

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

## **Capítulo 3**

### **El impacto de la revolución keynesiana sobre las finanzas públicas**

Fue tan grande el impacto de las ideas del economista británico J. M. Keynes que es común hablar de la “revolución keynesiana” o de la “era de Keynes”, o bien señalar a este gran economista como el fundador de la macroeconomía moderna, entre otras generalidades. Pero en ningún campo este autor desbarató tan profundamente al viejo pensamiento económico como en la concepción del papel del Estado en la economía. A diferencia de los economistas clásicos, quienes pensaban que la intervención gubernamental era en el peor de los casos nociva y en el mejor innecesaria, Keynes concede al Estado un papel central en la determinación del nivel de actividad económica (y del empleo) de los países.

Es conveniente tener en cuenta, aunque sea brevemente, el contexto económico del periodo de entreguerras dentro del cual hace su aparición el planteamiento de Keynes. Este periodo se caracterizó por un severo estancamiento económico de la Gran Bretaña, que había sido hasta entonces la gran potencia económica y militar del mundo, sufriendo tasas de desempleo

que se mantuvieron persistentemente por encima del 10% entre 1920 y 1940. Por otra parte, la potencia económica y militar emergente, Estados Unidos de América, debió soportar en los primeros años de la década de los treinta una crisis económica de tal envergadura que la tasa de desempleo abierto llegó a ser del 25% en 1933. Esta crisis se hizo sentir con no menos severidad en otros países industrializados como Alemania, Gran Bretaña, Suecia, Dinamarca, Noruega y Austria, donde las tasas de desempleo entre 1932 y 1933 llegaron a ser de 43.7, 22.1, 23.7, 31.7, 33.4 y 29% respectivamente.<sup>13</sup>

Por otra parte, si exceptuamos los episodios hiperinflacionarios ocurridos en la primera mitad de los años veinte en países como Alemania, Hungría, Polonia, Rusia y Austria, el periodo de entreguerras puede considerarse como caracterizado por la deflación. En Gran Bretaña el índice de precios decreció persistentemente entre 1925 y 1929, mientras que en los Estados Unidos el índice de precios en 1933 llegó a ser un 30% inferior al de 1929. Como sabemos, las consecuencias sociales y políticas de la guerra de 1914-1918 primero y del estancamiento y la crisis económicos después, fueron muy amplias y complejas, pero nos interesa destacar una de ellas: el abatimiento de la capacidad de lucha sindical.

Desempleo masivo y un movimiento obrero fatigado son los principales elementos contextuales que nos permiten entender la propuesta de política económica de Keynes.

### **3.1 Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero**

La construcción teórica de Keynes rechaza explícitamente la premisa clásica de que las economías funcionan permanentemente en los niveles cercanos al pleno empleo. No existen mecanismos automáticos que conduzcan al pleno empleo, y ello sólo puede suceder por casualidad en una economía gobernada por las fuerzas del mercado, pero sí puede alcanzarse el pleno empleo por designio de las autoridades gubernamentales, mediante una política explícita de gasto público o bien a través de una política monetaria que estimule la inversión privada. Los sindicatos no representan un obstáculo a las políticas gubernamentales de pleno empleo porque, según Keynes, ni sueñan con declararse en huelga cuando los salarios reales disminuyen a causa de la inflación. Sin embargo, de acuerdo con Keynes, los sindicatos estaban prestos a defender decididamente su salario nominal. En otras palabras, los sindicatos tratarían por los medios usuales de impedir una reducción de los salarios reales a través de reducciones de los salarios nominales, pero no pondrían

obstáculos a esa reducción de los ingresos reales si ello se hiciera mediante un proceso inflacionario con salarios nominales constantes.<sup>14</sup>

### 3.1.1 *El modelo keynesiano sin dinero*

Un solo supuesto hecho por Keynes fue suficiente para llegar a conclusiones diametralmente contrarias a las de los clásicos respecto a los efectos de los déficit públicos: el supuesto de que las economías capitalistas pueden funcionar y normalmente funcionan en situaciones de desempleo de los recursos productivos. Podemos ilustrar esto utilizando el modelo macroeconómico “keynesiano” más simple que se aprende en el primer curso de macroeconomía; un modelo sin dinero y en el que existe desempleo, y por lo tanto el nivel del producto se encuentra determinado por el nivel de la demanda agregada.

$$\mathbf{Y = C + I + G} \quad \mathbf{(3.1)}$$

$$\mathbf{C = A + c (Y - T); 0 < c < 1} \quad \mathbf{(3.2)}$$

$$\mathbf{T = T_0;} \quad \mathbf{(3.3)}$$

$$\mathbf{G = G_0} \quad \mathbf{(3.4)}$$

$$\mathbf{I = I_0} \quad \mathbf{(3.5)}$$

donde la simbología utilizada es la habitual; en particular, para cualquier variable X,  $X_0$  significa que se determina exógenamente.

Si las funciones (3.2) a (3.5) son incorporadas a la (3.1) y hacemos las operaciones algebraicas habituales, se tiene

$$Y = \frac{A - c T_0 + I_0 + G_0}{1 - c} = \alpha (A - c T_0 + I_0 + G_0) \quad (3.6)$$

donde  $\alpha = [1/(1 - c)] > 1$  es el llamado multiplicador keynesiano del ingreso.

Si ahora suponemos, por ejemplo, que el gobierno aumenta el gasto público manteniendo fijos los impuestos, es decir, si suponemos que se incurre en un déficit fiscal y que el nivel del producto y el ingreso se ajusta para igualar el aumento en la demanda agregada, tendremos que

$$dY = [1/(1 - c)] dG_0 = \alpha dG_0 \quad (3.7)$$

la cual nos dice que ante un cambio en el gasto del gobierno se producirá un aumento en el producto por un valor que es necesariamente un múltiplo de ese cambio. Si la propensión marginal a consumir es igual a 0.8 (y entonces, el

multiplicador es igual a 5), por cada peso que se incremente el gasto público se producirá un aumento de 5 pesos en el valor del producto interno bruto.

Por otro lado, si a ambos lados de (3.1) restamos los impuestos ( $T_o$ ) y recordamos que el ahorro privado se define como  $S = Y - C - T_o$ , la condición de equilibrio macroeconómico requiere que

$$(S - I_o) = G_o - T_o = F = dD \quad (3.8)$$

es decir, el déficit del gobierno y el aumento de la deuda pública en un lapso determinado deben ser iguales al excedente de ahorro privado respecto a la inversión privada. En (3.8) puede verse que ante un cambio en el gasto de gobierno, suponiendo que los impuestos y la inversión se mantienen constantes ( $dT_o = dI_o = 0$ ), el equilibrio macroeconómico requiere que el ahorro privado aumente en la misma magnitud que el gasto del gobierno, el cual, a su vez, es igual al aumento en la deuda pública. Recordando que  $S = Y - C - T_o$ , si diferenciamos totalmente esta última y consideramos que los impuestos se mantienen constantes, tenemos que:

$$dS = dY - dC$$

Si ahora diferenciamos (3.2) y sustituimos el valor de  $dC$ , nos queda

$$dS = dY - cdY = dY (1 - c)$$

y sustituyendo  $dY$  por su valor obtenido en (3.7),

$$dS = [1/(1 - c)] dGo (1 - c) = dGo \quad (3.9)$$

Así, en este modelo en el que no existe el pleno empleo, el aumento inicial en el gasto público genera un incremento en el nivel del ingreso nacional que permite el aumento en el consumo ( $= cdY$ ), así como un aumento en el monto de ahorro privado que es exactamente suficiente para absorber el aumento de la deuda pública con que se financió ese gasto. No existe por lo tanto el problema del desplazamiento del gasto privado por el gasto público planteado por los clásicos. El supuesto esencial para llegar a este resultado es el de que existen suficientes recursos productivos desempleados, al contrario del supuesto clásico de pleno empleo.

Es importante advertir que los efectos económicos benéficos del aumento en el gasto público y del déficit del gobierno del ejemplo anterior se mantienen aun en el caso de que el gasto público inicial fuera un gasto por completo

improductivo, como es el caso supuesto por los clásicos. Keynes subrayó esa situación con su famosa ilustración de que en una situación de elevada ociosidad de los recursos productivos, antes que no hacer nada (es decir, esperar a que las fuerzas del mercado corrijan el desempleo) era preferible llevar a cabo un gasto público tan improductivo como hacer enterrar y desenterrar botellas.<sup>15</sup> El argumento es que este gasto inicial “inútil” pone en marcha el mecanismo multiplicador que lleva a un incremento de la producción que incluye pero supera al gasto improductivo, esto es,  $dY > dG_o$ .

### 3.1.2 *El caso keynesiano con presupuesto público equilibrado*

El supuesto de desempleo de recursos permite también un interesante caso keynesiano en el que el gobierno interviene en la economía aumentando el gasto público e incrementando los impuestos en una cantidad igual, es decir, sin crear un déficit público, sin aumentar la deuda pública, y al mismo tiempo, generando un efecto positivo sobre el producto y el empleo.

Si partimos de la expresión (3.6) y la diferenciamos totalmente, suponiendo cambios únicamente en el gasto público y en el nivel de la recaudación de impuestos, nos queda

$$dY = \alpha (dGo - c dTo)$$

puesto que, para no crear ningún déficit, vamos a suponer que  $dGo = dTo$  y tenemos

$$dY = \alpha [dGo (1 - c)] = \alpha (dGo / \alpha) = dGo \quad (3.10)$$

de modo que, sin incurrir en un desequilibrio de las finanzas públicas, el nivel del producto se incrementa en un monto que es igual al aumento del gasto público (el multiplicador del presupuesto equilibrado es la unidad). En una situación de elevado desempleo, la política económica del gobierno es capaz de reactivar la producción y el empleo manteniendo finanzas públicas “sanas”. Sin embargo, en este caso el gasto público no debe ser improductivo (como el enterramiento de botellas o la construcción de pirámides), puesto que si así lo fuera, el producto adicional creado sería exclusivamente la nueva pirámide.

Como habrá advertido el lector, se trata de un modelo extremadamente simplificado, como el que se encuentra en los primeros capítulos de un libro de texto de macroeconomía. El modelo no incorpora el dinero y por lo tanto carece también de una tasa de interés. Sin embargo, tiene la utilidad de mostrar de una manera muy sencilla el cambio radical que se produce en la evaluación de las consecuencias de una política fiscal determinada, cuando se

abandona el supuesto de pleno empleo y se adopta la premisa de que existen recursos ociosos en la economía. Avanzaremos en una formalización más compleja de la intuición keynesiana respecto a la potencialidad de la política fiscal, incluyendo en el modelo la hipótesis keynesiana sobre el funcionamiento del mercado de dinero. La introducción del dinero nos permitirá repasar la discusión más reciente entre monetaristas (o neoclásicos) y keynesianos a propósito de los efectos de la política fiscal y del déficit gubernamental, cuando éste es financiado mediante la emisión de deuda pública (bonos) que paga interés. Esta controversia ha sido de tanta importancia que merece un apartado especial.

### *3.1.3 La introducción del dinero en el modelo keynesiano*

La introducción del dinero modifica el modelo keynesiano del capítulo anterior en varios aspectos. Por un lado, el público podrá mantener dos tipos de activos financieros (dinero fiduciario y bonos), de manera que además de la decisión de ahorrar o consumir, el agente económico debe decidir entre el ahorro en moneda (preferencia por la liquidez) o el ahorro en bonos que pagan interés. La existencia de esas dos clases de activos financieros da lugar, a su vez, a dos alternativas de financiamiento del déficit del sector público: el

financiamiento mediante la emisión de bonos que causan intereses (deuda no monetaria) y el financiamiento a través de la emisión de dinero (deuda monetaria). En lo que sigue supondremos que la oferta monetaria se mantiene constante y que, por ello, los desequilibrios de las finanzas públicas son financiados mediante la emisión de bonos que pagan interés.<sup>16</sup>

El modelo consta de las ecuaciones (3.1) a (3.4) del apartado 3.1.1, que por comodidad reproducimos:

$$\mathbf{Y = C + I + G} \quad \mathbf{(3.1)}$$

$$\mathbf{C = A + c (Y - T); 0 < c < 1} \quad \mathbf{(3.2)}$$

$$\mathbf{T = T_0} \quad \mathbf{(3.3)}$$

$$\mathbf{G = G_0} \quad \mathbf{(3.4)}$$

La función de la inversión es ahora modificada para tener en cuenta la influencia que la tasa de interés tiene sobre dicha variable:

$$\mathbf{I = I_0 - b r; b > 0} \quad \mathbf{(3.11)}$$

donde  $I_0$  es un componente autónomo de la inversión,  $r$  es la tasa de interés y  $b$  es un parámetro que mide la sensibilidad de la inversión respecto a la tasa de interés.

El mercado monetario del sistema está compuesto por una función de demanda de dinero que se postula como

$$M^d/P = k Y - h r ; k > 0, h = ?$$

donde  $M^d$  es la demanda de dinero,  $P$  es el nivel de precios que aquí se supone fijo, y  $k$  y  $h$  son parámetros que miden la sensibilidad de la demanda real de dinero (demanda de saldos reales) respecto al nivel del ingreso y la tasa de interés respectivamente. Se supone que  $k$  es positivo porque refleja el motivo transacciones de la demanda de saldos reales, mientras que el valor de  $h$  lo dejamos como incógnita por ahora, puesto que refleja la demanda especulativa de dinero, que es el punto donde se centra la diferencia entre keynesianos y monetaristas. En el mercado de dinero tenemos una oferta nominal de dinero que se supone exógenamente determinada,

$$M^s = M_0$$

y una condición de equilibrio que iguala oferta y demanda en este mercado, esto es,

$$M^s = M^d$$

Así, podemos agregar al sistema el mercado de dinero escribiendo

$$M_o / P = m_o = k Y - h r ; m_o = M_o/P \quad (3.12)$$

o bien

$$r = (1/h) (k Y - m_o) \quad (3.12a)$$

función llamada LM y que nos da los pares de valores de  $Y$  y  $r$  que mantienen en equilibrio el mercado de dinero, dados los valores de los parámetros  $k$  y  $h$ , el nivel de precios  $P$  y la oferta monetaria  $M_o$ . Por su parte, mediante la sustitución de (3.2) a (3.4) y (3.11) en (3.1), estas expresiones pueden sintetizarse en una sola, que es la siguiente:

$$Y = \alpha (A + G_o - cT_o + I_o - br) \quad (3.13)$$

o bien, definiendo el multiplicador como  $\alpha = [1 / (1 - c)]$  y agrupando los términos autónomos en  $Z_0 = A + G_0 - cT_0 + I_0$ ,

$$Y = \alpha (Z_0 - b r) \quad (3.13a)$$

La función anterior, llamada IS, nos da los pares de valores de  $Y$  y  $r$  que mantienen en equilibrio el mercado de bienes, dados los valores de las demás variables y parámetros. Tenemos ahora, con (3.12) y (3.13), un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas ( $Y, r$ ), el modelo IS-LM, que suponemos tiene una solución correspondiente al equilibrio en los dos mercados: el de bienes y el monetario. En términos gráficos, bajo el supuesto estándar de que  $h > 0$ , el modelo se expresa como en la figura 3.1.

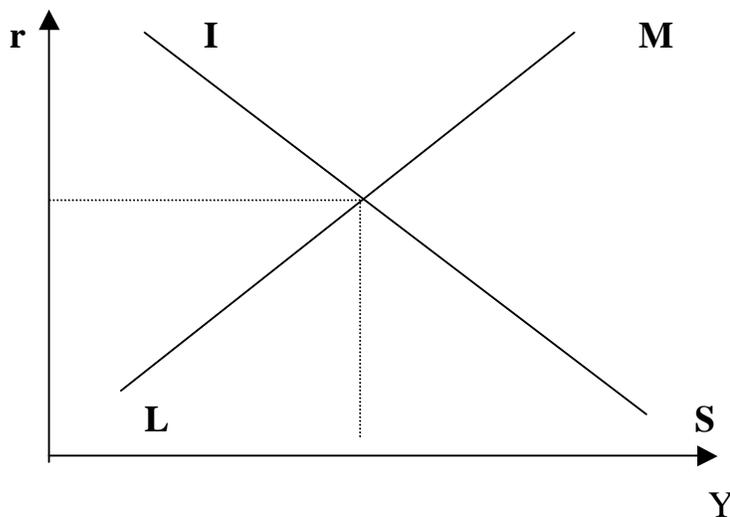


Figura 3.1 *Modelo macroeconómico IS-LM.*

## **3.2 La cuestión de la política fiscal en el modelo IS-LM y el debate con el monetarismo**

En lo que sigue analizaremos dos cuestiones centrales en torno a los efectos macroeconómicos del déficit público financiado con emisión de deudas: la capacidad del déficit público para aumentar el nivel de producción y empleo y la posibilidad de que el déficit público así financiado desplace a la inversión privada. Estas preguntas quedan respondidas, por definición, cuando se supone que la economía se encuentra siempre en pleno empleo. De esta manera, la búsqueda que hacemos aquí supone que existen recursos productivos desempleados, que la economía se encuentra restringida por la demanda, no por la oferta. Puesto que se trata de deducir las implicaciones que el déficit público tiene en algunas variables macroeconómicas relevantes cuando es financiado con emisión de bonos, la oferta monetaria se mantendrá constante en los ejercicios analíticos que hacemos, al igual que el nivel de precios que en este modelo se supone fijo.<sup>17</sup>

Las ecuaciones (3.12) y (3.13) constituyen un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas en  $Y$  y  $r$ . Estas incógnitas, como los multiplicadores (derivadas) que nos puedan interesar, se resuelven de manera simultánea usando alguna técnica de álgebra matricial. Sin embargo, la sencillez del

sistema nos permite resolverlo de manera más directa. Sustituimos el valor de  $r$  de (3.12a) en la (3.13a) y agrupamos términos para obtener

$$\mathbf{Y} = [\alpha / (1 + \alpha k b / h)] \mathbf{Z}_0 + [\alpha b / (h + \alpha k b)] \mathbf{m}_0 \quad (3.14)$$

que nos permite obtener el valor de  $Y$  dado el conjunto de variables exógenas y los parámetros del modelo. Si la incógnita que nos interesa es la tasa de interés, entonces podemos sustituir el valor de  $Y$  en (3.13a) e incorporarlo en (3.12a), con lo que se obtiene

$$\mathbf{r} = [\alpha k / (h + \alpha k b)] \mathbf{Z}_0 - [1 / (h + \alpha k b)] \mathbf{m}_0 \quad (3.15)$$

que nos proporciona el valor de  $r$  dados los valores de los parámetros y de las variables exógenas.

Utilizando alternativamente (3.14) y (3.15), deduciremos los principales los efectos macroeconómicos del déficit del sector público, distinguiendo tres casos:

- a) El caso keynesiano estándar (o normal) en el cual el parámetro  $h > 0$ . En la función de demanda de dinero (3.12) vemos que  $dm^d/dr = -h$ . De esta

manera, cuando  $h > 0$  la demanda de saldos reales se mueve en forma opuesta a la tasa de interés.

- b) El caso keynesiano especial conocido como trampa de liquidez, en el cual el valor de  $h$  no sólo es positivo, sino también muy grande. Esto significa que pequeñas variaciones de la tasa de interés produce efectos extraordinariamente grandes sobre la demanda de dinero. Expresaremos en forma matemática esta situación, haciendo que  $h \rightarrow \infty$  y, por lo tanto,  $dm^d/dr \rightarrow -\infty$ .
- c) El caso monetarista en el que la demanda de dinero no se ve afectada en absoluto por la tasa de interés. Esto significa, revisando (3.12), que la función de demanda de dinero reconoce casi exclusivamente el motivo transacciones; dicho de otro modo, la demanda de saldos reales del modelo se aproxima a la teoría cuantitativa de dinero. Matemáticamente implica que  $h \rightarrow 0$  y por lo tanto,  $dm^d/dr \rightarrow 0$ . Más adelante analizaremos los efectos del déficit sobre el nivel de producción e ingreso, sobre la tasa de interés y sobre la inversión privada, bajo estas tres hipótesis acerca de la demanda de dinero.

Los ejercicios que haremos consisten en producir un déficit en el presupuesto público y deducir sus consecuencias sobre el nivel del producto, sobre la tasa de interés y sobre el nivel de la inversión privada. Vamos a

generar este déficit suponiendo que se parte de una situación de equilibrio de las finanzas públicas y luego se aumenta el gasto público al tiempo que los impuestos se mantienen constantes; esto es, haremos que  $dG_o > 0$  y  $dT_o = 0$ .<sup>18</sup> Recordando que  $Z_o = A + G_o + I_o - cT_o$ , tendremos que  $dG_o = dZ_o$ .

### 3.2.1 Efectos del déficit sobre el nivel del producto

Las implicaciones del déficit gubernamental sobre el nivel del producto e ingreso se deduce haciendo la derivada de  $Y$  respecto a  $G_o$  en (3.14).

Recordando que  $dG_o = dZ_o$ , tenemos

a) El caso keynesiano estándar ( $h > 0$ ).

$$dY/dG_o = [\alpha / (1 + \alpha kb/h)] \quad (3.16)$$

Dado que se ha supuesto que todos los parámetros tienen signos positivos,  $dY/dG_o$  es inequívocamente positiva; así, el déficit gubernamental producido por el aumento del gasto público tiene la consecuencia de elevar el nivel del producto. Nótese que el multiplicador en (3.16) es necesariamente inferior al valor de  $\alpha$ . Esto significa que el incremento del producto asociado a un

cambio en  $G$  será inferior al que se producía en el modelo sin dinero que utilizamos en el apartado anterior.

b) El caso keynesiano especial ( $h \rightarrow \infty$ ).

Considerando el resultado de (3.16), en el límite, cuando  $h \rightarrow \infty$ , se tiene que

$$\mathbf{dY/dGo \rightarrow \alpha} \qquad \mathbf{(3.17)}$$

y al igual que en el caso anterior, el déficit público aumenta el nivel del producto, pero ahora el efecto es mayor que en el caso estándar. En efecto, dado que el denominador del lado derecho de (3.16) es superior a la unidad, el multiplicador del gasto público en el caso estándar es necesariamente menor que  $\alpha$ . Nótese que en el caso especial, cuando se está en una situación de trampa de la liquidez, el límite del multiplicador del gasto público es igual al multiplicador que se obtenía en el modelo keynesiano sin dinero visto en el apartado anterior.

c) El caso monetarista ( $h \rightarrow 0$ ).

Si hacemos que  $h$  tienda a cero, el valor de  $(1 + \alpha kb/h) \rightarrow \infty$ . De esta manera, tomando límites en (3.16), se tiene que

$$dY/dG_o \rightarrow 0 \quad (3.18)$$

es decir, el déficit del sector público –en el límite– no tiene ningún efecto sobre el nivel del producto. La política fiscal es impotente para movilizar la producción cuando la demanda de dinero es del tipo de la teoría cuantitativa. Recordando que  $Y = C + I + G$ , es evidente que si  $dG_o > 0$  y  $dY \rightarrow 0$ , algunos de los otros componentes del gasto tienen que haberse reducido en la misma medida que aumentó el gasto público. Esto significa que hubo un desplazamiento completo del gasto privado por el gasto público. Veremos más adelante que, en este caso, es el gasto en inversión el que resulta desplazado por el gasto público.

### *3.2.2 Efectos del déficit sobre la tasa de interés*

Ahora tomaremos como referencia la expresión (3.15) y veremos las consecuencias que un aumento del gasto público tiene sobre la tasa de interés, en los tres casos. Recordemos que fue Mill, probablemente, el primero en

señalar que la tasa de interés era un indicador del desplazamiento del gasto privado por el gasto público.

a) El caso keynesiano estándar ( $h > 0$ ).

Si derivamos la tasa de interés respecto a  $G_o$  en (3.15), obtendremos

$$\mathbf{dr /dG_o = [\alpha k / (h + \alpha k b)] = 1 / (h/\alpha k + b) \quad (3.19)}$$

que es indudablemente positiva dados los valores de los parámetros. Esto quiere decir que el aumento del gasto público eleva el nivel de la tasa de interés.

b) El caso keynesiano especial ( $h \rightarrow \infty$ ).

Si hacemos que  $h$  tienda a infinito, el término  $(h + \alpha k b)$  tiende a infinito, luego entonces la derivada (3.19) se convierte en

$$\mathbf{dr/dG_o \rightarrow 0 \quad (3.20)}$$

es decir, el déficit del sector público no tiene – en el límite – ningún efecto sobre la tasa de interés.

c) El caso monetarista ( $h \rightarrow 0$ ).

En este caso tenemos que, en el límite,

$$\mathbf{dr/dGo \rightarrow 1/b} \qquad \qquad \qquad \mathbf{(3.21)}$$

que es indudablemente positiva, como en el caso keynesiano estándar. Sin embargo, comparando la expresión (3.21) con la (3.19) es claro que  $1/b > 1 / (h/\alpha k + b)$ , de manera que el efecto sobre la tasa de interés en el caso monetarista es mayor que en el caso keynesiano estándar.

### *3.2.3 Efectos del déficit sobre el gasto de inversión*

En este modelo, el componente no autónomo de la inversión depende únicamente de la tasa de interés. El probable efecto del déficit del sector público sobre el gasto de inversión va a depender del vínculo entre déficit y

tasa de interés. En términos matemáticos, el resultado que buscamos es  $dI/dG_0$ , pero sabemos que

$$dI/dG_0 = (dI/dr) (dr/dG_0)$$

y sabemos también por (3.11) que  $dI/dr = -b$ , mientras que  $dr/dG_0$  se ha deducido ya para los tres casos en el apartado anterior. Luego, los resultados de  $dI/dG_0$  para los tres casos son los siguientes:

a) El caso keynesiano estándar ( $h > 0$ ).

$$dI/dG_0 = (dI/dr)(dr/dG_0) = -b/(h/\alpha k + b) = -1/(h/\alpha k b + 1) \quad (3.22)$$

que es indudablemente negativa y con un valor absoluto inferior a uno, debido a que el denominador es superior a la unidad. Es decir, en este caso keynesiano el déficit del sector público produce un cierto desplazamiento de la inversión, pero el desplazamiento no es completo y la disminución de la inversión es inferior al aumento del gasto público.

b) El caso keynesiano especial ( $h \rightarrow \infty$ ).

Partiendo de (3.22) y haciendo que  $h$  tienda a infinito, se deduce que en el límite,

$$dI/dGo = (dI/dr)(dr/dGo) \rightarrow 0 \quad (3.23)$$

es decir, la inversión no se ve afectada por el aumento del gasto público. Obviamente, ello se debe a que, como vimos antes, en este caso el déficit provocado por el aumento del gasto no afecta la tasa de interés.

c) El caso monetarista ( $h \rightarrow 0$ ).

Si consideramos que  $h \rightarrow 0$ , de la observación de (3.22) es evidente que, en el límite,

$$dI/dGo = (dI/dr)(dr/dGo) \rightarrow -1 \quad (3.24)$$

lo cual indica que existe una relación inversa y unitaria entre el gasto de inversión y el gasto público. Por cada unidad de aumento en el gasto público se producirá una unidad de disminución de la inversión. Estamos ante una

situación en la que la inversión es completamente desplazada por el gasto público.

### **3.3 Síntesis y conclusiones**

Hemos reformulado el modelo macroeconómico para incorporar el mercado de dinero. Se supone que la demanda de dinero depende positivamente del nivel del ingreso –debido al motivo transacciones de la demanda– y negativamente de la tasa de interés –en razón de la demanda de saldos reales de carácter especulativo–. Tenemos ahora un sistema de dos ecuaciones –la IS y la LM– con dos incógnitas –el nivel del producto y la tasa de interés– que se resuelven simultáneamente para establecer el equilibrio en los mercados monetario y de productos.

Partiendo de una situación de equilibrio macroeconómico, y suponiendo que las finanzas públicas están también en equilibrio, se lleva a cabo un ejercicio de estática comparativa consistente en elevar el gasto público, manteniendo todas las demás variables exógenas constantes. Esto significa, entre otras cosas, que se produce un déficit público porque los impuestos no se

modifican, y que el déficit es financiado con emisión de bonos porque la oferta monetaria tampoco varía. El mismo ejercicio se repite bajo tres hipótesis diversas sobre la demanda especulativa de dinero, que se expresan matemáticamente modificando el valor del parámetro  $h$ . En todos los casos se supone que la economía tiene suficientes recursos productivos desocupados de manera que la oferta es lo suficientemente flexible como para abastecer todo el aumento que se produzca en la demanda agregada; por esta misma razón, se supone que el nivel general de precios se mantiene constante, de manera que no es posible explorar posibles efectos inflacionarios. Los resultados de estos ejercicios de estática comparativa pueden resumirse en la tabla 1.1

Tabla 1.1 *Efectos macroeconómicos del déficit.*

<b>Casos</b>	<b>Sobre el nivel del producto</b>	<b>Sobre la tasa interés</b>
<b>1. Caso keynesiano estándar</b>	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
<b>2. Caso keynesiano especial</b>	<b>Muy positivo</b>	<b>Nulo</b>
<b>3. Caso monetarista</b>	<b>Nulo</b>	<b>Muy positivo</b>

Los resultados de la tabla 1.1 pueden exponerse fácilmente de una manera gráfica, como se muestra en la figura 3.2.

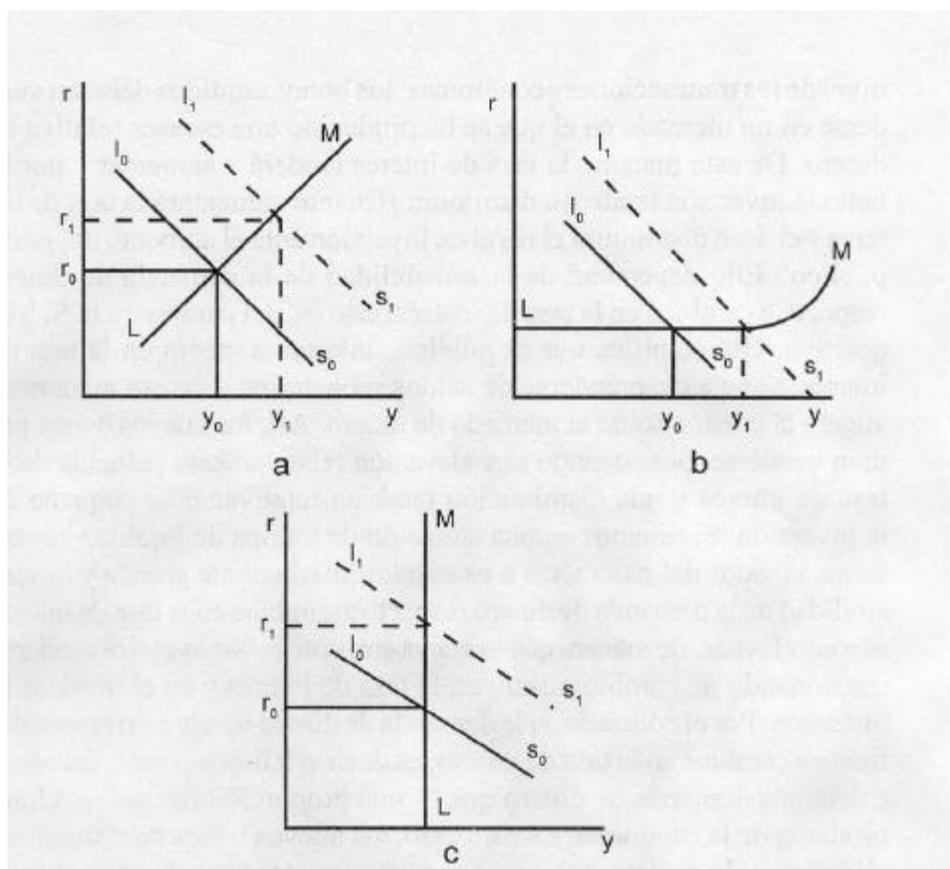


Figura 3.2 a) *El caso keynesiano estándar*; b) *el caso keynesiano especial*; c) *El caso monetarista*

Es importante realizar una exploración más intuitiva del mecanismo económico que lleva a estos resultados. Cuando aumenta el gasto público con impuestos constantes (o cuando disminuye la recaudación de impuestos con gastos constantes) y se produce un déficit del sector público, en principio aumentan la demanda agregada y el nivel de producción. En la medida en que

la oferta monetaria no varía, el déficit debe financiarse con una nueva emisión de bonos. Sin embargo, puesto que la función de demanda de dinero supone que ésta aumenta por la elevación en el nivel de las transacciones económicas, los bonos emitidos deberán venderse en un mercado en el que se ha producido una escasez relativa de dinero. De esta manera, la tasa de interés tenderá a aumentar y por lo tanto la inversión tenderá a disminuir. ¿Cuánto aumentará la tasa de interés y cuánto disminuirá el nivel de inversión ante el aumento del gasto público? Ello dependerá de la sensibilidad de la demanda de dinero respecto a cambios en la tasa de interés, esto es, del parámetro  $h$ . Si  $h$  es positivo, ello significa que el público, ante un aumento en la tasa de interés, tiene a desprenderse de saldos monetarios y de esa manera se aligera la presión sobre el mercado de dinero. Así, los nuevos bonos podrán venderse, ocasionando una elevación relativamente reducida de la tasa de interés y una disminución también relativamente pequeña de la inversión. Si estamos en una situación de trampa de liquidez keynesiana, el valor del parámetro  $h$  es extraordinariamente grande y la sensibilidad de la demanda de dinero respecto a cambios en la tasa de interés es muy elevada, de manera que la nueva emisión de bonos podrá venderse ocasionando un cambio ínfimo en la tasa de interés y en el nivel de la inversión. Por el contrario, si la demanda de dinero tiende a no responder frente a cambios en la tasa de interés, es decir si  $h$  tiende

a cero, entonces existe una demanda de dinero que es una proporción fija del nivel del producto de la economía. En este caso, los nuevos bonos para financiar el déficit sólo podrán colocarse con un aumento muy fuerte sobre la tasa de interés, lo suficientemente fuerte como para reducir la demanda de inversión en la misma medida que aumentó el gasto público. Como la oferta monetaria está fija y la demanda de dinero es una proporción estable del producto, ante un aumento del gasto público el equilibrio en el mercado de dinero sólo puede alcanzarse si el nivel del producto no varía. Para que esto suceda, la tasa de interés debe elevarse lo suficiente de modo que la disminución de la inversión compense exactamente el aumento en el gasto público y no haya finalmente ningún aumento en la demanda agregada ni en el nivel de actividad económica.

## **Ejercicios**

1. ¿En qué condiciones un gasto público improductivo (como el de construir pirámides) puede considerarse una mejor política fiscal en comparación con la de no hacer nada? ¿Cuál sería el beneficio del gasto público improductivo?

2. En el modelo keynesiano simple, sin dinero y con desempleo, el problema de la generación de ahorro adicional para financiar el gasto público no se presenta, y por lo tanto tampoco se produce el fenómeno del “desplazamiento” de la inversión privada. Explica el argumento.
3. Cuando se introduce el dinero en el modelo keynesiano y se supone que la demanda de saldos monetarios reales es algo sensible a la tasa de interés, el efecto del gasto público sobre la demanda agregada es menor que en el caso en el que no hay dinero, pero mayor que en el caso en que la demanda de dinero es insensible a la tasa de interés. Pero si la demanda de dinero es extraordinariamente sensible a la tasa de interés, entonces el efecto del gasto público sobre la demanda agregada es muy similar al caso keynesiano simple sin dinero. Asegúrate de haber entendido el razonamiento económico que conduce a esos resultados.
4. ¿Cómo te parece que es la demanda de saldos reales en México respecto a la tasa de interés? ¿Se parece más al caso keynesiano o al monetarista?
5. Los ejercicios de política fiscal que se hacen en el modelo IS-LM desplazando la IS y dejando fija la LM suponen que el gobierno financia su déficit con bonos. ¿Por qué?

## **Bibliografía**

Ackley, Gardner. 1978. *Macroeconomics: Theory and Policy*. New York, Collier Macmillan, International Editions.

Branson, William H. 1990. *Teoría y política macroeconómica*. México, FCE (2e).

Delfaud, P., C. Gérard, P. Guillaume y J. A. Lesourd. 1976. *Nouvelle histoire économique*, t. 2. Paris, Armand Colin.

Dornbusch, Rudiger y Stanley Fischer. 1994. *Macroeconomía*. Madrid, McGraw-Hill (6e).

Keynes, John M. 1943. *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México, FCE. (La primera edición en inglés es de 1936.)