , obtenemos:

$$7) d = h \cdot [\pi + n + s \cdot \hat{y} - z + \hat{T}]$$

Entonces, si el dato que está predeterminado es la tasa de inflación (porque, por ejemplo, el gobierno está empeñado en obtener una meta definida para esa variable), entonces el déficit fiscal no deberá excederse de los acotamientos dados por 7).

Si, en cambio, el dato que viene predeterminado es el del déficit (como porcentaje del PBI) (porque, por ejemplo, ya se han dado todos los objetivos en materia de gastos y las fuentes de ingreso fiscal ya no pueden ser ampliadas) entonces, se deberá aceptar una inflación tal como la que queda expresada por:

$$8) \pi = \frac{d}{h} + z - n - s \cdot \hat{y} - \hat{T}$$

Supongamos ahora que lo que se quiere financiar es no solamente el déficit, sino un porcentaje ( $\alpha$ ) de la inversión ( $I/P$ ) vía Redescuentos y Adelantos a las instituciones financieras, debemos agregar entonces algunas relaciones: la inversión con la que tratamos ( $I/P$ ) consiste en adiciones netas al stock de capital existente ( $K$ ):

$$9) \frac{I}{P} = \Delta K$$

el producto real se obtiene de multiplicar al stock de capital existente por su tasa de productividad media ( $r$ ):

$$10) y = K \cdot r$$

Diferenciando 10) (suponiendo que no hay cambios en la productividad media del capital invertido):

$$11) \Delta y = \Delta K \cdot r$$

$$11') \hat{y} = \hat{K}$$

Entonces 8):

$$12) \frac{1}{h} (d + \frac{\alpha \cdot \hat{K}}{r}) = \pi + n + s \cdot \hat{K} - z$$

<sup>8</sup> Una interpretación intuitiva de la ecuación 12) consiste, en considerarla como destino de los fondos obtenidos por creación de dinero: de alguna manera, el sector público "comparte" la recaudación con el sector privado.

El déficit que puede ser financiado ahora es:

$$13) d = h \cdot (\pi + n - z) + \frac{\hat{K}}{r} (h \cdot r \cdot s - \alpha)$$

Nuevamente, si tuvieramos el dato correspondiente a  $d$ :

$$14) \pi = \frac{d - \frac{\hat{K}}{h} (h \cdot r \cdot s - \alpha) - n + z}{h \cdot r}$$

Supongamos ahora que también se pretende financiar una fracción ( $\delta$ ) del total del incremento en el consumo. Especificando previamente que:

$$15) \frac{\Delta C}{P} = c \cdot \Delta y = c \cdot r \cdot \Delta K;$$

en donde  $c$  es la propensión media a consumir; entonces 12), 13) y 14) pasarán a ser:

$$12') \frac{1}{h} (d + \frac{\alpha}{r} \hat{K} + \delta \cdot c \cdot \hat{K}) = \pi + n + s \cdot \hat{K} - z$$

$$13') d = h \cdot (\pi + n - z) + \frac{\hat{K}}{r} (h \cdot r \cdot s - \delta \cdot c \cdot r \cdot \alpha)$$

$$14') \pi = \frac{d - \frac{\hat{K}}{h} (h \cdot r \cdot s - \delta \cdot c \cdot r \cdot \alpha) - n + z}{h \cdot r}$$

En el caso de una economía abierta, la recaudación por emisión de dinero adopta la siguiente forma:

$$\frac{\Delta H}{P} = \frac{E \cdot \Delta R}{P} + \frac{D}{P} + \alpha \frac{\Delta K}{P} + \delta \frac{\Delta C}{P}$$

en donde  $R$  indica el nivel de reservas.

La incorporación del sector externo hace que se deban incorporar nuevas relaciones. En primer lugar, se debería presentar el balance de pagos:

## Cuadro III

## BALANCE DE PAGOS

Cuenta Corriente	(X - M)	Variación de reservas del Banco Central: $\Delta R$
Cuenta de Servicios Financieros (caso deficitario)	- B · i* - $\Delta B$ · i*	
Cuenta Capital	$\Delta B$	

en donde: X : total de exportaciones de bienes y servicios (en divisas)

M : total de importaciones de bienes y servicios (en divisas)

