

Deuda, inflación y déficit. Una perspectiva macroeconómica de la política fiscal, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1997.

## **Capítulo 5**

### **Monetización de los déficit, señoreaje e impuesto inflacionario**

En el capítulo 1 vimos que una modalidad de financiamiento del déficit público es la emisión de deuda pública monetaria, esto es, la emisión de monedas y billetes de curso legal por parte de la autoridad monetaria. Cuando se adopta este método de financiamiento, se dice que el déficit ha sido monetizado. En realidad se trata de una deuda pública de carácter muy especial y cuya singularidad debe comprenderse cabalmente. En la actualidad las características centrales de este tipo de deuda son las siguientes: 1) no produce interés al poseedor de la misma; 2) la autoridad que emite la deuda se compromete a redimirla a cambio de otra deuda de la misma naturaleza. Por ejemplo, un billete de N\$100 mexicano es una promesa de que el “Banco de México pagará a la vista al portador 100 nuevos pesos”; 3) el costo de su emisión es insignificante en relación con su poder de compra y, por la misma

razón, el valor intrínseco del dinero (el valor del papel o del metal de las monedas) es ínfimo en relación con su valor nominal.

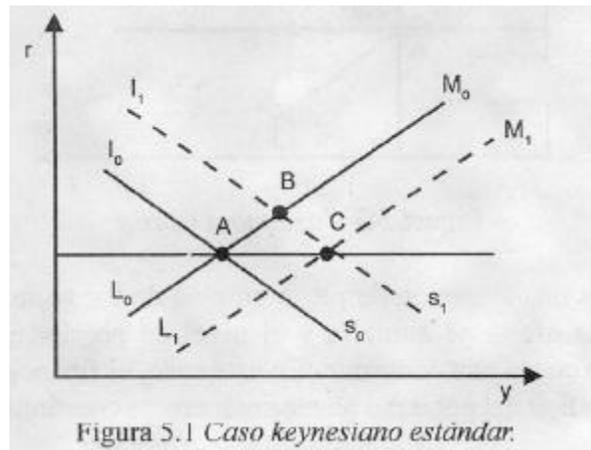
### **5.1 La monetización del déficit en el modelo IS-LM**

Vamos a mantener la premisa de que la economía se encuentra en una situación en la que existen recursos productivos ociosos y, por lo tanto, el nivel de actividad se encuentra restringido sólo por la demanda agregada. En el capítulo 3 hemos visto que si en esta situación se produce un aumento del déficit público financiado con bonos, se producirá un aumento en la demanda agregada y en el nivel del producto de la economía si la demanda de dinero tiene una forma keynesiana (estándar o especial). Si la función de demanda de dinero es de tipo monetarista, entonces la demanda agregada no se modifica porque el aumento en la tasa de interés y la disminución de la inversión compensan completamente el aumento en el déficit público, y en consecuencia no hay aumento en el nivel de la producción nacional.

Este aumento en el déficit financiado con bonos se representa gráficamente en el modelo IS-LM como un desplazamiento a la derecha de la curva IS, mientras que la curva LM se mantiene constante debido a que la oferta monetaria no cambia. Sin embargo, cuando adoptamos la modalidad de

financiamiento monetario del déficit público, entonces tenemos que el desplazamiento de la IS es acompañado por un desplazamiento hacia la derecha de la curva LM, debido a que la oferta monetaria se incrementa para financiar el desequilibrio del presupuesto público. Puesto que no se emiten bonos para financiar el déficit, éste no presiona la elevación de la tasa de interés y por lo tanto el efecto positivo sobre el nivel de demanda agregada es mayor. Ahora tendremos en el caso keynesiano estándar un impacto de menor intensidad sobre la tasa de interés y, en consecuencia, un mayor efecto sobre el nivel de producción; en el caso monetarista, ahora sí se producirá en el corto plazo un aumento en la demanda agregada y en el nivel del producto, mientras que en el caso keynesiano especial no hay ninguna diferencia con el cambio de modalidad de financiamiento del déficit. Estos resultados se pueden obtener por medios matemáticos, haciendo una variación simultánea del gasto público y de la oferta monetaria, de manera que  $dG = dM_o$ , y calculando luego los multiplicadores correspondientes. Las figuras 5.1, 5.2 y 5.3 muestran las consecuencias que tiene un déficit público con financiamiento monetario sobre el nivel del producto y la tasa de interés en los tres casos que hemos estudiado. En esas figuras, el déficit se expresa como un desplazamiento hacia arriba y a la derecha de la IS y el financiamiento monetario como un desplazamiento hacia abajo y a la derecha de la LM. El punto A es el equilibrio

inicial, el B es el equilibrio final que correspondería a un financiamiento del déficit con bonos y el C es el equilibrio final cuando el déficit se financia con emisión de dinero.



