

GASTO PUBLICO, ESTRUCTURA IMPOSITIVA Y ACTIVIDAD MACROECONOMICA EN UNA ECONOMIA ABIERTA ()**

José Viñals (*)

(*) Economista, Servicio de Estudios, Banco de España. Profesor, Departamento de Economía, Universidad de Stanford.

(**) Agradezco los comentarios y sugerencias de Andrew Abel, Olivier Blanchard, Juan José Dolado y Martin Feldstein así como los del evaluador anónimo y de los participantes en los Seminarios de Macroeconomía de Harvard y Stanford. La responsabilidad de cualquier error u omisión recae exclusivamente en el autor.

El Banco de España al publicar esta serie pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

ISBN: 84-505-1385-5

Depósito legal: M.13035 - 1985

Talleres Gráficos del Banco de España

Gasto Público, Estructura Impositiva y Actividad Macro
económica en Una Economía Abierta

Resumen

En este trabajo se examinan los efectos macroeconómicos de diversas políticas fiscales en el contexto de una economía abierta con un grado sustancial de rigidez en el salario real. Todos los experimentos fiscales considerados satisfacen el criterio estricto de no conducir a ningún desequilibrio presupuestario. Se muestra que, cuando la estructura impositiva genera efectos de no neutralidad suficientemente intensos sobre los mercados de factores, la política tradicional de aumentar el presupuesto equilibrado conduce a una situación estanflacionaria acompañada por la expulsión de la inversión privada y el deterioro de la competitividad del país en los mercados internacionales. Por otro lado, en tales circunstancias, una reforma de la estructura impositiva que reduzca el impuesto sobre el factor trabajo y lo financie con una elevación del impuesto sobre el factor capital, puede dar lugar a una expansión de la producción y del empleo, junto al incremento de la inversión privada y la mejora de la competitividad del país en los mercados internacionales. En los dos casos anteriores, el efecto de expulsión o de impulsión de la inversión privada tiene lugar por cauces distintos al tradicional del tipo de interés.

Abstract

This paper analyzes the macroeconomic effects of various fiscal policies in the context of an open economy exhibiting substantial real wage rigidity. All the fiscal experiments considered satisfy the strict fiscal discipline criterion of not leading to any budgetary imbalance. It is shown that, when the distortionary effects of taxes on factor markets are strong enough, the traditionally stimulating balanced budget expansion policy leads to stagflation, investment crowding out and the deterioration of the international competitiveness of the country. On the other hand, in these circumstances, a change in the tax structure consisting in the reduction of labor tax rates being financed by an increase in capital tax rates, can lead to stimulating effects on output and employment, crowding in of private investment and the improvement of the international competitiveness of the country. In both of the above cases, the crowding out or crowding in of investment takes place through channels other than the traditional interest rate one.

I.- Introducción

La experiencia macroeconómica de las economías occidentales en los últimos años ha erosionado profundamente la confianza depositada en la política fiscal como instrumento de estabilización macroeconómica. La estrategia tradicional, consistente en situar al sector público como compensador de las insuficiencias o excesos de la demanda efectiva privada, ha ido perdiendo efectividad en los últimos años.

En la actualidad, mientras una parte de la profesión aún defiende con ahinco las virtudes de las políticas fiscales de demanda tradicionales, desde numerosos gobiernos y foros económicos internacionales se propugna la puesta en práctica de políticas fiscales de oferta¹ (reducciones presupuestarias, incentivos fiscales, etc.). En principio, hay varias razones basadas en la teoría macroeconómica que pueden explicar tales cambios de actitud y que han sido analizadas en otros trabajos (Viñals (1983, 1985)).

Según se pone de relieve en los recientes estudios de Cecco (1983), Flanagan et al. (1983) y Artus (1985): (a) durante los últimos años ha existido una falta de flexibilidad notable de los precios relativos de los factores productivos en numerosos países, especialmente los europeos; (b) diversas modalidades de políticas de oferta están actualmente siendo objeto detenido de estudio y experimentación en numerosos países.

El presente trabajo, parte de estos hechos básicos y examina algunos condicionantes potencialmente importantes de la efectividad de la política fiscal. A tal

fin, se construye un modelo macroeconómico de una economía abierta a la Mundell-Fleming, con tipo de cambio flexible. Los trabajos de Blinder (1973), Argy y Salop (1979), Layard y Nickell (1980) y Sachs (1980) son antecedentes lógicos de este trabajo, por las cuestiones planteadas y, en parte, por la metodología empleada. El elemento diferencial de éste consiste en la integración de los siguientes elementos: a) la existencia de rigidez prolongada del salario real consumo, como contrapuesta a la noción de rigidez transitoria del salario nominal, b) la no neutralidad de variaciones de la estructura impositiva para el mecanismo de asignación de los recursos, c) el carácter abierto, real y financieramente, de la economía, d) el tipo de políticas fiscales que se consideran.

Dado que las opciones de política fiscal son en principio muy numerosas, este trabajo se limita a explorar los efectos macroeconómicos de políticas fiscales que no dan lugar a ningún déficit (o superávit) presupuestario. Esto es así por dos razones fundamentales: En primer lugar, dado que se pretenden aislar los canales reales de transmisión de variaciones presupuestarias, es conveniente no introducir efectos financieros provenientes de la financiación de desequilibrios presupuestarios². En segundo lugar, es interesante estudiar cuáles son las opciones abiertas a una política fiscal no generadora de desequilibrios presupuestarios.

Por supuesto, las hipótesis anteriores no suponen una valoración normativa de la conveniencia de financiar un volumen determinado de gasto público mediante impuestos o mediante una política deficitaria³, sino simplemente de reducir el problema a unas dimensiones manejables.

Desde esta perspectiva, se examinan los efectos macroeconómicos a medio plazo de diversas políticas fiscales. Por un lado, las políticas tradicionales de demanda, basadas en alteraciones equivalentes de las cifras de gasto e ingreso público. Por otro lado, las recientes políticas de oferta, basadas en la modificación de la estructura impositiva, manteniendo el principio de equivalencia recaudatoria.

El trabajo se estructura de la forma siguiente: La segunda sección describe las hipótesis empleadas y el modelo utilizado. Las secciones tercera y cuarta examinan, respectivamente, los efectos macroeconómicos de dos tipos de política fiscal: una expansión del gasto público financiada por un aumento equivalente del ingreso público, y una variación de la estructura impositiva reduciendo unos impuestos y aumentando otros. En ambas secciones, se presta especial importancia a los canales de oferta y demanda agregada existentes en una economía abierta. La quinta sección resume los principales resultados y conclusiones obtenidas.

II.- El Modelo

Considérese una economía pequeña y abierta que produce un bien final comerciable internacionalmente a partir de los factores productivos capital y trabajo. El resto del mundo produce otro bien final, que es un sustituto imperfecto del bien doméstico y cuyo precio viene dado en unidades de moneda extranjera ($P^* \equiv 1$). La economía nacional absorbe parte de su producción domésticamente, exporta el resto, e importa el bien producido en el exterior.

Hay tres activos nacionales: dinero, bonos y acciones. