

## EL MODELO MACROECONOMICO Y LAS POLITICAS MONETARIA Y FISCAL EN PRESENCIA DEL EFECTO RIQUEZA\*

Roberto Zahler

Comisión Económica para América Latina  
(CEPAL)

\*Este artículo está basado en las clases dictadas por el autor, durante los últimos años, en el curso de Macroeconomía del Programa de Estudios Económicos Latinoamericanos para Graduados (ESCOLATINA). Una primera versión, realizada junto con María Victoria Castillo, está contenida en el Documento de Docencia N° 16 (junio de 1978) del Departamento de Economía de la Universidad de Chile. Con posterioridad a dicha publicación, el autor tuvo conocimiento del trabajo de Lawrence H. Meyer, "Wealth Effects and the Effectiveness of Monetary and Fiscal Policies", que apareció en *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 6, N° 4 (noviembre de 1974), con el cual existen algunas coincidencias en los enfoques y, parcialmente, en la metodología.

Agradezco a M.V. Castillo, quien tuvo la paciencia de tomar ordenadamente los apuntes de clase, y a los profesores Günther Held, Jorge Marshall y Carlos Massad por sus valiosos comentarios y sugerencias. Ninguno de ellos es responsable de los posibles errores que aún pueden subsistir.

# EL MODELO MACROECONOMICO Y LAS POLITICAS MONETARIA Y FISCAL EN PRESENCIA DEL EFECTO RIQUEZA

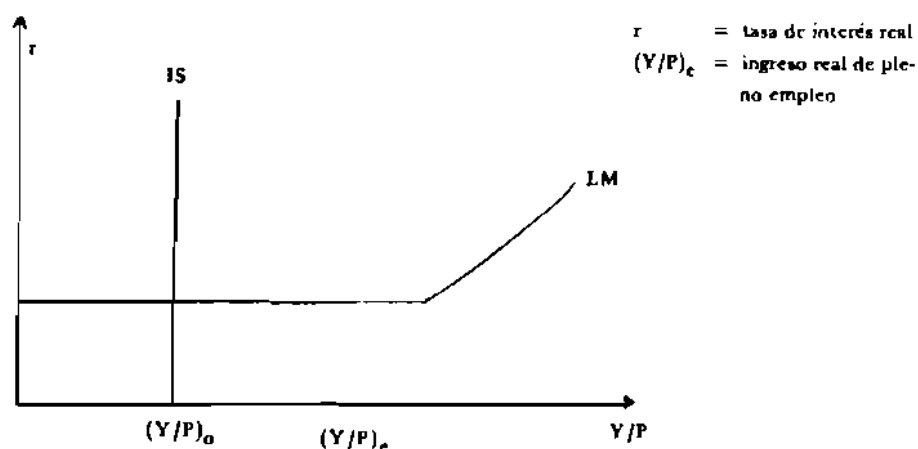
Roberto Zahler

## 1. INTRODUCCION

El análisis macroeconómico tradicional presenta, por el lado de la demanda agregada, dos situaciones bajo las cuales el sistema económico de empresa privada no logra en forma automática el pleno empleo: que el gasto (en consumo e inversión) sea muy inelástico a la tasa de interés, lo que gráficamente se traduce en una curva IS muy vertical; y que la demanda por dinero sea muy elástica con relación a la tasa de interés<sup>1</sup> ("trampa de la liquidez"), lo que gráficamente se observa en que la curva LM tiende a ser horizontal, al menos en el tramo relevante de análisis.

Ambos casos pueden darse en forma independiente o conjuntamente.

GRAFICO 1



<sup>1</sup> En estas notas se supone que no hay inflación (efectiva ni esperada).

En el gráfico 1 se observa que la intersección de ambas curvas determina una cierta demanda agregada que puede no corresponder al nivel de producto de "pleno empleo". Además, por los supuestos que están detrás de las curvas IS y LM,<sup>2</sup> la política monetaria tendrá muy poca efectividad en reactivar la economía, reflejándose su acción en movimientos de la curva LM en la zona donde ésta no es horizontal.

Implícito en lo anterior está la concepción de corto plazo de que el gasto y, en particular, el consumo, depende del ingreso corriente (disponible) y, eventualmente, de la tasa de interés real.

Frente al argumento anterior, algunos autores<sup>3</sup> señalaron el hecho de que al existir activos financieros (que formen parte de la riqueza neta del sector privado) cuyo valor en términos nominales es fijo, situaciones como la descrita en la figura 1, reflejadas en una caída sistemática (si es que existe flexibilidad) del nivel de precios, provocarían, a través del incremento en el acervo de riqueza financiera real, un influjo *directo* (no a través de variaciones de "la" tasa de interés) sobre el gasto (en consumo) privado.

Si se considera que el ahorro representa el mecanismo de ajuste a través del cual se intenta llegar a la mantención de un acervo deseado de riqueza,<sup>4</sup> se puede expresar:

$$a_t = f(w_t^* - w_t), f' > 0 \quad \text{en que}$$

$a_t$  = flujo de ahorro en términos reales durante el período  $t$ .

$w_t^*$  = *stock* deseado de riqueza, en términos reales, al comenzar el período  $t$ .

$w_t$  = *stock* existente de riqueza, en términos reales, al comenzar el período  $t$ .

Al reducirse la brecha entre la riqueza deseada y la efectiva, como consecuencia de la caída en el nivel de precios, para el mismo nivel de ingreso, cae el ahorro y se incrementa el consumo. En la figura 1 esto se refleja en un traslado de la curva IS hacia la derecha, a medida que cae el nivel de precios hasta que, en el equilibrio, la demanda agregada iguala a la oferta de pleno empleo.

<sup>2</sup> En particular, el análisis macroeconómico más tradicional supone que la política monetaria actúa sobre la economía solo a través de los eventuales cambios que ésta provoca en "la" tasa de interés, y, a través de ella, sobre el gasto.

<sup>3</sup> A.C. Pigou, "Economic Progress in a Stable Environment", *Economica*, vol. 14, agosto de 1947; y D. Patinkin, "Price Flexibility and Full Employment", *The American Economic Review*, vol. 38, N° 4, septiembre de 1948, son los más citados a este respecto.

<sup>4</sup> En forma similar al análisis del *stock* deseado de capital en relación al acervo existente del mismo, en el estudio de la teoría de la inversión.

En esta forma se rehabilitaría la macroeconomía “clásica” de una de las principales críticas introducidas por el análisis keynesiano. Cabe señalar que nada se sostiene en relación a la dinámica del proceso de ajuste ni respecto de la magnitud del efecto provocado por el incremento en el valor del acervo financiero sobre el gasto en bienes de consumo.

La discusión anterior dio origen al denominado *efecto riqueza*, que se define como la influencia que ejerce la riqueza neta del sector privado sobre el gasto privado.<sup>5</sup>

El *efecto riqueza* puede ser explicado a través de un mecanismo distinto al del influjo que se genera sobre el gasto en bienes de *consumo*.

El análisis de portafolio sostiene que la riqueza neta del sector privado se compone de un conjunto de activos (monetarios, financieros no monetarios tales como bonos y pagarés de la deuda pública, divisas, etc. y activos reales, tales como capital humano, capital físico, que incluye bienes de consumo durables, etc.)<sup>6</sup> cuyos niveles y composición de equilibrio están determinados por la relación entre sus precios y la utilidad que en el margen se les asigna a cada uno de ellos.

Entonces, si se parte de una situación de equilibrio, en la cual la composición de activos en cartera es la deseada, un cambio en alguno de ellos provocará una reacción del conjunto para intentar reestablecer el equilibrio. Si, por ejemplo, comienza a haber más dinero real que el deseado, su utilidad marginal caerá, tendiéndose a reducir las tenencias de dinero y a incrementar las del *conjunto de otros activos*,<sup>7</sup> presionándose sobre los mercados de bienes en general (no solo sobre aquéllos de consumo) y de activos financieros no monetarios, con el consiguiente efecto expansivo sobre la economía. Nótese que el razonamiento anterior implica, para el caso del dinero, una relación *directa* entre el crecimiento de éste y el gasto (incluso en bienes de inversión).

<sup>5</sup> Adviértase que si la riqueza afecta al comportamiento de la demanda por bienes y servicios reales, también es un argumento en la función de demanda por dinero, por lo que su efecto sobre la demanda agregada (situación en que existe equilibrio simultáneo en el sector del gasto y monetario) es generalmente menor que sobre el gasto. Véase la sección 4.

<sup>6</sup> La riqueza neta del sector privado debe entenderse como la diferencia entre el valor de sus activos y pasivos. Esta consolidación no es una cuestión simple, ni al interior del sector privado, ni menos aun, en los casos en que éste sea deudor del gobierno y/o del extranjero. Elementos como el perfil en el tiempo del flujo de pagos y de la tasa de actualización, así como la distinta apreciación del riesgo asociado al valor de los múltiples activos y pasivos, deben ser considerados, entre otros, para un tratamiento riguroso de este punto. La conducta probablemente diferencial de los distintos agentes económicos sugiere que el enfoque más adecuado sea analizar separadamente el caso de los activos del de los pasivos.

<sup>7</sup> En el análisis keynesiano se sugiere que el único activo sustituto del dinero es el bono.

El *efecto riqueza*, junto con revivir la importancia de la política monetaria en los modelos macroeconómicos, ha hecho necesario reconsiderar los argumentos teóricos relativos a la efectividad de ciertas políticas macroeconómicas aplicadas con el objeto de estimular la actividad económica.