B : deuda externa total (pública y privada)

i\* : tasa de interés internacional

Para expresar esto en moneda local, multiplicamos por E:

$$E \cdot \Delta R = E \cdot [(X - M) - B \cdot i^* + \Delta B \cdot (1 - i^*)]$$

Dividiendo miembro a miembro por P · y, obtenemos:

$$\begin{aligned} 16) f \cdot \hat{R} &= (x - m) - b \cdot i^* + b \cdot \hat{B} \cdot (1 - i^*) \\ &= (x - m) + b \cdot [\hat{B} \cdot (1 - i^*) - i^*] \end{aligned}$$

en donde: f : nivel de reservas del Banco Central, como porcentaje del producto

(x - m) : cuenta corriente como porcentaje del producto

b : stock de deuda externa al comienzo del período, como porcentaje del producto

En segundo lugar, vamos a definir al tipo de cambio real (e): representa el poder de compra efectivo de una unidad monetaria local, en términos de moneda extranjera, corregido o ajustado por un indicador ( $\Omega$ ) de la protec-

ción arancelaria (siendo entonces  $\Omega$  igual a uno más la tarifa arancelaria promedio para los bienes comerciados):

$$17) e \cdot \Omega = \frac{P^* \cdot E}{P}$$

en donde  $P^*$  es el nivel de precios vigentes en el exterior.

La relación 12'), pasa a ser entonces:

$$18) \frac{1}{h} \cdot (d + \frac{\alpha}{r} \cdot \hat{K} + \delta \cdot c \cdot \hat{K} + f \cdot \hat{R}) = \pi + n + s \cdot \hat{K} - z$$

El término  $R \cdot \Delta E$  no debe ser incluido como incrementando la oferta de dinero, pues las devaluaciones no son monetizadas, sino que se las computa en alguna cuenta del pasivo del Banco Central, distinta de las comprendidas en la base monetaria.

El propósito de una devaluación es doble: por un lado, se desea crear la necesidad de un exceso de demanda de dinero y, por otro, se desea mejorar el balance de pagos e incrementar las reservas internacionales. Una devaluación provoca dos tipos de desequilibrios en las carteras de activos de la comunidad. Por una parte, un "desequilibrio stock", asociado a la composición del portafolio, que se corrige en forma instantánea, mediante un cambio de divisas por dinero, a fin de mantener la relación deseada entre activos. Por otra parte, aparece un "desequilibrio flujo", dado que la devaluación disminuye el tamaño del portafolio, alejando a los individuos de las cantidades deseadas de divisas y dinero; esto último se corregirá solamente a través del tiempo, mediante un superávit en la cuenta corriente unido a una acumulación temporal de activos externos, que permita la acumulación simultánea de dinero y divisas por parte del público.

Según una interpretación alternativa, la devaluación perseguiría un doble objetivo: no solamente un propósito de generar una demanda excedente de dinero que origine un superávit del balance de pagos y aumente el nivel de reservas, sino también un objetivo de carácter "fiscal". En efecto, el gobierno obtendrá recursos en la medida en la que el público trate de corregir los desequilibrios arriba señalados. La corrección de la composición de las carteras privadas provee a la autoridad monetaria de un stock de divisas (equivalente en algún sentido a un stock de bienes comerciados) que cambia por dinero cuyo costo de producción es prácticamente nulo; asimismo la recomposición del tamaño de las carteras le aportará un flujo adicional de divisas (equivalente a un flujo de bienes comerciados). Ambas partidas, además, permitirán la percepción de intereses, si es que el Banco Central coloca sus divisas en el exterior, en lugar de mantenerlas depositadas a la vista o en efectivo.

Si se monetiza integralmente la devaluación (es decir, debemos incluir  $R \cdot \Delta E$  en la oferta de dinero, correspondiente al aumento en el stock de di-

nero que acompañaría a la devaluación), los desequilibrios señalados, no aparecen y la devaluación ha perdido sentido: ni se mejora el balance de pagos, ni se producen ingresos para el sector público.

Transformando 17) de modo tal de expresarlo en tasas de variación:

$$19) \hat{e} = \pi^* + \hat{E} - \hat{\Omega} - \pi$$

reordenando:

$$19') \pi = \pi^* + \hat{E} - \hat{\Omega} - \hat{e}$$

Reemplazando en 18), considerando 16):

$$\frac{1}{h} \cdot d + \frac{\alpha}{r} \cdot \hat{K} + \delta \cdot c \cdot \hat{K} + (x - m) + b \cdot [\hat{B} \cdot (1 - i^*) - i^*] = \\ = \pi^* + \hat{E} - \hat{\Omega} - \hat{e} + n + s \cdot \hat{K} - z$$

nuevamente reordenamos para despejar d:

$$20) d = \pi^* + \hat{E} - \hat{\Omega} - \hat{e} + n - z - (x - m) + b \cdot [B \cdot (1 - i^*) - i^*] + \\ + \frac{\hat{K}}{r} \cdot (s \cdot h \cdot r - \delta \cdot c \cdot r - \alpha)$$

Esta deducción es para un tipo de cambio fijo, entonces la tasa de devaluación (E) es un dato; el tipo de cambio real se depreciará a la siguiente tasa:

$$21) \hat{e} = \pi^* + \hat{E} - \hat{\Omega} - d + n - z - (x - m) + b \cdot [B \cdot (1 - i^*) - i^*] + \\ + \frac{\hat{K}}{r} \cdot (s \cdot h \cdot r - \delta \cdot c \cdot r - \alpha)$$

La tasa de inflación responderá a la siguiente expresión:

$$22) \pi = d - n + z + (x - m) - b \cdot [B \cdot (1 - i^*) - i^*] - \\ - \frac{\hat{K}}{r} \cdot (s \cdot h \cdot r - \delta \cdot c \cdot r - \alpha)$$

## V. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados deducidos permiten hacer distintos ejercicios de estática comparativa a partir de vinculaciones claramente establecidas entre las variables incorporadas al modelo. De este modo es fácil ver cual es la repercusión que sobre el tipo de cambio real o la tasa de inflación pueden tener el déficit fiscal, la reforma arancelaria, el resultado de la cuenta corriente del balance de pagos, etc. Las posibilidades de extensión de este tipo de ejercicios en base a las relaciones establecidas son, sin duda, sumamente amplias.

En el esquema presentado surgiría un aspecto vulnerable si se considerase que algunas de las variables empleadas, en realidad, se determinan en forma simultánea y por tanto no son independientes. La inclusión de consideraciones de este tipo ha quedado fuera de los alcances del presente trabajo, si bien es factible que una ampliación de esa naturaleza modifique los resultados en su aspecto cuantitativo o permita encontrar posibles trayectorias de equilibrio para las variables, exigiría un extenso tratamiento que no modificaría cualitativamente los resultados encontrados.

Dado que la evaluación de la política económica debe centrarse en ver en que medida se está minimizando la relación: costo en bienestar/recursos obtenidos del sector privado, resulta útil repasar el cuadro de ingresos y egresos del gobierno, donde se puede observar que antes de recurrir a la creación de dinero existen otras alternativas disponibles para el gobierno, inclusive algunas que no representan ningún costo en bienestar. De tal evaluación, es posible que surja como mejor respuesta a la forma de financiar el déficit, una sugerencia en cuanto a la conveniencia de su eliminación, máxime cuando es sumamente cuestionable la viabilidad del uso de una política de dinero pasivo con fines de estabilización, cuando no se cuenta con una amplia disponibilidad de aquella variable cuyo precio fue fijado por la autoridad monetaria.

Eugenio I. A. Pendas  
*Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca*

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BAUMOL, W. *The Transactions Demand for Cash. An Inventory Theoretic Approach*. Quaterly Journal of Economics, Vol. 66, November 1952.
- CALVO G. y FERNANDEZ R., *Pauta Cambiaria y Déficit Fiscal*. en: R. Fernández y C. Rodríguez, *Inflación y Estabilidad*, Ed. Macchi, Buenos Aires, 1982.
- FERNANDEZ R., *Déficit, Redescuento y Tipo Real de Cambio*. en: R. Fernández y C. Rodríguez, *Inflación y Estabilidad*, Ed. Macchi, Buenos Aires, 1982.
- FRENKEL J. y JOHNSON H., *The Monetary Approach to the Balance of Payments*. Ed. George Allen & Unwin, London, 1976.
- LADLER, D., *La Demanda de Dinero. Teorías y Evidencias*. Ed. Bosch, Barcelona, 1972.
- MUNDELL, R., *Growth, Stability and Inflationary Finance*. Journal of Political Economy, Vol. 73, 1965.
- OLIVERA, J. H. G., *On passive money*. Journal of Political Economy, Vol. 78, 1970.