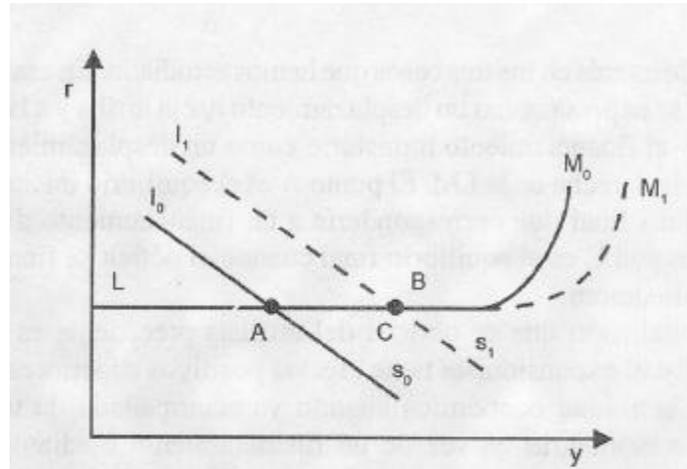


Figura 5.2 *Caso keynesiano especial.*

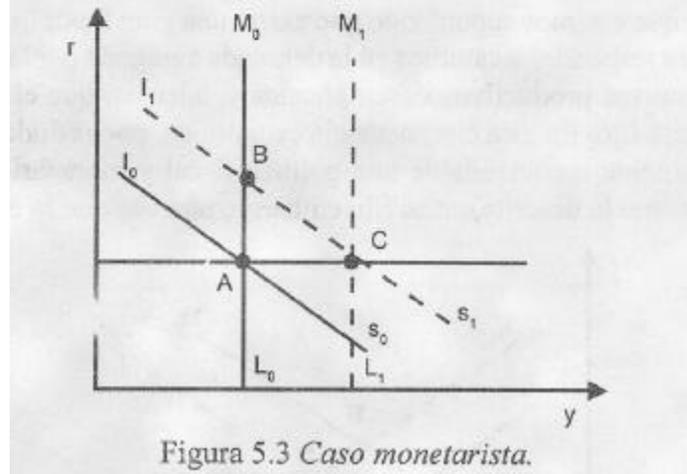


Figura 5.3 *Caso monetarista.*

La conclusión que se obtiene del análisis precedente es que una política fiscal expansionista tiene efectos positivos superiores sobre el nivel de actividad económica cuando va acompañada de un financiamiento monetario en vez de un financiamiento mediante bonos. Naturalmente, la razón es que el financiamiento monetario aligera la presión sobre la tasa de interés e impide que la inversión privada se vea desplazada por el aumento del gasto público.

Sin embargo, debe considerarse que estamos suponiendo que existe una gran flexibilidad de la oferta para responder a cambios en la demanda agregada por la existencia de recursos productivos desempleados y, además, que el nivel de precios está fijo. En esta circunstancia económica, pocos dudarían que sería altamente recomendable una política fiscal y monetaria expansionista como la descrita antes. Sin embargo, una vez que la economía se acercara a una situación de pleno empleo de los recursos, la flexibilidad de la oferta se anularía y el nivel de precios ya no podría considerarse como una constante. En este caso, el financiamiento monetario del déficit del gobierno plantea numerosas cuestiones de carácter teórico, que tienen que ver, sobre todo, con la naturaleza de la emisión de dinero por parte de la autoridad y de la demanda del mismo por parte del público. A continuación se exponen en forma breve los problemas centrales que esta discusión ha levantado.

## **5.2 Los conceptos de señoreaje y de impuesto inflacionario**

En épocas precapitalistas, el soberano o “señor” tenía el privilegio y monopolio de emitir la moneda. Los particulares acudían a la ceca con el metal en barras (oro o plata) y allí lo transformaban en moneda, por lo cual el soberano cobraba un gravamen. Cuando este gravamen superaba el gasto de

acuñación, la diferencia se denominaba señoreaje o derecho de señorío. Este impuesto se cobraba bajo una modalidad especial: se retenía una parte del metal que se había llevado a la ceca para su monetización, de modo que el valor nominal de la moneda era inferior al valor de su contenido metálico; por otra parte, este excedente de metal, apropiado por el soberano y convertido luego en moneda, era una de las fuentes de ingresos que permitían el financiamiento de los gastos del reino, por lo cual desde aquellos tiempos se ha calificado al señoreaje como un forma de impuesto que deriva de la emisión de dinero de curso legal.

Se puede notar que cuanto mayor era el señoreaje obtenido por unidad monetaria, menor era el valor en metálico, o sea el valor intrínseco de la moneda, comparado con el valor nominal del dinero. La historia cuenta que muchos soberanos participaron con entusiasmo de la práctica de financiamiento de los gastos del reino mediante el uso del señoreaje, lo que también se consideraba como una forma de falsificación de la moneda. Naturalmente, esta discrepancia entre el valor intrínseco y el valor nominal fueron fuentes de inestabilidad monetaria y de inflación una vez que tal diferencia era gradualmente percibida por las personas que utilizaban la moneda.

En las sociedades actuales en las que el dinero emitido por el Estado consiste esencialmente en papel dinero de curso legal, esto es, de dinero cuyo valor intrínseco es nulo o insignificante, pero cuya aceptación como medio de pago es obligatoria por la ley, el gobierno puede obtener bienes y servicios a cambio del dinero que él mismo fabrica a un costo insignificante. El valor real (medido en términos de bienes y servicios) de esta emisión –considerando un costo de producción nulo– es el señoreaje de la época moderna.<sup>21</sup> Así, el dinero entra a la economía no como maná caído del cielo o porque es arrojado desde un helicóptero, según los experimentos teóricos de Patinkin y Friedman, sino como resultado de una permuta de bienes, servicios y activos que entregan los particulares a cambio del dinero que el gobierno fabrica a un costo ínfimo respecto a su valor nominal.<sup>22</sup>

El señoreaje surge, por un lado, debido a que el Estado es capaz de ejercer efectivamente un poder monopólico en la emisión del dinero de curso legal, y por el otro, a que este dinero es demandado como medio eficiente para realizar las transacciones comerciales y como reserva de valor. Por esta razón, la capacidad de obtención de señoreaje se vería muy limitada si la demanda de dinero no creciera. El gobierno “vende” el dinero a los particulares que lo demandan, ya sea para incorporarlo a sus reservas o para utilizarlo como medio de pago en sus operaciones comerciales y financieras. Es claro que en

una economía en crecimiento la demanda de dinero aumenta debido al incremento de las transacciones, de modo que el crecimiento económico – permaneciendo todo lo demás constante– es un proceso que permite una mayor apropiación gubernamental de bienes y servicios mediante el señoreaje. La capacidad de obtención de señoreaje puede modificarse, con independencia del nivel de transacciones en la economía, si el público modifica sus preferencias respecto a la demanda de dinero. Por ejemplo, un aumento en la preferencia por liquidez, un aumento en el atesoramiento, favorece la captura de ingresos por señoreaje puesto que el gobierno está en condiciones de vender al público más dinero a cambio de bienes, servicios o activos. Por el contrario, la capacidad de obtención de señoreaje se ve reducida cuando el público “economiza” dinero realizando un mismo nivel de intercambios económicos con una cantidad menor de este medio de pago.

Sin embargo, normalmente el gobierno está siempre en posibilidades de adquirir bienes, servicios y activos de parte de los particulares a cambio de dinero, aun cuando la economía no se encuentre en crecimiento ni exista en el momento de la emisión un aumento en la demanda de dinero. No obstante, en este caso, cuando se incrementa la oferta monetaria sin que exista un aumento paralelo de la demanda, se verificará que las tenencias monetarias efectivas en términos reales de los individuos son superiores a las tenencias reales

deseadas, por lo cual tratarán de desprenderse de este excedente a través de la adquisición de bienes, servicios y activos. Puesto que hemos partido de una situación en la que la economía no crece ni hay un aumento autónomo de la demanda de dinero, el excedente de oferta monetaria no puede desaparecer de la circulación, y lo que tenemos es un excedente en la demanda de bienes, servicios y activos en estos mercados que es igual al excedente de oferta monetaria. Lo que sobreviene inevitablemente en este caso es un proceso de aumento generalizado de precios. Este proceso inflacionario va reduciendo los saldos monetarios reales efectivos del público hasta que se igualan con la cantidad real deseada. Así, por medio de la inflación se alcanza un nuevo equilibrio en los mercados, haciendo desaparecer el exceso de oferta de dinero y por lo tanto el exceso de demanda de bienes.

En nuestro ejemplo, el proceso se inicia con una apropiación gubernamental de recursos reales del sector privado obtenidos a cambio del dinero que el gobierno fabrica a un costo prácticamente nulo. Pero si el gobierno los obtuvo sin costo, el sector privado debió de haberlos transferido a cambio de nada. Como vimos, en un primer momento la operación crea un excedente de oferta monetaria y un excedente de demanda de bienes porque el gobierno inyecta más dinero en la economía cuando el sector privado tenía los saldos monetarios reales deseados. El proceso inflacionario que se desata hace que el

público absorba el aumento nominal de dinero para mantener inalterada la cantidad real de medios de pago. Lo que resultó a final de cuentas es que el público vendió bienes, servicios y activos al gobierno a cambio de dinero, pero el proceso inflacionario redujo el poder adquisitivo de los saldos monetarios al mismo nivel que se tenía antes de este intercambio entre el sector privado y el gobierno. En otras palabras, el público entregó al gobierno esos recursos sin obtener nada a cambio. En realidad, este resultado se podía haber alcanzado mediante el establecimiento de un impuesto que obligara legalmente a la sociedad privada a transferir esos recursos, de ahí que se denomine impuesto inflacionario al proceso por el cual el gobierno obtiene recursos del resto de la sociedad mediante la emisión de dinero y el proceso inflacionario que le sigue.

### **5.3 Desarrollo formal del problema**

Supongamos que en un determinado lapso de tiempo el gobierno gasta más de lo que recibe en impuestos y por lo tanto tiene un déficit (F), el cual es financiado haciendo uso del señoreaje, esto es, emitiendo dinero. Tendremos entonces que

$$F = dM \quad (5.1)$$

con  $M$  como la cantidad de dinero y  $dM$  como su variación por unidad de tiempo.

Si ponemos lo anterior en términos reales, dividiendo por el nivel de precios ( $P$ ) nos queda

$$F/P = S = dM/P \quad (5.2)$$

donde  $S$  indica el monto real de señoreaje (suponiendo que el costo de emisión de dinero es nulo).

Por su parte, sabemos que se puede representar como identidad contable una relación entre cantidad de dinero, nivel general de precios y el valor del producto tal que:

$$M/P = m = k Y \quad (5.3)$$

donde:  $Y$  = Producto real de la economía.

$m$  = Saldos monetarios reales.

$k$  = Cantidad real de dinero como proporción del producto real

( $k = m/Y$ ).

Si ahora diferenciamos totalmente (5.3), resulta

$$dM = M \left( \hat{k} + \hat{Y} + \rho \right) \quad (5.4)$$

donde el símbolo  $\hat{\phantom{x}}$  arriba de una variable  $x$  indica la tasa de variación en el tiempo de esa variable ( $x = dx/x$ ) y  $\pi$  es la tasa de inflación. Si ahora introducimos (5.4) en (5.2), se tiene que:

$$\begin{aligned} \frac{F}{P} = S &= m \left( \hat{k} + \hat{Y} + \rho \right) \\ &= m \left( \hat{k} + \hat{Y} \right) + m \rho \end{aligned} \quad (5.5)$$

mostrando que el monto real de señoreaje dependerá positivamente del nivel de los saldos reales existentes y de las tasas de crecimiento de  $Y$ ,  $k$  y  $P$ . Sin embargo, considerando la definición

$$m = M/P$$

y diferenciándola totalmente, se tiene que

$$dM = m dP + P dm$$

Si sustituimos esta última en (5.2) resulta:

$$F/P = S = dm + m \pi \quad (5.6)$$

la cual muestra que el monto de señoreaje debe ser igual al aumento de la cantidad real de dinero, más un componente igual a la tasa de inflación multiplicado por los saldos reales existentes. Este último componente del señoreaje es el que convencionalmente se denomina impuesto inflacionario.

Podemos ver este llamado impuesto conformado por una tasa “impositiva”, que es la tasa de inflación, y una “base gravable” que es el monto de saldos reales. Así mismo, comparando la expresión (5.6) con la (5.5) se llega a

$$dm = m \left( \hat{k} + \hat{Y} \right)$$

la cual indica que la variación de los saldos reales es el resultado de la variación de la demanda autónoma de dinero ( $m \hat{k}$ ) más la variación de la demanda de dinero ocasionada por el crecimiento del producto real ( $m \hat{Y}$ ).

La identidad (5.3) puede convertirse en una teoría de la demanda de dinero, haciendo algún supuesto acerca de  $k$ . Por ejemplo, si tomamos la teoría cuantitativa en su versión de Cambridge, podemos escribir

$$m^d = k_0 Y \quad (5.7)$$

donde  $m^d$  es ahora la demanda de saldos reales. Suponiendo invariable la cantidad de saldos reales demandados como proporción del producto ( $k_0 =$  constante) y considerando también como invariable el nivel del producto, el monto de señoreaje real que se puede obtener es igual al impuesto inflacionario. En efecto, con  $k$  y  $Y$  constantes ( $\hat{k} = \hat{Y} = 0$ ), se deduce de la (5.5) que

$$F/P = S = m^d \pi \quad (5.8)$$

Es importante notar que siendo  $k$  y  $Y$  constantes, el valor de  $m^d$  también lo es. Por lo tanto, la tasa de crecimiento de la demanda de dinero nominal tiene que ser igual a la tasa de inflación. Considerando que en equilibrio la demanda y la oferta de dinero son iguales, si  $k$  y  $Y$  son constantes, las autoridades monetarias determinan la tasa de inflación cuando deciden el monto del déficit por financiar monetariamente y, por lo tanto, la tasa de aumento de la oferta monetaria nominal.

## **5.4 El señoreaje como parte de las finanzas públicas**

El hecho de que los gobiernos puedan adquirir bienes, servicios y activos mediante la emisión de dinero hace que los conceptos de señoreaje e impuesto inflacionario sean elementos de mucha importancia en la consideración del tema de las finanzas públicas. Cabe hacer mención aquí que durante las décadas de los años cincuenta y sesenta, fue bastante popular en los países en desarrollo la idea de que el crecimiento económico se podía acelerar mediante la inversión pública financiada con emisión de dinero. Esta propuesta fue sometida a escrutinio por Robert Mundell (1965) mediante un modelo matemático y una aplicación empírica elemental, cuya estructura y resultados reseñamos a continuación de una manera informal.

En este modelo el gobierno realiza una inversión en bienes de capital, la cual se financia con emisión de dinero y se adopta el supuesto de que la inversión estatal tiene un rendimiento similar a la inversión privada. El problema que se investiga es el de encontrar la tasa de crecimiento económico máximo a que daría lugar esta inversión estatal bajo esa modalidad de financiamiento y sus consecuencias sobre la tasa de inflación. Los resultados del problema dependen crucialmente del tipo de velocidad de circulación del dinero que se introduce como supuesto en el modelo. Mundel plantea dos

casos: 1) la velocidad de circulación del dinero ( $V$ ) es una función positiva y lineal de la tasa de inflación,

$$V = V_0 + n \pi \quad n > 0$$

donde  $V_0$  y  $n$  son constantes y  $\pi$  es la tasa de inflación.

2) la velocidad de circulación es una función positiva y no lineal de la tasa de inflación,

$$V = V_0 e^{\alpha \pi}$$

con  $e$  como la base de los logaritmos naturales y  $\alpha$  como una constante positiva.

La búsqueda de este máximo se plantea en una situación de equilibrio sostenido de largo plazo, o lo que se suele llamar en economía un “estado estable”. Mundell define este estado estable como aquella circunstancia en que la velocidad de circulación del dinero llega a ser constante, lo cual también implica que la tasa de inflación sea constante. Los resultados finales de la investigación arrojan como principales conclusiones las siguientes:

a) Cuando la hipótesis de velocidad de circulación es la lineal, existe una tasa máxima de crecimiento económico en estado estable, asociada a una tasa

de inflación que tiende a infinito. Con valores de un orden de magnitud que el autor consideró razonablemente aproximados, el aumento del producto en un punto porcentual mediante la inversión pública financiada con moneda, llevaría a una tasa de inflación del 50% anual.

- b) Cuando la velocidad de circulación es la no lineal, existe una tasa máxima de crecimiento económico asociada a una tasa de inflación finita. Sin embargo, cuando se asignan a los parámetros del modelo valores aproximados, se encuentra que el resultado es pobre en crecimiento económico y abundante en inflación.
- c) Aun sin considerar otros efectos negativos posibles de la inflación sobre la economía, las virtudes de la inflación como una modalidad para inducir ahorro forzoso son escasas.

En el trabajo de Mundell hay dos cuestiones centrales que han suscitado una interesante y abundante controversia en el contexto de la discusión sobre políticas de estabilización: el problema del máximo señoreaje obtenible y la cuestión de la tasa de inflación óptima.

#### *5.4.1 Maximización del impuesto inflacionario*

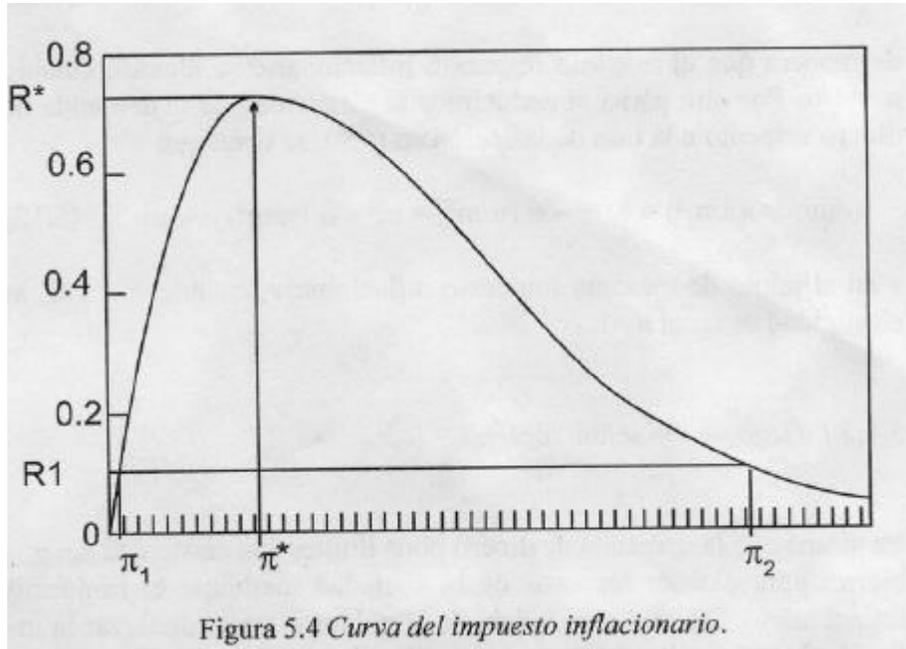
La posibilidad que tiene el gobierno de financiar su gasto mediante el sencillo expediente de la emisión de dinero planteó la pregunta lógica de cuál es el monto máximo de señoreaje que el gobierno puede extraer de la sociedad. La respuesta a esta pregunta depende fundamentalmente de la naturaleza de la demanda de dinero.<sup>23</sup> Si suponemos que  $m^d$  es constante, puede verse en (5.6) y (5.8) que el monto del señoreaje e impuesto inflacionario puede incrementarse sin límite mediante la emisión de dinero y el aumento de la tasa de inflación. Sin embargo, el supuesto de una  $m^d$  que se mantiene invariable a medida que aumenta la tasa de inflación no es teóricamente razonable porque la tasa de inflación, en la medida en que reduce el poder adquisitivo del dinero, es un costo para el mantenimiento de saldos monetarios reales. Por ello, una hipótesis con mayor sentido económico es la que dice que la demanda de saldos reales es una función inversa de la tasa de inflación. Una función de demanda de dinero de este tipo, muy utilizada en el análisis monetario y fiscal, es la descubierta por Cagan (1956):

$$m^d = e^{-\alpha\pi} = 1 / e^{\alpha\pi} \quad (5.9)$$

donde  $e$  es la base de los logaritmos naturales,  $\alpha$  una constante positiva y  $\pi$  la tasa de inflación esperada por el público, que nosotros suponemos, para

simplificar, igual a la tasa realizada de inflación. Esta función fue descubierta y utilizada por Cagan (1956) para investigar diversos procesos hiperinflacionarios europeos. En (5.9) puede verse que la demanda de saldos reales es una función decreciente respecto a la tasa de inflación. Sin embargo, el impuesto inflacionario que estaría dado por  $\pi m^d$ , a medida que aumenta  $\pi$ , seguiría la trayectoria que se observa en la figura 5.4.<sup>24</sup>

La curva que describe esta función se explica por el carácter no lineal de la relación entre la demanda de dinero (la base del impuesto) y la tasa de inflación (la tasa del “tributo”). El impuesto inflacionario es influido positivamente por el aumento en la tasa de inflación, pero como a medida que ésta aumenta la demanda de saldos reales decrece, entonces el monto del impuesto inflacionario recibe una influencia negativa por el descenso de la base. La curva nos dice que para tasas de inflación bajas, el impuesto inflacionario crece a medida que lo hace la tasa de éste, pero tal crecimiento es cada vez más pequeño. Llega un punto en el que el impuesto inflacionario alcanza un máximo (cuando  $\pi = 200\%$  en nuestra ilustración numérica) y a partir de él, si la tasa de inflación se sigue elevando, el impuesto inflacionario recaudado decrece.<sup>25</sup>



Puede demostrarse fácilmente que el impuesto inflacionario máximo se alcanza cuando la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de inflación es unitaria y la tasa de inflación llega a ser igual a  $1/a$ . Sustituyendo (5.9) en (5.8), tenemos que el impuesto inflacionario ( $R$ ) está dado por

$$R = m \pi = e^{-\alpha\pi} \pi \quad (5.10)$$

y derivando (5.10) respecto a la tasa de inflación e imponiéndole la primera condición para la obtención de un máximo, obtenemos

$$dR / d \pi = e^{-\alpha\pi} (-\alpha) \pi + e^{-\alpha\pi} = 0 \quad (5.11)$$

de manera que el máximo impuesto inflacionario se alcanza cuando  $\pi = 1/\alpha$ .

Por otra parte, si deducimos la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de inflación en (5.9), se tiene que

$$(dm^d/d\pi)(\pi/m^d) = e^{-\alpha\pi} - \alpha(\pi/m^d) = m^d - \alpha(\pi/m^d) = -\alpha\pi \quad (5.12)$$

y en el punto de máximo impuesto inflacionario, cuando  $\pi = 1/\alpha$ , la elasticidad es igual a  $-1$ .

#### 5.4.2 La tasa de inflación “óptima”

Ya vimos que la demanda de dinero pone límites a la capacidad del gobierno para extraer recursos de la sociedad mediante el impuesto inflacionario. Sin embargo, ¿debería el gobierno tratar de llevar la inflación hasta este límite? Esto es, ¿cuál es la tasa de inflación óptima? La respuesta a esta pregunta depende de los objetivos establecidos por el gobierno. Si éste se preocupa exclusivamente por la situación de las finanzas públicas, el principal problema que deberá considerar es que el proceso inflacionario afecta negativamente los ingresos gubernamentales debido al rezago temporal del cobro de los

impuestos. Pero si el gobierno se plantea objetivos de eficiencia social, entonces tendrá que tomar en cuenta los efectos diversos que la inflación tiene sobre la asignación de los recursos productivos de la sociedad. A continuación consideraremos los efectos que nos parecen más importantes.

#### **a) Pérdida de bienestar**

Los individuos mantienen saldos monetarios debido a los servicios que éstos proporcionan. El beneficio más importante derivado de la posesión de liquidez es el de que permite evitar los inconvenientes que resultan de los intercambios basados en el trueque. Es fácil advertir la extraordinaria pérdida de eficiencia económica que se produciría si desapareciera un medio generalizado de pago como el dinero, aunque también la posesión de liquidez tiene un costo en términos del interés que se deja de percibir por esos recursos. La teoría monetaria supone que los operadores económicos llevan sus saldos monetarios hasta un punto en que los beneficios derivados de la liquidez compensan los costos en términos del interés perdido. Puesto que existe una relación positiva entre la tasa nominal de interés y la tasa de inflación, se explica así que cuando la tasa de inflación se eleva (y por lo tanto también lo hace la tasa de interés nominal), la tenencia de saldos monetarios reales se reduce. Sin

embargo, para hacer economía de saldos monetarios reales se deben destinar recursos que podrían usarse alternativamente para la producción de bienes y servicios o bien para la recreación. Este desperdicio de esfuerzos es la consecuencia de, entre otros factores, una mayor proporción del trueque como mecanismo de intercambio, la frecuencia incrementada de visitas del público a las instituciones bancarias, un mayor tiempo destinado a la búsqueda de las mejores alternativas de inversión financiera y la pérdida de oportunidades ventajosas debido a la carencia de liquidez suficiente. En otras palabras, cuando la inflación crece, existe una pérdida de bienestar como consecuencia de la reducción de la liquidez real del público, ocasionada a su vez por el aumento de la tasa de inflación y de la tasa de interés nominal. Así, de lo que hemos dicho en este punto, se puede concluir que si el gobierno decide llevar adelante una política inflacionaria como medio para des-viar recursos del sector privado hacia el gobierno, además de esta transferencia la sociedad deberá soportar una carga extra de pérdida de bienestar.

#### **b) Efectos distributivos**

El llamado impuesto inflacionario parece tener un efecto distributivo muy claro. Como vimos, el monto real total de este gravamen es igual a la tasa de

inflación multiplicada por los saldos reales existentes [ver (5.8)]. Existe entre los economistas una bien fundamentada apreciación de que si se desglosara este monto de saldos reales entre diversas categorías de ingresos, se encontraría que las personas más desfavorecidas económicamente son las que mantienen mayores saldos monetarios reales como proporción de sus ingresos. Entonces, si la tasa de inflación relevante es la misma para todas las categorías de ingresos, el impuesto inflacionario recaerá proporcionalmente más sobre los sectores de menores ingresos que sobre los sectores de altos ingresos. Esto se debe a que, si bien la tasa del impuesto (la tasa de inflación) es la misma para todos, la base del impuesto como proporción de los ingresos respectivos es mayor para las personas de menores ingresos. Dicho de otro modo, el impuesto inflacionario es un impuesto regresivo.

Las razones económicas por las cuales las personas de menores ingresos mantienen saldos monetarios reales mayores como proporción de sus ingresos son principalmente las siguientes: i) ciertas operaciones financieras que permiten eludir el impuesto inflacionario porque eliminan o reducen la necesidad de tenencias de efectivo, como cuentas bancarias o disponibilidad de tarjetas de crédito, sólo pueden ser utilizadas por personas cuyos ingresos superan cierto límite mínimo; ii) aun cuando estos límites no existieran, tales operaciones financieras tienen normalmente costos, ya sea por apertura de

cuentas, comisiones anuales por renovaciones de crédito, entre muchos otros, que son cargos fijos, es decir, independientes del volumen de operaciones. Esto significa que los costos de la utilización de estos servicios que permiten eludir parcialmente la carga del impuesto inflacionario son, en términos relativos, más altos para las personas de bajos ingresos; iii) lo que podríamos llamar la “cultura” financiera de las personas de altos ingresos aumenta la posibilidad de sustitución del dinero por activos financieros alternativos, en comparación con lo que sucede con las personas de ingresos más bajos.<sup>26</sup>

### **c) Otros efectos del impuesto inflacionario**

En la medida en que no se puede cobrar el impuesto inflacionario si no hay inflación, los indudables costos económicos de ésta se deben cargar al impuesto. Los principales costos atribuibles a la inflación son los siguientes: i) aumenta la variabilidad de los precios relativos de los bienes y servicios, lo cual dificulta que la asignación de recursos sea la óptima en términos de eficiencia económica; ii) la tasa de interés real también es mucho más volátil y difícil de predecir. Esto tiene efectos negativos sobre el ahorro y la inversión en bienes de capital, lo cual afecta negativamente al crecimiento económico en el largo plazo.

Sin embargo, la inflación también puede tener efectos positivos sobre el producto y el empleo. Ello, en último análisis, es el resultado de una disminución de los salarios reales y un aumento en la tasa de rendimiento del capital, lo que da lugar a una expansión de la ocupación y del nivel de actividad económica. Este tema ha ocupado a los macroeconomistas desde la publicación de la teoría general de Keynes y, sobre todo, desde que se conoció el resultado empírico hoy conocido como la curva de Phillips. Sin embargo, en la actualidad no goza de mucha aceptación entre los forjadores de la política económica la idea de utilizar la inflación como medio para aumentar permanentemente la ocupación, especialmente desde que se ha asentado la opinión de que los agentes económicos modifican con mucha rapidez sus expectativas inflacionarias.

#### *5.4.3 El balance actual de la discusión*

Aunque existen muchas dificultades prácticas y metodológicas, se han hecho intentos de medición de los diversos efectos producidos por la inflación con el propósito de arribar a una conclusión en torno al tema de la tasa de inflación “óptima”. En líneas generales, estas investigaciones consisten en contabilizar el efecto neto de la inflación sobre las finanzas públicas<sup>27</sup> y descontar luego

los efectos sociales de la inflación, principalmente la llamada pérdida de bienestar que resulta de la disminución de la monetización de la economía. Existe un acuerdo robusto entre los economistas en el sentido de que esta tasa de inflación óptima es considerablemente menor que la tasa que produce el máximo señoreaje. El argumento que en este sentido fue planteado por Friedman (1969) consiste básicamente en lo siguiente: el dinero es un instrumento cuyo costo marginal de producción es cercano a cero, pero cuya utilidad para la sociedad es muy grande debido a su capacidad para hacer que los intercambios se realicen con eficiencia; por lo tanto, la política económica debería orientarse a que la sociedad utilizara al máximo este instrumento. Puesto que la tasa de interés nominal ( $i$ ) es el costo de oportunidad para las tenencias de dinero, existe una demanda de saldos monetarios reales que está en función inversa de la tasa de interés. La sociedad alcanzaría la máxima monetización cuando la tasa de interés nominal fuera cero. Si adoptamos como aproximación que la tasa de interés real ( $r$ ) es  $r = i - \pi$ , la máxima monetización se alcanzaría cuando  $i = 0$ , esto es, cuando  $\pi = -r$ ; luego, si la tasa de interés real es, por ejemplo, del 2%, la tasa de inflación “óptima” sería de -2%. Otro economista, Phelps (1973), modificó esta regla extrema observando que si bien el impuesto inflacionario tiene costos para la sociedad, también los impuestos explícitos los tienen, porque la sociedad debe destinar

recursos productivos para administrarlos. En consecuencia, la política económica debería enfocarse a establecer un sistema de impuestos con aquella combinación de impuestos explícitos e impuesto inflacionario que minimizara los costos sociales. Con este planteamiento, podría ser socialmente aceptable un impuesto inflacionario pequeño.

Independientemente de los méritos que puedan tener estos argumentos, existe en la actualidad una opinión muy extendida entre los economistas en el sentido de que el impuesto inflacionario no es una buena política de financiamiento de los gastos del gobierno y que la tasa de inflación óptima no es muy diferente de cero.

## **5.5 El impuesto inflacionario y la política de estabilización**

Los conceptos de señoreaje e impuesto inflacionario han estado en el centro del debate en los últimos años en América Latina a propósito de los procesos de inflación crónica y altísima inflación que en muchos de ellos se produjeron, así como de las políticas de estabilización con que se intentó corregirlos. De esta enriquecedora discusión se pueden extraer dos cuestiones básicas relacionadas con nuestro tema: el riesgo de que el financiamiento monetario de los déficit fiscales genere un proceso de inflación inercial, y la

posibilidad de la existencia de los llamados equilibrios inflacionarios múltiples.

### *5.5.1 Rezago fiscal e inflación inercial*

Si el gobierno impulsa una política inflacionaria como medio para obtener recursos del sector privado, deberá tener en cuenta que una tasa de inflación positiva tiene normalmente un efecto inverso –transferencia de ingresos del gobierno hacia el sector privado–, como consecuencia del rezago temporal que existe siempre entre el momento en que un impuesto se causa y el momento en que éste es efectivamente cobrado por el gobierno. Si el monto de impuestos ( $T$ ) por pagar en el periodo  $t$  es igual al impuesto causado en el periodo  $t - 1$  (el rezago fiscal), y si se verificó una tasa de inflación positiva igual a  $\pi$  entre  $t$  y  $t - 1$ , se tiene que el valor real cobrado del impuesto es igual a  $T_{t-1} / (1 + \pi)$ . De este modo, para un rezago fiscal dado, cuanto más alta sea la tasa de inflación menor será la recaudación real del impuesto. Lo importante de esta circunstancia es que la combinación de una política de financiamiento inflacionario del déficit con un rezago en el cobro de impuestos, puede dar lugar a un proceso inflacionario autónomo del tipo que hoy conocemos como inflación inercial. La dinámica que conduce a la inflación

inercial es intuitivamente sencilla de comprender: el gobierno financia un desequilibrio fiscal por medio de la emisión de dinero lo cual genera un aumento en el nivel general de precios. Debido al rezago fiscal, la inflación provoca una pérdida real de ingresos fiscales que conduce, en ausencia de medidas compensatorias, a un nuevo déficit fiscal. Al ser éste financiado otra vez mediante la monetización, genera una nueva onda inflacionaria con la consiguiente pérdida fiscal por el rezago en el cobro de impuestos, repitiéndose este ciclo indefinidamente. Aunque parece ser que muchos economistas habían mencionado este tipo de problemas, fue Olivera (1967) el primero en desarrollar un modelo formal de inflación inercial determinado por la pérdida fiscal originada en el retraso en el cobro de impuestos junto con la monetización de los déficit.<sup>28</sup> Dependiendo de la función de demanda de dinero, el círculo vicioso déficit-inflación-déficit puede conducir a una situación de estado estable en la que se alcanza una tasa inflacionaria que se repite indefinidamente, o bien a una situación explosiva, hiperinflacionaria, en donde la tasa de inflación crece de manera continua. El modelo de Olivera también explora la posibilidad de que existan equilibrios inflacionarios múltiples.

### 5.5.2 Posibilidad de un equilibrio inflacionario dual

Cuando la demanda de dinero es del tipo expresado en (5.9), y por lo tanto existe una curva para el impuesto inflacionario como la que se ve en la figura 5.4, es claro que un determinado monto de impuesto inflacionario inferior al máximo obtenible puede conseguirse con dos tasas de inflación que pueden ser muy distintas. En esa gráfica vemos que un impuesto inflacionario igual a  $R_1$  puede alcanzarse ya sea con una tasa muy baja de inflación ( $\pi_1$ ) y un monto elevado de saldos monetarios reales, o bien con una tasa inflacionaria muy elevada ( $\pi_2$ ) y un relativamente bajo acervo de saldos monetarios reales. Esta situación se conoce como equilibrio dual (o equilibrio múltiple) y tiene varias implicaciones para la política económica. Una de ellas es la posibilidad de que las autoridades económicas puedan estar operando en la parte “mala” de la curva (a la derecha de  $\pi^*$ ). Es decir, el gobierno de este país está obteniendo una cantidad de recursos reales mediante el proceso de monetización de sus gastos que bien podría alcanzarse con una tasa de inflación mucho más baja.

Cuando se investigan las condiciones de equilibrio macroeconómico de largo plazo (situaciones de estado estable) los modelos teóricos encuentran también la posibilidad de existencia de un equilibrio dual. En estos casos, es

importante conocer si estos equilibrios son o no estables, es decir, si existe un mecanismo automático por el cual la economía tiende a regresar al punto de equilibrio cuando se desplaza fuera de él. El elemento fundamental aquí es la hipótesis que se haga sobre el mecanismo de formación de las expectativas inflacionarias del público. Algunas investigaciones teóricas han encontrado que cuando el agente económico representativo modifica con lentitud su expectativa inflacionaria, el equilibrio de baja inflación es estable y el de alta inflación inestable. Esta situación se revierte cuando el público modifica su expectativa inflacionaria con gran velocidad.

Estas investigaciones sobre los equilibrios duales y sus propiedades de estabilidad tuvieron una importancia nada despreciable en la decisión que tomaron algunos países que soportaron tasas de inflación muy elevadas por lapsos de tiempo muy largos, de abandonar las políticas gradualistas y lanzar intentos “heterodoxos” para controlar la inflación. Ciertamente, se podía argumentar que estos países –o algunos de ellos– estaban funcionando en el lado malo de la curva del impuesto inflacionario, con el agravante de que este equilibrio era muy estable. La salida de esta “trampa” sólo podía lograrse mediante un salto decisivo hacia el equilibrio de baja inflación.<sup>29</sup>

## 5.6 A modo de conclusión

Mientras el gobierno tenga la capacidad para emitir un medio de pago para el cual exista una demanda por parte de los operadores de la economía, podrá obtener recursos del sector privado. Sin embargo, la capacidad para desplazar los recursos hacia el gobierno es limitada. Si las autoridades quieren hacerlo sin provocar inflación, el monto obtenible dependerá del coeficiente de monetización de la economía y de la tasa de crecimiento económico. Si sorprende a los individuos con tasas de crecimiento monetario superiores, podrá obtener mayores recursos pero con el costo de generar inflación. A medida que el público responde disminuyendo la tenencia de saldos reales, se requerirán cada vez tasas de inflación más altas para obtener la misma cantidad de recursos. Es posible, incluso, que se llegue a un punto en que tasas de inflación mayores produzcan “ingresos” fiscales menores, debido a la drástica baja en los saldos monetarios reales mantenidos por el público. Esta reducción en el coeficiente de monetización de la economía tiene efectos sociales adversos, debido al esfuerzo adicional que la sociedad debe realizar para mantener un mismo nivel de transacciones económicas con una menor cantidad de medios de pago. Otro efecto social desfavorable de la política de financiamiento inflacionario de los déficit es que afecta negativamente la

distribución del ingreso, puesto que el llamado impuesto inflacionario es un impuesto regresivo.<sup>30</sup> Existe hoy día un consenso bastante sólido en el sentido de que cuando se consideran todas las consecuencias negativas de la inflación, la tasa de inflación óptima desde un punto de vista social no parece ser muy distinta de cero. Tal vez el efecto positivo de la inflación más importante es el que resultaría si la famosa curva de Phillips es estable y tiene en realidad pendiente negativa, pero en la actualidad hay cierto pesimismo de que esto ocurra, excepto en periodos muy cortos.

A mediados de los años ochenta, varios países advirtieron que se encontraban entrampados en una situación de inercia inflacionaria, como resultado, entre otros factores, de los efectos negativos que la inflación tiene sobre las finanzas públicas. Estos países habían ido tan lejos con sus políticas de monetización de los desequilibrios fiscales que, desde el punto de vista de las finanzas públicas, poco o nada perderían con una reducción drástica de la tasa de crecimiento de los precios. Las políticas gradualistas anteriores, junto con algunos desarrollos teóricos, parecían demostrar que esos países se encontraban en un equilibrio de alta inflación muy estable, una “trampa” de la que sólo se podía salir con una política de carácter heterodoxo.

## Ejercicios

1. ¿En qué condiciones ideales propondrías una política fiscal expansiva financiada con emisión de dinero?
2. Si se tiene una función de demanda de dinero  $m^d = e - 0.8\pi$ , ¿cuál sería la tasa de inflación que produce el máximo impuesto inflacionario y cuál sería la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la inflación en ese punto?
3. Explica el significado de la curva de Laffer del impuesto inflacionario. Grafica esta curva para la función de demanda de saldos reales de la pregunta anterior.
4. Si fueras diputado, ¿propondrías una legislación para regular la recaudación por impuesto inflacionario?
5. Explica por qué la tasa de inflación que produce el máximo impuesto inflacionario probablemente no sea la tasa de inflación óptima de la economía.
6. Suponiendo que la cantidad de monedas y billetes como proporción del PIB mantenida por el público en México durante 1996 es invariable ¿cuál

debería ser la tasa de inflación para que el impuesto inflacionario fuera del 1% del PIB?

7. ¿En qué condiciones de financiamiento del déficit puede el rezago fiscal ayudar a que se desarrolle un problema de inflación inercial?
8. En los informes anuales del Banco de México de 1986 a 1989 se calcularon varias medidas alternativas de desequilibrio fiscal. Busca en alguno de ellos el cuadro respectivo e identifica el “efecto Olivera”.
9. ¿En qué consiste el llamado equilibrio inflacionario dual y qué importancia tendría para la política económica?

## **Bibliografía**

- Ahumada, Hildegart, Alfredo Canavese, Pablo Sanguinetti y Walter Sosa Escudero. 1993. “Efectos distributivos del impuesto inflacionario: una estimación para el caso argentino”. *Economía Mexicana*, Nueva Época, vol. II, núm. 2, julio-diciembre, pp. 329-383.
- Bruno, M. y S. Fischer. 1990. “Seigniorage, operating rules, and the high inflation trap”. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CV, núm. 2, mayo, pp. 353-374. Existe traducción al castellano en *Boletín del CEMLA*, julio-agosto de 1991, pp. 153-164.

- Cagan, Phillip. 1956. "The monetary dynamics of Hyperinflation", en Milton Friedman (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago, The University of Chicago Press.
- Escudé, Guillermo. 1985. "Dinámica de la inflación y de la hiperinflación en un modelo de equilibrio de cartera con ingresos fiscales endógenos", BCRA, *Ensayos Económicos*, núm 36, diciembre, pp. 47-96.
- Escudé, Guillermo. 1994. *Inflación, interés y tipo de cambio*. Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Friedman, Milton. 1969. *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*. Chicago, Aldine, cap. 1.
- García Rocha, Adalberto. 1992. "Efectos distributivos de las políticas financieras en México", en Brothers y Solís (comps.), *México en busca de una nueva estrategia de desarrollo* (Serie Lecturas, núm. 74). México, FCE.
- Gil Díaz, Francisco y Raúl Ramos Tercero. 1988. "Lecciones desde México", en M. Bruno y otros (comp.) *Inflación y estabilización*. México, FCE. (Lecturas de El Trimestre Económico, núm 62).
- Lasa, Alcides José. 1997. "Los usos fiscales de la moneda y la soberanía monetaria: México 1970-1995", *Investigación Económica*, vol. LVII, núm 219, enero-marzo, pp. 53-70.

- Mundell, Robert. 1965. "Growth, stability and inflationary finance". *Journal of Political Economy*, 73: 97-109. Reproducido con modificaciones en Robert Mundel, *Teoría Monetaria*. Buenos Aires, Amorrortu Editores, cap. 4, pp. 48-60.
- Olivera, J.H.G. 1967. "Money, Prices and Fiscal Lags: A Note on the Dynamics of Inflation". *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 20: 258-267.
- Phelps, Edmond. 1973. "Inflation in the Theory of Public Finance". *Swedish Journal of Economics*, vol. 75, núm. 1, enero-marzo.
- Tanzi, Vito. 1977. "Inflation, Lags in Collection, and the Real Value of Tax Revenue". *IMF Staff Papers*, 24: 154-167.