Este artículo intenta analizar, a la luz de lo anterior, el *efecto riqueza* en relación a las consecuencias de las políticas monetaria y fiscal sobre la demanda agregada,<sup>8</sup> teniendo como marco de referencia teórico el modelo macroeconómico (cerrado, sin sector externo) basado en el enfoque "ingreso-gasto", más conocido como modelo IS-LM.

## 2. EL CONCEPTO DE RIQUEZA

El estudio de la riqueza en el modelo macroeconómico se refiere a aquella del sector privado, que está constituida por la suma del capital físico y financiero.<sup>9</sup>

Como consecuencia de la aplicación de la política económica, se puede afectar *directamente* el valor de la riqueza a través de modificar la *cantidad* de activos que la componen, e *indirectamente*, vía *revaluación* o *depreciación* del precio de dichos activos. Este último tipo de efecto se puede producir a raíz de la influencia que sobre el valor de la riqueza tendrían eventuales cambios en el nivel de precios, ingreso o tasa de interés.

A través de una adecuada determinación del período de tiempo dentro del cual se realiza el análisis, lo que permite que el flujo producido y demandado de bienes de inversión sea muy pequeño respecto del *stock* de capital, generalmente se considera que la *cantidad* de capital físico es fija en el corto plazo (particularmente en lo que dice relación con su efecto sobre la oferta agregada); evidentemente no se puede sostener lo mismo respecto de su *valor*. Este último puede modificarse durante períodos breves, sea como consecuencia de variaciones en los retornos esperados del mismo como por cambios en la tasa de interés real.

En este trabajo sólo se discute el efecto *directo* de las políticas fiscal y monetaria sobre el valor de la riqueza y la demanda agregada, por

<sup>8</sup> Es necesario recalcar que este artículo se refiere únicamente a la demanda agregada. No se analiza la respuesta del sistema económico, en términos de cambios en la producción de bienes y servicios reales (y eventualmente en el empleo) *vis a vis* variaciones del nivel de precios.

<sup>9</sup> Se excluye del análisis el tratamiento del capital humano.

lo cual se excluirá el capital físico de la definición de riqueza del sector privado.<sup>10</sup>

Las consideraciones anteriores limitan la definición de riqueza a los activos financieros *netos*, que son aquéllos que, estando en poder del sector privado, han sido emitidos por agentes económicos "exógenos", típicamente el gobierno y el extranjero.<sup>11</sup> El supuesto de un modelo cerrado permite no considerar dentro de la riqueza el *stock* de moneda extranjera en poder del sector privado.<sup>12</sup>

Los pasivos más importantes emitidos por el gobierno son los bonos de la deuda pública y el dinero de alto poder expansivo.

## 2.1. Los bonos

Sea  $B^{13}$  el valor nominal del *stock* de bonos de la deuda pública en poder del sector privado y  $b$  el valor real de los mismos.<sup>14</sup> ¿Deben ellos considerarse en su totalidad como formando parte de la riqueza?

En general, la respuesta es negativa, ya que en el agregado el sector privado captará, al menos parcialmente, la carga impositiva futura a que se verá sometido para que el gobierno sirva su deuda.

Así, en un mundo perfectamente "racional", con información completa, en que hay una preocupación "total" por la situación de las generaciones futuras, en que no hay efectos redistributivos como consecuencia

<sup>10</sup> Debe tenerse presente que los cambios en la riqueza total del sector privado se llevan a cabo a través del ahorro, el que puede tomar la forma de una mayor cantidad demandada por activos financieros (incluido el dinero), así como de inversión en bienes de capital. Esta última equivale a un cambio en la cantidad (y valor) del capital físico. Por lo tanto, para mantener la coherencia interna del modelo, debe incorporarse el *stock* de capital físico dentro de la definición de riqueza o, alternatively, postularse que durante el periodo analizado la inversión es nula. Para un análisis detallado de este punto, véase P.E. Kennedy, "Direct Wealth Effects in Macroeconomic Models: The Saving vs. the Definitional Approach", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 10, N° 1, febrero de 1978, pp. 94-98.

<sup>11</sup> Véase nota 6.

<sup>12</sup> A. Takayama, "The Wealth Effect, the Capital Account and Alternative Policies under Fixed Exchange Rates", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 92, N° 1, febrero de 1978, incorpora el efecto riqueza a un modelo abierto al sector externo.

<sup>13</sup> Se supone que en la economía existe un solo bien que puede ser consumido o utilizado para producir otros bienes. En consecuencia, existe un único índice de precios,  $P$ , que convierte cantidades nominales (representadas con mayúsculas) en valores reales (representados con minúsculas), expresados estos últimos en términos de su poder de compra sobre ese único bien.

<sup>14</sup> Si todo bono emitido por el gobierno promete pagar un monto nominal fijo  $Q$  indefinidamente, el valor real de los  $n$  bonos en poder del sector privado es  $b = \frac{B}{P} = \frac{nQ}{Pr}$ , donde  $r$  es la tasa real de interés.

del comportamiento diferencial entre los poseedores de bonos y los futuros contribuyentes, donde se puede anticipar perfectamente el futuro y en donde el mercado de capitales funcione sin imperfecciones, se comprenderá que el flujo futuro permanente de impuestos por cancelar es de  $rB$  por período, el que actualizado a la tasa  $r$  significa que, en términos netos, el *stock* de bonos del gobierno no representa riqueza alguna para el sector privado.

En el otro extremo, se puede considerar el caso en el cual no se percibe en absoluto la carga tributaria futura de la deuda pública, con lo que el total de bonos emitidos por el gobierno se computará como parte de la riqueza privada.

El caso más probable será aquel en que existe alguna preocupación por la situación de las generaciones venideras, una percepción parcial del efecto tributario futuro del *stock* de bonos emitidos por el gobierno, imperfecciones en el mercado de capitales, efectos redistributivos entre la conducta de los poseedores de bonos y los futuros contribuyentes, información imperfecta, incertidumbre, etc., por lo que una parte de  $B$  (aquella no incluida en la capitalización del flujo futuro de impuestos), digamos  $xB$ , se incluirá en la riqueza del sector privado; naturalmente,

$$1 > x > 0$$

## 2.2. El dinero

Se suele sostener en la literatura económica que solo el dinero exógeno constituye riqueza neta del sector privado. Se entiende por dinero exógeno aquél que no forma parte del pasivo de los agentes económicos privados. Se excluye así el denominado dinero endógeno (creado por los bancos), ya que éste constituiría parte del pasivo de las empresas bancarias.

Esto se puede ver en un modelo simple, en que se supone que solo hay un tipo de depósito

$$M = C + D \quad \text{Dinero: circulante más depósitos} \quad (1)$$

$$E = C + R \quad \text{Emisión: circulante más reservas} \quad (2)$$

$$R = eD \quad e: \text{tasa de encaje} \quad (3)$$

Las partidas de los balances monetarios, significativas para la definición de dinero, en su función de riqueza neta del sector privado, serán las siguientes:

Banco Central

A	P
	C
	R

Sector privado bancario

A	P
R	D

Sector privado no bancario

A	P
C	
D	

El balance consolidado del sector privado será:

Sector privado

A	P
R	
C	
E	

Se observa que únicamente la emisión (base monetaria) formaría parte de la riqueza monetaria del sector privado, cancelándose el efecto neto de los depósitos, que constituyen simultáneamente un activo del sector privado no bancario y un pasivo de los bancos.<sup>15</sup>

El análisis anterior es excesivamente mecanicista. En efecto, el estudio del dinero como parte de la riqueza es muy complejo, sobre todo, porque aquel de carácter fiduciario (exógeno y endógeno) tiene un costo de producción sumamente bajo, por la necesidad de que exista monopolio en la producción de dinero base y, en tercer lugar, por el contenido real que adquiere el concepto de riqueza asociado a un bien que potencialmente es "casi" libre, situación esta última bajo la cual puede incrementarse sustancialmente el bienestar y riqueza social, definida en un sentido relevante, mientras que al mismo tiempo la riqueza privada, apropiable a través del mercado, se reduce hasta hacerse nula.<sup>16</sup>

Para ejemplificar supóngase que el sistema bancario es monopolístico. Considérese que las partidas del pasivo son los depósitos (D) y el capital accionario (A), y las del activo, el acervo de préstamos —colocaciones, inversiones, etc.— (L), las reservas (R) y el valor actual del flujo de utilidades monopolísticas (V).

<sup>15</sup> Implícitamente se supone que no hay efecto neto como consecuencia de la conducta probablemente diferente entre bancos (deudores) y el resto del sector privado (acreedores) al variar el volumen de depósitos.

<sup>16</sup> Véase H.G. Johnson, "Inside Money, Outside Money, Income Wealth and Welfare in Monetary Theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 1, N° 1, febrero de 1969, pp. 30-45; y D. Patinkin, "Money and Wealth: A Review Article", *Journal of Economic Literature*, vol 7, diciembre de 1969, pp. 1140-57.



El balance de *stock* será

$$V + L + R = D + A \quad (4)$$

Si se supone que no se paga interés sobre los depósitos, ni se cobra ni se paga interés sobre las reservas, que no hay costos de administración en la operación de las cuentas corrientes y que el retorno sobre el capital accionario es igual al interés que se cobra sobre los préstamos, la cuenta de pérdidas y ganancias del banco (balance de flujos) será

$$L \cdot r = A \cdot r \quad (5)$$

En otras palabras, las utilidades que reciben los accionistas corresponden a las entradas corrientes menos los gastos corrientes (que se han supuesto nulos).

Entonces, de (4),  $V = D + A - L - R$

y por (5)  $V = D - R$

lo que por (3) da  $V = D(1 - e)$

Como se ve, en este modelo simplificado el valor presente del flujo de utilidades monopólicas bancarias es igual a los depósitos menos las reservas. Dada la tasa de encaje, cuanto mayor es el volumen de depósitos, mayor es la riqueza neta del sector privado (por el incremento del patrimonio del banco y, por ende, de sus accionistas), aun cuando, contablemente, los activos monetarios en la forma de depósitos del sector privado no bancario siguen cancelándose con los pasivos monetarios del banco.<sup>17</sup>

Como el dinero exógeno forma parte del patrimonio neto del sector privado, la riqueza monetaria total, en este caso, será

$$C + R + V = C + R + D - R = C + D = M$$

Se observa entonces que, bajo los supuestos aquí considerados, todo el dinero, tanto endógeno como exógeno, forma parte de la riqueza del sector privado.<sup>18</sup>

<sup>17</sup>El hecho de que el banco no tenga costos asociados a la captación y manejo de los depósitos, pero sí cobre interés sobre los préstamos a los que dichos depósitos den origen ( $D - R$ ), es lo que explica el monto del valor actualizado del flujo de utilidades monopólicas.

<sup>18</sup>Se pueden introducir supuestos más realistas, relativos al pago de interés sobre reservas y depósitos, estructura más o menos competitiva de la industria bancaria, etc., que modificarían este resultado. Sin embargo, por lo señalado en la página anterior y porque el interés del artículo se centra más en los efectos de las políticas que en la definición de riqueza, es que se ha mantenido el criterio de considerar a  $M$  como integrando parte de la riqueza neta del sector privado.

En lo que resta de este trabajo, la riqueza financiera del sector privado, expresada en términos reales, se definirá por la siguiente ecuación

$$w = \frac{W}{P} = \frac{M}{P} + x \frac{B}{P} = m + xb \quad (6)$$

### 3. LAS POLÍTICAS MONETARIA Y FISCAL Y SU RELACION CON LA RIQUEZA

Como se señaló, se estudiarán las consecuencias directas de las políticas monetaria y fiscal sobre la riqueza financiera neta del sector privado.

Se entenderá por política monetaria un cambio en la oferta de dinero que deje inalterado el balance de flujos del sector fiscal. Los instrumentos utilizados para modificar el volumen de los medios de pagos serán los cambios en la emisión y en la tasa de encaje.

La política fiscal se definirá como aquella a través de la cual se genera un cambio en el superávit (equilibrio o déficit) preexistente del presupuesto fiscal,<sup>19</sup> sin que varíe la cantidad nominal de dinero.

Los efectos de las políticas mencionadas se estudiarán a través del análisis de las siguientes ecuaciones:

$$M = D \quad (7)$$

$$E = R \quad (8)$$

$$R = eD \quad (9)$$

$$F = G - T = dE + dB \quad (10)^{20}$$

$$W = M + xB \quad (11)$$

En las ecuaciones (7) y (8) se ha presumido, para simplificar, que no hay circulante y que existe solo un tipo de depósito bancario.

En la ecuación (9) se ha supuesto que  $e$  es la tasa efectiva y legal de encaje (siendo su inverso el multiplicador bancario).

La ecuación (10) señala que los cambios en la emisión se efectúan exclusivamente para financiar el déficit fiscal, e implícitamente considera que

<sup>19</sup> Se supondrá que originalmente el presupuesto fiscal está equilibrado. Además, el análisis se limitará a un período de tiempo; la consideración de un horizonte más largo introduce complicaciones derivadas principalmente del financiamiento futuro del presupuesto fiscal.

<sup>20</sup> Además del gasto en bienes y servicios,  $G$ , parte del déficit fiscal se debe al flujo de pagos correspondientes al servicio de la deuda pública.

el gobierno no recurre al endeudamiento externo para ese efecto.  $F$  representa el flujo de déficit fiscal en el período bajo estudio, que se financia a través de préstamos del Banco Central ( $dE$ ) o del sector privado ( $dB$ ).<sup>21</sup>

La ecuación (11) define la riqueza del sector privado, según se explicó en la sección anterior.

De (7), (8) y (9) se obtiene

$$dE = edM + Mde \quad (12)^{22}$$

con lo que (10) puede reescribirse como

$$F = G - T = (dM)e + (de)M + dB \quad (13)$$

### 3.1. La política monetaria y su efecto sobre la riqueza

Como se mencionó, la política monetaria (pura) presupone que  $dF = 0$ . Por la nota 19,  $F = 0$ .

#### 3.1.1 Política monetaria a través de operaciones de mercado abierto (OMA)

Como se ha supuesto que todo cambio en la emisión va dirigido al sector fiscal, esta política significa que, para dejar inalterado el déficit del sector, el fisco compra al sector privado bonos de la deuda pública por el monto  $dE$ .

$$\text{Así, } dB = -dE$$

Según las ecuaciones (12) y (13), como  $de = F = 0$ , se deduce que

$$dB = -(dM)e$$

De (11)

$$\frac{dW}{dM} = \frac{dM}{dM} + x \frac{dB}{dM} = 1 + x(-e). \quad \text{O sea,}$$

<sup>21</sup> Esta restricción presupuestaria para el gasto fiscal es válida en un análisis de corto plazo. En un equilibrio estacionario de largo plazo (acervos y flujos) el stock de emisión y el de bonos permanecen constantes; en equilibrio con crecimiento de largo plazo, su tasa de aumento (de equilibrio) es función del ritmo de incremento del producto.

<sup>22</sup> Se ha estimado que el doble producto de las diferenciales de dinero y tasa de encaje es de segundo orden, por lo que no se incluye en la ecuación (12).

$$\frac{dW}{dM} = 1 - xe \quad (14)^{23}$$

El resultado obtenido en la ecuación (14) significa que por cada peso de dinero creado la emisión del Banco Central ha aumentado en  $e$  pesos y, en consecuencia, el *stock* de bonos emitidos por el gobierno en poder del sector privado se ve reducido en ese monto.

Como la incidencia del acervo de bonos dentro de la riqueza está determinada por el valor de  $x$ , el incremento neto de riqueza como consecuencia de la política monetaria en la forma de OMA es de  $dM(1 - xe)$ ;  $dM$  por el incremento en el *stock* de dinero, y menos  $(dM)xe$  por la venta  $(dM)e$  del *stock* de bonos, ponderada ( $x$ ) en la riqueza.

### 3.1.2 Política monetaria a través de cambios en la tasa de encaje

Considérese el caso en que se desea incrementar el *stock* de dinero en el mismo monto que en el punto 3.1.1, pero a través de otro mecanismo, como una reducción en la tasa de encaje, de modo de no variar la emisión monetaria y permitir que el sistema bancario, al encontrarse con reservas excesivas, genere el incremento de los medios de pago.

En las ecuaciones (10) y (12) se observa que se requerirá una reducción en la tasa de encaje de idéntica proporción al aumento porcentual en que se desea incrementar la cantidad de dinero.

$$\text{Así, } dM = - \left( M \frac{de}{e} \right) \quad (de < 0)$$

$$\text{y } dB = dE = 0$$

De la ecuación (11) se desprende que

$$\frac{dW}{dM} = \frac{dM}{dM} = + x \frac{dB}{dM} = 1 \quad \text{O sea,}$$

$$\frac{dW}{dM} = 1 \quad (15)^{24}$$

<sup>23</sup> Recuérdese que este es el cambio producido en la riqueza financiera del sector privado como consecuencia *directa* de la aplicación de la política monetaria. Si, como resultado de ella, se redujera la tasa de interés y se acelerara el ritmo al cual crece el capital físico, el incremento en la riqueza total será superior al indicado en la ecuación. Véase P.E. Kennedy, *op. cit.* Lo anterior es en adición al efecto que la baja en la tasa de interés y/o eventuales cambios del ingreso y el nivel de precios tienen sobre el valor del *stock* de capital físico (y/o financiero) que existe previo a la aplicación de la política.

<sup>24</sup> Véase nota 23.

En esta circunstancia, por cada peso de dinero creado, como no hay reducción en las tenencias privadas de bonos, el efecto de la política monetaria sobre la riqueza es "total".

Al comparar los casos 3.1.1 y 3.1.2, se observa que, en general, la influencia de la política monetaria sobre la demanda agregada, a través del efecto riqueza, no es independiente del mecanismo mediante el cual se introduce dinero a la economía, siendo mayor (excepto si  $x = 0$ ), lógicamente, cuando el sector privado no requiere reducir sus tenencias de otros activos (3.1.2) que en el caso contrario (OMA).

### 3.2. La política fiscal y su efecto sobre la riqueza

Se ha señalado que por política fiscal se entenderá una situación en que cambia el balance de flujo del sector fiscal sin que se modifique la cantidad de dinero. Esto exige que  $dM = 0$  y, si se parte de una situación de equilibrio en el presupuesto fiscal, una política expansiva (restrictiva) significa que  $F > 0$  ( $F < 0$ ).

Naturalmente,  $dM = 0$  no implica  $dE = 0$ , ya que, como se observa en (12), cambios en la emisión pueden cancelarse con modificaciones apropiadas en la tasa de encaje, sin alterar la cantidad nominal de dinero.

#### 3.2.1 Déficit fiscal financiado con venta de bonos al sector privado

Si la tributación permanece constante,  $dF = dB$ , y por lo indicado en las ecuaciones (10) y (13), no hay cambios en  $e$ ,  $E$ , ni  $M$ .

Por lo tanto,

$dF = dG = dB$  y, de acuerdo a (11),

$$\frac{dW}{dF} = \frac{dW}{dG} = \frac{dW}{dB} = \frac{dM}{dB} + x \frac{dB}{dB}, \text{ es decir,}$$

$$\frac{dW}{dF} = \frac{dW}{dG} = \frac{dW}{dB} = x \quad (16)^{25}$$

<sup>25</sup>Recuérdese que éste es el cambio producido en la riqueza financiera neta del sector privado como consecuencia directa de la aplicación de la política fiscal. Si como resultado de ella se incrementara la tasa de interés y disminuyera el ritmo al cual crece el capital físico del sector privado, el incremento neto de la riqueza total será inferior al señalado en la ecuación. Véase P.E. Kennedy, op. cit. Lo anterior es un fenómeno aparte de la eventual modificación en el valor de la cantidad de capital físico y/o financiero existente con anterioridad a la aplicación de la política.

La ecuación (16) señala que el efecto expansivo del déficit público, si  $x \neq 0$ , es mayor que el que tradicionalmente se le asigna (traslado hacia la derecha de la curva IS como consecuencia del déficit fiscal), ya que el gasto privado crecerá debido al efecto riqueza.<sup>26</sup>

### 3.2.2 Déficit fiscal financiado mediante emisión de dinero

Si la tributación permanece constante y aumenta el gasto fiscal, financiándose con emisión, de (12) se deduce que, para  $dM = 0$ , la tasa de encaje tiene que aumentar y el multiplicador bancario reducirse de modo que el efecto combinado de éste y de la emisión sobre el *stock* de dinero sea nulo.

Así, el incremento porcentual necesario en la tasa de encaje deberá ser igual a la tasa de cambio de la emisión.

Se tendrán en consecuencia, los siguientes efectos:

$$dF = dG = dE \quad y$$

$$dM = dB = 0$$

Como no hay cambios ni en la cantidad de dinero ni en el *stock* de bonos en poder del sector privado,

$$\frac{dW}{dF} = \frac{dW}{dG} = \frac{dW}{dE} = 0 \quad (17)^{27}$$

En resumen, se observa que tanto la política monetaria como la fiscal tienen efectos claramente diferenciados sobre la riqueza del sector privado —véase ecuaciones (14), (15), (16) y (17)— dependiendo de la modalidad específica a través de la cual se hagan efectivas las distintas políticas.

## 4. LA RIQUEZA Y EL MODELO MACROECONOMICO GENERAL

El análisis de la demanda agregada requiere que haya equilibrio simultáneo en el sector del gasto y en el sector monetario.

En una economía cerrada se puede representar el comportamiento de ambos sectores a través del siguiente conjunto de ecuaciones que, por razones de simplicidad, se especifica linealmente.

<sup>26</sup>En este caso el incremento del gasto público genera un aumento neto de la riqueza, por lo que tendería a aumentar el consumo, y por ende, la demanda agregada. Sin embargo, como se señala en la parte 4, el consumo privado puede presentar un cierto grado de sustitución con el gasto público.

<sup>27</sup>Véase nota 25.

#### 4.1. El sector del gasto

$$c = a_0 + a_1 (y - t + zg) - a_2 r + a_3 w - zg \quad (18)^{28}$$

$$i = \beta_0 - \beta_1 r \quad (19)^{29}$$

$$g = \bar{g} \quad (20)$$

$$t = \bar{t} \quad (21)$$

La ecuación (18) señala que el consumo privado depende del ingreso corriente disponible, de la tasa real de interés, de la riqueza<sup>30</sup> y, *directamente* del gasto del sector fiscal, en un doble sentido: cuando el gobierno gasta en bienes que en todo caso habría consumido el sector privado, por una parte se reduce el gasto de este último y, por la otra, su ingreso relevante (para la decisión de consumo) se incrementa en el monto de ese gasto. El coeficiente  $z$  refleja, a nivel agregado, el porcentaje del gasto del gobierno que sustituye al gasto en consumo del sector privado.<sup>31</sup>

Las ecuaciones (19), (20) y (21) expresan el comportamiento de la inversión privada, el gasto y la tributación fiscal, respectivamente. Se han planteado en la forma más simple, puesto que se está interesado en el análisis del efecto riqueza sobre la demanda agregada más que en el estudio detallado de los determinantes de la inversión privada o los gastos e ingresos públicos.

En equilibrio de flujos, el gasto deseado ( $y^G$ ) debe ser igual al producto, por lo que se tendría.

$$y^G = c + i + g = y$$

<sup>28</sup> Cabe recordar, como se señaló anteriormente, que el consumo privado es función directa de la diferencia entre la riqueza existente y la deseada ( $w - w^*$ ). En lo que sigue, se supone que  $w^*$  es constante, por lo que en la ecuación (18) el coeficiente  $a_3$  acompaña solo a  $w$ .

<sup>29</sup> Recuérdese que el enfoque del efecto riqueza basado en el equilibrio de la composición de activos en cartera sostiene que el gasto en bienes de inversión (sobre todo, si se incluyen entre éstos a los bienes de consumo durables y semidurables) depende también directamente de la riqueza. Por razones de simplicidad, toda la influencia del efecto riqueza sobre el gasto privado se ha supuesto que se ejerce a través del consumo. Nótese, además, que (19) indica que si se modifica la tasa de interés cambia el nivel de la inversión y, en consecuencia, el valor del capital físico dentro de la riqueza total. Como el análisis se limita a la riqueza financiera, este fenómeno no será considerado. Para mayores consideraciones, véase nota siguiente.

<sup>30</sup> El valor real de la riqueza depende, a su vez, de la tasa de interés, por lo que la curva IS es más elástica cuando  $a_3 \neq 0$  que si  $a_3 = 0$ . Así, a lo largo de la IS, por el cambio en la tasa de interés, se va modificando el valor de la riqueza. En lo que resta de este trabajo, ya que lo que se desea es analizar como las políticas fiscal y monetaria afectan directamente a la riqueza, se considerará que el efecto de la tasa de interés sobre el consumo, a través de variaciones en la riqueza, quedará reflejado por  $a_2$ .

<sup>31</sup> Estrictamente, la ecuación (18) solo debería incluir el gasto fiscal en bienes de consumo, y en la (19) se debería incorporar como variable independiente el gasto fiscal en bienes de inversión.

De este modo,

$$y = \frac{(a_0 + \beta_0) + \bar{g}(1 + a_1z - z) - a_1\bar{t} - (a_2 + \beta_1)r + a_3w}{1 - a_1} \quad (22)$$

La ecuación (22) describe, para valores dados de  $a_0, \beta_0, a_1, \beta_1, a_2, a_3, z, g, t$  y  $w$ , las parejas de nivel de ingreso y tasa de interés tales que el sector del gasto esté en equilibrio. Gráficamente, esta ecuación se representa por la curva IS.

#### 4.2. El sector monetario

$$M^o = \bar{M} \quad (23)$$

$$m^d = \gamma_0 + \gamma_1y - \gamma_2r + \gamma_3w \quad (24)$$

La ecuación (23) indica que la oferta nominal de dinero es autónoma, lo que, indudablemente, es un supuesto sumamente simplificador. Se le especifica así por los motivos señalados anteriormente en relación a las ecuaciones (19), (20) y (21).

Los determinantes de la demanda real de dinero se describen en la ecuación (24). Como se señaló al comienzo, se ha supuesto que no hay inflación efectiva ni expectativas de inflación. Al incorporar  $w$  como variable explicativa de la demanda real de dinero,<sup>32</sup> se está indicando su carácter de restricción presupuestaria así como que el dinero es uno entre muchos activos que componen la riqueza privada.

En equilibrio ( $m^o = m^d$ ) se tendrá

$$\bar{m} = \gamma_0 + \gamma_1y - \gamma_2r + \gamma_3w$$

De este modo,

$$Y = \frac{\bar{m} - \gamma_0 - \gamma_3w + \gamma_2r}{\gamma_1} \quad (25)$$

La ecuación (25) representa, para valores dados de  $m, \gamma_0, \gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$  y  $w$  las parejas de nivel de ingreso y tasa de interés tales que el sector monetario esté en equilibrio. Gráficamente, esta ecuación se representa por la curva LM.

<sup>32</sup> Al variar la tasa de interés, cambia el valor de la riqueza, por lo que, según argumentos semejantes a los señalados en la nota 30, se considerará que la influencia de cualquier cambio en la tasa de interés sobre la demanda por dinero (tanto a través de su efecto sobre el costo esperado de mantener dinero como sobre el valor de la riqueza), quedará reflejado por  $\gamma_2$ .



### 4.3. La demanda agregada

El equilibrio del sector del gasto y del sector monetario, para los valores dados de los parámetros y demás variables ya señaladas, está representado, cada uno, en una ecuación con dos incógnitas. Para determinar el equilibrio simultáneo de ambos sectores, se deben resolver conjuntamente las ecuaciones (22) y (25).

Reemplazando y reordenando términos, el nivel de demanda agregada queda reflejado en la siguiente ecuación:

$$y = \frac{A_0 + \left(\frac{a_2 + \beta_1}{\gamma_2}\right) m + a_3 - \frac{(a_2 + \beta_1)\gamma_3}{\gamma_2} w + \bar{w}(1 - z + a_1 z) - a_1 \bar{r}}{1 - a_1 + (a_2 + \beta_1) \frac{\gamma_1}{\gamma_2}} \quad (26)$$

en que  $A_0 = a_0 + \beta_0 - \left(\frac{a_2 + \beta_1}{\gamma_2}\right) \gamma_0$

¿Qué muestra la ecuación (26) en relación al efecto de la riqueza sobre el equilibrio de flujo macroeconómico de demanda agregada?

La expresión  $\frac{1}{1 - a_1 + (a_2 + \beta_1) \frac{\gamma_1}{\gamma_2}}$

representa el multiplicador de los componentes autónomos del gasto privado sobre la demanda agregada; se la identificará por  $u$ .

El término  $(a_2 + \beta_1)/\gamma_2$  aparece en el numerador de la ecuación (26) independientemente de que se postule o no la existencia del *efecto riqueza*, y representa la incidencia primera de un cambio en la cantidad real de dinero sobre la demanda agregada en el modelo macroeconómico tradicional.

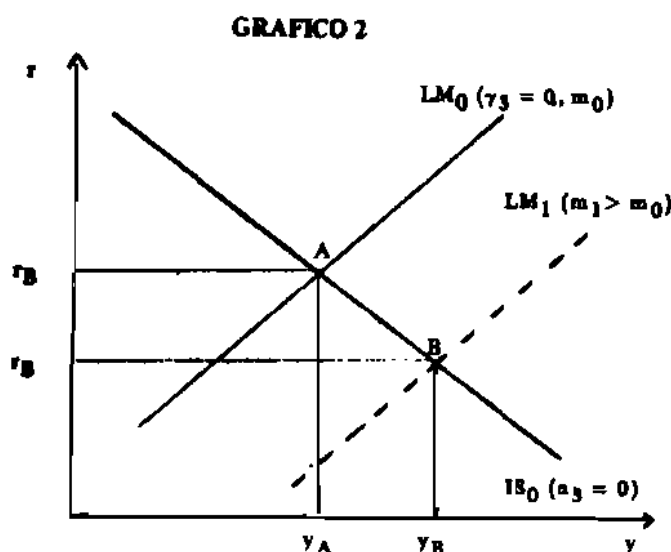
Ciertamente, el análisis requiere comprender por qué algunos de los componentes del gasto se alterarán frente al cambio en las variables de política. En este caso, si cambia la cantidad de dinero, ¿a través de que mecanismo se produce inicialmente un mayor gasto? Dicho mecanismo es, necesariamente "la" tasa de interés, y el término  $(a_2 + \beta_1)/\gamma_2$  señala que si aumenta (disminuye) la cantidad real de dinero, entonces, para que haya equilibrio en el sector monetario al mismo nivel de ingreso, se requiere que caiga (suba) la tasa de interés, lo que se reflejará en el valor de  $(1/\gamma_2)$ , y, finalmente, el gasto crecerá (caerá) en el monto de  $(a_2 + \beta_1)$  por el cambio provocado en la tasa real de interés.

Por lo tanto, al variar  $m$ ,  $(a_2 + \beta_1)/\gamma_2$  evidencia el cambio inicial en la demanda agregada por unidad de cambio en la cantidad de dinero real, siendo su resultado final

$$\frac{dy}{dm} = u \left( \frac{a_2 + \beta_1}{\gamma_2} \right) = u_m$$

$u_m$  representa pues, en ausencia del *efecto riqueza*, el valor del multiplicador del dinero sobre la demanda agregada.

En el gráfico 2, un aumento en la cantidad real de dinero (supuesto que no hay *efecto riqueza*) señala que se requiere de un mayor ingreso y/o una menor tasa de interés para mantener en equilibrio el sector monetario: la curva  $LM_0$  se traslada a  $LM_1$ . El sector del gasto no sufre modificaciones. La demanda agregada cambia de nivel desde  $y_A$  a  $y_B$ . Si  $y_B - y_A = dy$ , entonces  $dy = dm \cdot u_m$ .<sup>33</sup>



El elemento recién analizado,  $(a_2 + \beta_1)/\gamma_2$ , aparece en la demanda agregada por la existencia del sector monetario, y no como consecuencia del *efecto riqueza*. Este último aparece en la ecuación (26) expresado en el término:

$$a_3 - (a_2 + \beta_1) \frac{\gamma_3}{\gamma_2}$$

<sup>33</sup> Si  $\gamma_2 = 0$  (LM vertical), entonces  $u_m = 1/\gamma_1$ , es decir, el multiplicador del dinero corresponde a la velocidad (marginal) ingreso del dinero, el tradicional resultado del análisis monetarista del ingreso nacional. Si  $\gamma_2 = -$  (trampa de la liquidez; LM horizontal) y/o  $a_2 + \beta_1 = 0$  (IS vertical), entonces  $u_m = 0$ , resultado asociado al modelo keynesiano tradicional (véase el gráfico 1 en la Introducción).

El coeficiente  $a_3$  representa la dependencia *directa* inicial del gasto frente a la riqueza. Cuando aumenta (disminuye) esta última, el gasto se incrementa (disminuye) inicialmente en  $(a_3 \cdot dw)$ , siendo el resultado final sobre la demanda agregada.

$$dy = dw \cdot a_3 \cdot u$$

Gráficamente, esta situación se refleja en un desplazamiento de la curva IS.

A su vez,  $(a_2 + \beta_1) \gamma_3 / \gamma_2$  representa el cambio inicial que sobre la demanda agregada provoca una modificación en la riqueza, a través de su influencia sobre el sector monetario. En efecto, si aumenta la riqueza ( $dw$ ), *ceteris paribus*, se produce un aumento en la demanda por dinero ( $\gamma_3$ ) por lo que, para restablecer el equilibrio en el sector monetario, al mismo nivel de ingreso, se requiere de un alza en la tasa de interés ( $1/\gamma_2$ ), que provocará una caída del gasto ( $a_2 + \beta_1$ ). Así pues, el cambio final en la demanda agregada ( $dy$ ) provocado por el incremento de la riqueza será

$$dy = - [(a_2 + \beta_1) \gamma_3 / \gamma_2] \cdot u \cdot (dw)$$

Gráficamente, esta situación se manifiesta en un traslado de la curva LM hacia la izquierda y hacia arriba.

#### 4.4. La política monetaria

Si aumenta la cantidad real de dinero, según la ecuación (26) se tiene que

$$\frac{dy}{dm} = \left\{ \frac{(a_2 + \beta_1)}{\gamma_2} + \left[ a_3 - \frac{(a_2 + \beta_1)}{\gamma_2} \gamma_3 \right] \frac{dw}{dm} \right\} u \quad (27)$$

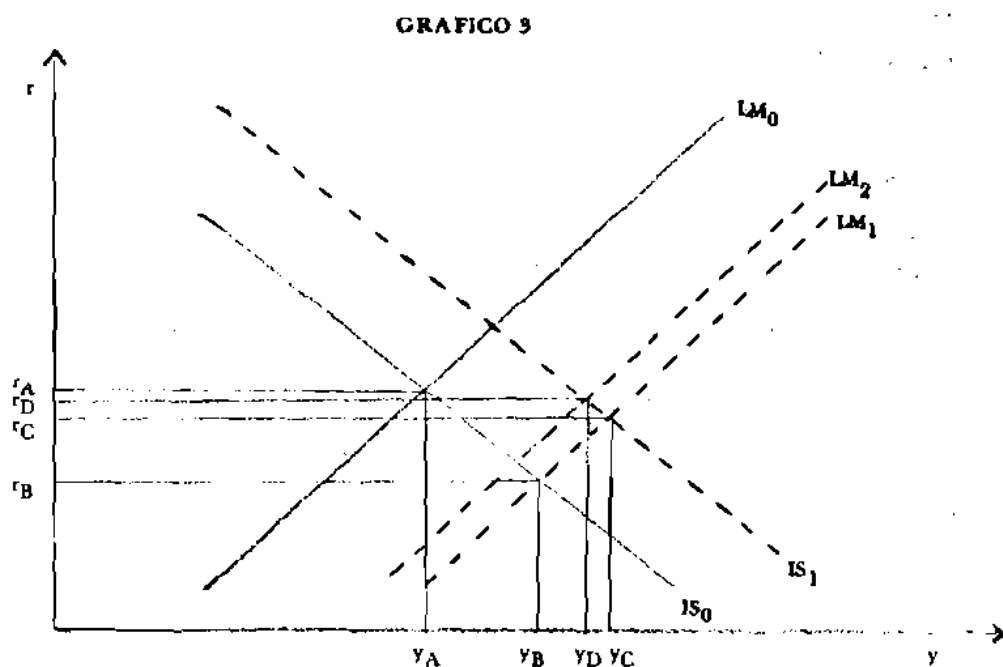
El efecto de  $a_3$  (traslado a la derecha de la curva IS) es, naturalmente, incrementar la demanda agregada.

Los cambios producidos en el sector monetario parecen tener un resultado incierto ya que el incremento de la oferta de dinero se traduce en una mayor demanda agregada en el monto  $[(a_2 + \beta_1) / \gamma_2] \cdot u \cdot dm$  (por el traslado a la derecha de la curva LM), mientras que el incremento en la demanda por dinero se refleja en un desplazamiento hacia la izquierda de la curva LM, y una caída en la demanda agregada de  $[(a_2 + \beta_1) / \gamma_2] \cdot \gamma_3 \cdot u \cdot dm$ <sup>34</sup>

<sup>34</sup> Se supone que  $dw = dm$ , para simplificar la exposición.

En otras palabras, para determinar la consecuencia neta de un aumento de la riqueza monetaria sobre el equilibrio del sector hay que ver si  $\gamma_3 \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 1$ . Lo más razonable es que  $\gamma_3 < 1$ , ya que este coeficiente señala cómo cambia la demanda de uno de los componentes de la riqueza (la monetaria) frente a cambios en la riqueza financiera total.<sup>35</sup>

De este modo, los efectos de un cambio en la cantidad de dinero se pueden ver en el gráfico 3. Si se parte de una situación de equilibrio ( $y_A, r_A$ ), un aumento en la cantidad real de dinero, en ausencia del *efecto riqueza* ( $\alpha_3 = \gamma_3 = 0$ ) traslada  $LM_0$  a  $LM_1$ , siendo el nuevo nivel de demanda agregada  $y_B > y_A$ , y la nueva tasa de interés de equilibrio  $r_B < r_A$  (cuya caída es necesaria para que, no existiendo *efecto riqueza*, se explique el incremento del gasto).



Cuando existe *efecto riqueza*, el sector del gasto se traslada de  $IS_0$  a  $IS_1$ , con lo que el nuevo nivel de ingreso ( $y_C$ ) y la tasa real de interés ( $r_C$ ) son mayores que en el caso B.

<sup>35</sup> Alternativamente, si se supone que la elasticidad-riqueza de la demanda por saldos monetarios reales fuese cercana a la unidad,

$$\frac{\partial \log m^d}{\partial \log w} = 1, \text{ implica que } \frac{\partial m^d}{\partial w} = \frac{m^d}{w} < 1 \text{ por lo que } \gamma_3 < 1.$$

$y_C > y_B$ , ya que ahora

$$dy_C = \left[ a_3 + \frac{(a_2 + \beta_1)}{\gamma_2} \right] \cdot dm \cdot u = dm \cdot (a_3 \cdot u + u_m)$$

mientras que

$$dy_B = \left( \frac{a_2 + \beta_1}{\gamma_2} \right) \cdot dm \cdot u = dm \cdot u_m$$

$r_C > r_B$ , puesto que con el mismo incremento en la cantidad de dinero, al haber un mayor ingreso real, se requiere un incremento superior de la tasa de interés para equilibrar el sector monetario.

Sin embargo, el equilibrio final de demanda agregada requiere incorporar el *efecto riqueza* sobre el sector monetario, que se traduce en que la curva  $LM_2$  quedará entre  $LM_0$  y  $LM_1$ , con lo que la demanda agregada final será  $y_D < y_C$ , y la tasa de interés  $r_D > r_C$ .

Esto es así porque

$$dy_D = \left[ \frac{a_2 + \beta_1}{\gamma_2} + a_3 - (a_2 + \beta_1) \gamma_3 / \gamma_2 \right] dm \cdot u = dm [a_3 \cdot u + u_m (1 - \gamma_3)]$$

y para que se equilibre el sector del gasto a un menor nivel de ingreso, la tasa de interés necesariamente deberá subir.

En general,  $y_D \begin{matrix} > \\ < \\ = \end{matrix} y_B$ , según si  $a_3 \begin{matrix} > \\ < \\ = \end{matrix} (a_2 + \beta_1) \gamma_3 / \gamma_2$ , es decir, si, como consecuencia del *efecto riqueza*, la magnitud absoluta del traslado de la curva IS es mayor, menor o igual al traslado de la curva LM.

#### 4.4.1 Operaciones de mercado abierto

Cuando se crea dinero a través de OMA, según (14)

$$\frac{dw}{dm} = 1 - x\epsilon$$

En consecuencia, de la ecuación (27) se obtiene que el cambio en la demanda agregada frente al aumento de la oferta monetaria es

$$\begin{aligned} \frac{dy}{dm} &= \left\{ \left( \frac{a_2 + \beta_1}{\gamma_2} \right) + \left[ a_3 - \left( \frac{a_2 + \beta_1}{\gamma_2} \right) \gamma_3 \right] (1 - x\epsilon) \right\} \cdot u \quad (28) \\ &= u_m + a_3 u - \gamma_3 u_m - x \cdot \epsilon \cdot u \left[ a_3 - \gamma_3 \left( \frac{a_2 + \beta_1}{\gamma_2} \right) \right] \end{aligned}$$

#### 4.4.2 Cambios en la tasa de encaje

Como se recordará, al incrementarse la cantidad de dinero sin variar el volumen de bonos del gobierno en propiedad del sector privado, la riqueza financiera crece en el mismo monto en que lo hace el dinero; según (15),

$$\frac{dw}{dm} = 1.$$

Por lo tanto, de (27) se deduce que la variación de la demanda agregada por unidad de aumento de la oferta de dinero es

$$\begin{aligned} \frac{dy}{dm} &= \left[ \left( \frac{\alpha_2 + \beta_1}{\gamma_2} \right) \cdot (1 - \gamma_3) + \alpha_3 \right] \cdot u \\ &= u_m + \alpha_3 u - \gamma_3 u_m \end{aligned} \quad (29)$$

La expresión (29) será mayor, igual o menor que (28) si es que, frente a una reducción de idéntica magnitud de la riqueza financiera neta del sector privado (causada por una menor mantención de bonos de la deuda pública), el sector del gasto se desplaza más, igual o menos que el monetario. Obviamente, si  $x = 0$ , ambas ecuaciones se igualan.

#### 4.5. La política fiscal

De la ecuación (26) se sabe que

$$\begin{aligned} \frac{dy}{dg} &= \left\{ (1 - z + \alpha_1 z) - \alpha_1 \left( \frac{dt}{dg} \right) + \left( \frac{\alpha_2 + \beta_1}{\gamma_2} \right) \frac{dm}{dg} + \right. \\ &\quad \left. + \left[ \alpha_3 - \frac{(\alpha_2 + \beta_1) \gamma_3}{\gamma_2} \right] \frac{dw}{dg} \right\} \cdot u \end{aligned} \quad (30)$$

La ecuación (30) se compone de dos términos, el efecto inicial del incremento del gasto fiscal y el multiplicador del gasto autónomo,  $u$ .

Se observa que el efecto inicial de la política fiscal expansiva tiene cuatro elementos:

- $(1 - z + \alpha_1 z)$ , que refleja el aumento en la demanda agregada como consecuencia del efecto combinado *directo* del gasto fiscal y privado;
- $-\alpha_1 \left( \frac{dt}{dg} \right)$ , que representa la eventual caída en la demanda agregada por el menor consumo privado como consecuencia del *financiamiento* del gasto fiscal a través de tributación;

- c)  $\left(-\frac{\alpha_2 + \beta_1}{\gamma_2}\right) \frac{dm}{dg}$ , que muestra el eventual aumento en la demanda agregada como consecuencia del mayor gasto privado inducido por un *financiamiento* del mayor gasto fiscal a través de aumentos en la cantidad de dinero; y
- d)  $\left[\alpha_3 - \frac{(\alpha_2 + \beta_1)\gamma_3}{\gamma_2}\right] \frac{dw}{dg}$ , que evidencia la influencia neta de un eventual *efecto riqueza* sobre la demanda agregada, provocado por un *financiamiento* del mayor gasto fiscal que modifica las tenencias de dinero y/o bonos de la deuda pública en poder del sector privado.

Recuérdese que se ha definido la política fiscal como aquella en que se disequilibra el presupuesto del fisco sin que se modifique la cantidad de dinero. Por lo tanto, el término c) descrito más arriba se considera nulo. Asimismo, en d) cualquier *efecto riqueza* será consecuencia solo de un cambio en la tenencia de bonos de la deuda pública por parte del sector privado.

A continuación se analiza el resultado de la política fiscal bajo distintos supuestos relativos a su financiamiento.

#### 4.5.1 No hay consideraciones sobre su financiamiento

En este caso, se supone que no cambia la tributación, ni el *stock* de bonos de la deuda pública en poder del sector privado, ni la cantidad de dinero. Esto significa que  $dt = dm = dw = 0$ .

De (30) se obtiene que

$$\frac{dy}{dg} = (1 - z + \alpha_1 z) \cdot u$$

Si  $z = 0$  (el sector privado no modifica su conducta en presencia del gasto fiscal),

$$\frac{dy}{dg} = u$$

Si además se supone que existe trampa por la liquidez, o que la política monetaria consiste en fijar el tipo de interés, y/o que el gasto es inelástico a la tasa de interés, se tendrá que

$$\frac{dy}{dg} = \frac{1}{1 - \alpha_1} = \frac{1}{\text{Propensión marginal a no gastar}} \quad (31)$$

Se deduce que, para poder sostener que el multiplicador del gasto fiscal es el inverso de la propensión marginal a no gastar, debe hacerse una serie de supuestos bastante restrictivos: no señalar cómo se financia el mayor gasto fiscal, suponer que éste no afecta al consumo privado en forma directa y, además, que la curva LM es horizontal ( $\gamma_2 \rightarrow \infty$ ) y/o la curva IS es vertical ( $\alpha_2 + \beta_1 = 0$ ).

Nótese que si existe trampa de la liquidez y/o el gasto es muy inelástico a la tasa de interés y se supone que el financiamiento del gasto fiscal se produce a través de incrementos en el *stock* de dinero (o sea, se aplica simultáneamente política monetaria y fiscal), para llegar a (31) se requiere que no exista *efecto riqueza*.

Por último, como se deduce de (30), si  $\gamma_2 = 0$  (o sea, la demanda por dinero no depende de la tasa de interés) y si no hay *efecto riqueza*, la política fiscal es ineficaz para modificar la demanda agregada:  $\frac{dy}{dg} = 0$ . Esto se refleja, gráficamente, en que la curva LM es vertical, lo que supone implícitamente, además, que la oferta nominal de dinero es también inelástica con respecto a la tasa de interés.

#### 4.5.2 Financiamiento a través de tributación

Este es el caso del presupuesto fiscal equilibrado (mediante impuestos). De la ecuación (30), sabiendo que  $dt = dg$ ;  $dm = dw = 0$ , se tiene

$$\frac{dy}{dg} = \frac{(1 - \alpha_1)(1 - z)}{1 - \alpha_1 + (\alpha_2 + \beta_1) \gamma_1 / \gamma_2} = (1 - \alpha_1)(1 - z) \cdot u \quad (32)$$

Si se supone que  $\alpha_2 + \beta_1 = 0$ , que  $\gamma_2 \rightarrow \infty$ , o que la política del Banco Central es intentar fijar la tasa de interés, (32) se transforma en

$$\frac{dy}{dg} = 1 - z$$

Finalmente, si, además,  $z = 0$ , se tendrá el tradicional multiplicador del presupuesto equilibrado:

$$\frac{dy}{dg} = 1$$

Se observa que, para poder sostener que el multiplicador del presupuesto equilibrado sea igual a la unidad, debe hacerse un conjunto de supuestos bastante restrictivos tanto respecto al comportamiento del sector monetario



como de la interacción entre la conducta de los agentes económicos privados y del gobierno.

#### 4.5.3 Financiamiento a través de la venta de bonos al sector privado

En este caso,  $dt = dm = 0$  y  $db = dg$ .

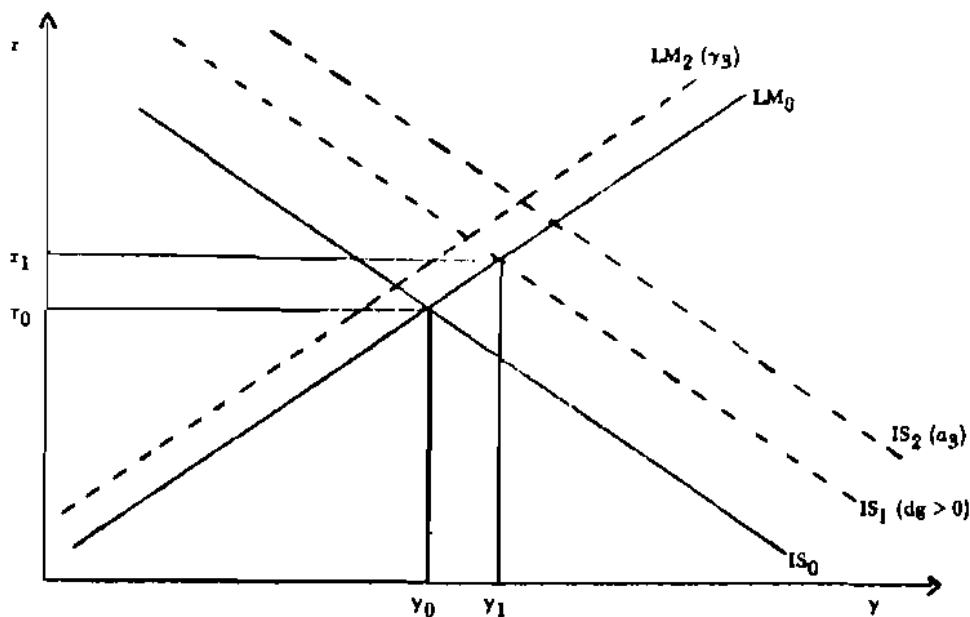
De la ecuación (16), se sabe que  $\frac{dw}{dg} = x$ . Por lo tanto, de (30),

$$\frac{dy}{dg} = \left\{ (1 - z + a_1 z) + \left[ a_3 - (a_2 + \beta_1) \frac{\gamma_3}{\gamma_2} \right] x \right\} u \quad (33)$$

El influjo del mayor gasto fiscal a través del *efecto riqueza* sobre la demanda agregada, si  $x > 0$ , será positivo, nulo o negativo, dependiendo de si  $a_3 \gtrless (a_2 + \beta_1) (\gamma_3/\gamma_2)$ , es decir, de si el traslado hacia la derecha de la curva IS es mayor, igual o menor al de la curva LM en sentido contrario.

En el gráfico 4 se observa el efecto provocado por la política fiscal. El traslado de  $IS_0$  a  $IS_1$  proviene del resultado neto de la conducta de los sectores fiscal y privado sobre el gasto  $(1 - z + a_1 z)$ , sin considerar el eventual *efecto riqueza*. El nivel de demanda agregada así obtenido ( $y_1$ ) va a depender de los valores de  $z$ ,  $a_1$  y  $u$ .

GRAFICO 4



Si  $x$  no es nulo, el traslado a  $IS_2$  corresponde al efecto de la riqueza sobre el gasto ( $\alpha_3$ ) y el traslado de  $LM_0$  a  $LM_2$  corresponde al efecto de la riqueza sobre el equilibrio del sector monetario ( $\gamma_3$ ). La demanda agregada de equilibrio será superior, igual o inferior a  $y_1$ , según si  $\alpha_3$  es superior, igual o inferior a  $(\alpha_2 + \beta_1)$  ( $\gamma_3/\gamma_2$ ), respectivamente.

Si  $x$  es nulo, la política fiscal financiada a través de la emisión de bonos es más expansiva que en la situación en que se incrementa la tributación. Ello se debe a que en este último caso se reduce el actual ingreso disponible en toda la magnitud del aumento del gasto fiscal, con lo que, por ese motivo, el gasto privado disminuye y deprime parcialmente el efecto expansivo del mayor gasto público. Esto último no ocurre en el caso del financiamiento a través de la colocación de bonos, toda vez que los mayores impuestos se distribuirán en el futuro, a lo largo del tiempo.

De este modo, al mismo nivel de ingreso nacional, se requiere que baje el precio de los bonos (para que el sector privado perciba un estímulo en adquirirlos), con lo que el alza en la tasa de interés real será superior a aquella producida en el caso anterior, donde el ahorro privado cae por la disminución del ingreso disponible.<sup>36</sup>

Si el déficit del sector fiscal continúa en el futuro, su financiamiento a través de venta de bonos de la deuda pública requiere que el precio de éstos baje sistemáticamente o, lo que equivale a lo mismo, que período a período suba el valor de la tasa de interés, con lo que se seguirá despijando hacia la derecha la curva  $IS$ , y hacia la izquierda la curva  $LM$ .<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Es importante señalar dos comentarios sobre este resultado. En primer lugar, si el consumo (y el ahorro) fuese función del ingreso (disponible) permanente en lugar del corriente, al suponer  $x = 0$  se producirá que, como consecuencia de la "perfecta racionalidad" en el comportamiento del sector privado, la incidencia del mayor gasto fiscal sobre la demanda agregada será la misma si su financiamiento es vía tributación o una mayor colocación de bonos de la deuda pública en el sector privado. En realidad, con ambas modalidades de financiamiento la tributación permanente y el ingreso permanente no cambian, con lo que la reacción combinada del consumo y ahorro privados frente al mayor gasto fiscal será la misma. El segundo punto que cabe destacar dice relación con el comportamiento del sector privado en cuanto a su tasa de inversión deseada y efectiva. Si se desea acumular capital a un cierto ritmo, el supuesto de "perfecta racionalidad" exige que se perciba que, como consecuencia del mayor gasto público y de la mayor tasa de interés, la inversión privada caerá, con lo que, para mantenerla al ritmo deseado, se requeriría un incremento del ahorro privado tal que el tipo de interés finalmente no cambie. En este caso, no solo es indiferente el resultado de la política fiscal frente a las dos fuentes de financiamiento mencionadas sino que, además, el efecto neto sobre la demanda agregada será nulo, como consecuencia de la reducción del gasto en consumo del sector privado.

<sup>37</sup> Cabe hacer notar que si se consideran varios períodos futuros, el efecto del flujo adicional de bonos sobre el stock de riqueza se hará sentir, con lo que su incidencia sobre la demanda agregada será, en comparación al déficit del sector fiscal, muy superior. Un análisis detallado sobre este punto aparece en W. Silber, "Fiscal Policy in IS-LM Analysis: A Correction", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 2, noviembre de 1970, pp. 461-72.

Si el déficit fiscal dura un solo período, reduciéndose luego su gasto al nivel inicial, la curva IS sufre un desplazamiento hacia la izquierda, y la curva LM hacia la derecha, pero ambas por sobre sus niveles originales, ya que ha cambiado, en relación al equilibrio inicial, el monto y composición de la riqueza financiera.

#### 4.5.4 Financiamiento a través de emisión

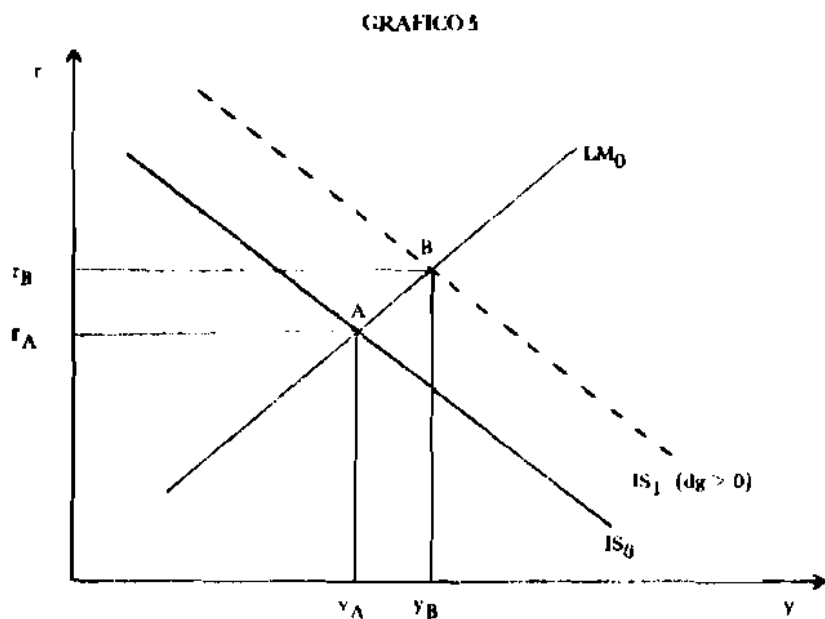
En este caso,  $dt = db = dm = 0$ , ya que la cantidad de dinero no cambia, incrementándose la tasa de encaje (legal y efectiva) en el mismo porcentaje en que crece la emisión.

De la ecuación (17), se sabe que  $\frac{dw}{dg} = 0$ . Por lo tanto, de (30),

$$-\frac{dy}{dg} = (1 - z + a_1 z) \cdot u \quad (34)$$

Nótese que este resultado equivale al obtenido en el punto 4.5.1 así como al del financiamiento a través de bonos, si es que  $x = 0$ .

En el gráfico 5, solo la curva IS se traslada como consecuencia del mayor gasto  $(1 - z + a_1 z)$  sobre el equilibrio de ese sector, provocándose un incremento de la demanda agregada —dado por la ecuación (34)— y un alza en la tasa de interés.



Mientras se pueda continuar con los incrementos de emisión necesarios para financiar en el futuro el nuevo nivel de gasto fiscal, la situación B podrá mantenerse si el déficit permanece constante. Sin embargo, esta situación no es sostenible indefinidamente, con lo que deberá incrementarse la cantidad de dinero, o recurrirse a otras fuentes de financiamiento (tributación o bonos) del sector fiscal.

Si se reduce el gasto fiscal a su nivel original, el nuevo equilibrio volverá a ser igual al inicial (situación A).

## 5. RESUMEN Y CONSIDERACIONES FINALES

El análisis macroeconómico más tradicional generalmente no considera las interacciones entre flujos y *stocks*, ni la gravitación de estos últimos sobre el equilibrio global del sistema, excepto parcialmente, en el estudio del sector monetario.

Un intento de incorporar lo anterior es a través del análisis del *efecto riqueza*, que considera la influencia que ejerce el patrimonio neto del sector privado sobre su gasto y, más globalmente, sobre la demanda agregada.

Este artículo se ha concentrado en los componentes financieros de la riqueza neta del sector privado y en los efectos diferenciales ejercidos en el corto plazo por la acción directa de las políticas monetaria y fiscal sobre dicha riqueza y, a través de ella, sobre la demanda agregada. No se ha analizado la acción inducida ni sobre la cantidad de activos del sector privado ni tampoco sobre el valor del *stock* de éstos, existente previamente a la acción de la política económica.

Se concluye que, al evaluar la eficacia de la política monetaria en relación a su efecto sobre la demanda agregada, se requiere especificar los canales mediante los cuales opera. En particular, la creación de dinero por medio de operaciones de mercado abierto es, en términos relativos, más o menos expansiva que aquella generada por la vía de modificaciones en la tasa de encaje, si el efecto del cambio provocado en la riqueza se manifiesta con más o menos fuerza sobre el sector monetario que sobre el sector del gasto, respectivamente.

En cuanto a la política fiscal, deben detallarse las fuentes y modalidades de financiamiento del gasto del sector. Según las proporciones en que se combinen las diferentes fuentes de recursos frente al mismo incremento del gasto fiscal, se generarán efectos expansivos de distinta magnitud sobre la demanda agregada. En el caso particular del financiamiento del Fisco a través de un mayor endeudamiento con el sector privado, para poder explicar la

evolución de las principales variables macroeconómicas frente a déficit fiscales sostenidos o ante el retorno a la situación original, es necesario analizar la interrelación entre el flujo de bonos y el valor de su *stock* así como la influencia de éste último sobre la riqueza financiera y el comportamiento del gasto privado y del sector monetario.

Desde un punto de vista teórico, se vio que, en un análisis de estática comparativa, además de lo anterior, y previo a la evaluación de la eficiencia relativa de las políticas fiscal y monetaria, debe especificarse el rango de valores de un conjunto de coeficientes, y la ponderación que el sector privado asigne a los bonos de la deuda pública como componente de su cartera de activos.

En estas notas no se consideró la interacción entre la riqueza y las variaciones del nivel de precios, excepto en lo que dice relación con el argumento poskeynesiano que dio origen precisamente al *efecto riqueza*.

Sin embargo, parece necesario referirse brevemente a la influencia recíproca del nivel de precios y la riqueza, y más específicamente, a la relación del *efecto riqueza* con el *efecto saldos monetarios reales* y a la controversia sobre la neutralidad de la política monetaria.

En general, en la literatura los términos *efecto riqueza*, *efecto saldos monetarios reales* y *efecto Pigou* se refieren a la incidencia que provoca un cambio en el valor real (de algunos componentes) de la riqueza sobre el gasto.

Es deseable distinguir el *efecto Pigou*, que dice relación con el influjo de un cambio en el valor real del dinero exógeno sobre el gasto, del *efecto saldos monetarios reales*, que se refiere al resultado de un cambio en el valor real del dinero exógeno y endógeno sobre el gasto, del *efecto riqueza* financiera, que añade a lo anterior, la consecuencia del cambio en el valor real del *stock* de bonos de la deuda pública (ponderado por aquella parte del flujo futuro de impuestos originados por ésta que no son descontados por el sector privado) sobre el gasto privado.

Si dentro de la riqueza se incorpora el valor de los bonos de la deuda pública, el *efecto saldos monetarios reales* es mayor que el *efecto riqueza*.<sup>38</sup> Esto es así por cuanto si crece el dinero en términos reales, *ceteris paribus*, cae el ahorro con lo que sube la tasa de interés, reduciéndose el valor real de los bonos, con lo que el *efecto riqueza* es menor (aunque del mismo signo) que el *efecto saldos monetarios reales*.

<sup>38</sup>R. Mundell, *Monetary Theory*, Goodyear Publishing Company, 1971, capítulo 2, p. 16.

Además, en relación a la controversia histórica sobre la automaticidad del sistema capitalista para llevar a la economía al equilibrio con "pleno empleo", si se desea demostrar que frente a una caída del nivel de precios el *efecto riqueza* es empíricamente poco importante, debe mostrarse, como señala Mundell,<sup>39</sup> que el *stock* de activos financieros netos del sector privado de valor nominal fijo es una proporción muy pequeña de la riqueza total, así como que el efecto sustitución, de recomposición de los activos en cartera, es de una magnitud muy reducida. El argumento de que el gasto privado muy inelástico a la tasa de interés limita la eficacia de la política monetaria no reconoce el *efecto riqueza* ni en su influencia sobre el consumo ni sobre un amplio conjunto de activos financieros y reales que poseen algún grado de sustitución con el dinero.

Por último, un breve comentario sobre la neutralidad del dinero. Un resultado clásico de la macroeconomía tradicional es que, en presencia de flexibilidad del nivel de precios, un cambio en la cantidad de dinero nominal provoca un cambio proporcional en el nivel de precios sin afectar a las variables "reales" (ocupación, producto, tasa real de interés, consumo, inversión, etc.).

Sin embargo, estas notas confirman el resultado ya conocido en la literatura en el sentido de que, si además del dinero existen otros activos fijos en términos nominales (por ejemplo, bonos de la deuda pública) que formen parte, aunque solo sea parcialmente, de la riqueza, es claro que un alza proporcional del dinero y de los precios dejará los saldos monetarios reales inalterados, pero no así el total de riqueza. La caída de esta última provocará un mayor ahorro, una baja en la tasa de interés, una mayor inversión y, eventualmente, un mayor nivel de ingreso (si la economía no estaba en ocupación plena). Si la economía operaba a nivel de pleno empleo, la tasa de interés real disminuirá y el nivel de precios aumentará proporcionalmente menos que el incremento en la cantidad nominal de dinero.

El modelo presentado permite apreciar, desde otro ángulo, el debate respecto de que si al considerar que el valor nominal de los bonos se reajusta según las variaciones del nivel de precios, un cambio en la cantidad de dinero provoca o no efectos "reales" en la economía. Un aumento del *stock* de dinero originado por una reducción en la tasa de encaje no producirá cambios fuera del incremento proporcional en el nivel de precios (y en el valor nominal de los bonos). En cambio, si la política monetaria expansiva se genera a través de operaciones de mercado abierto, se reduce el acervo de bonos en poder del sector privado, con lo que (en la medida que estos últimos se consideren que formen parte, aunque sea parcialmente, de la riqueza), la política monetaria pura pierde su carácter de "neutral", por cuanto en el equilibrio final se alterará algo más que el nivel de precios.

<sup>39</sup>R. Mundell, *op. cit.*, capítulo 2, p. 16.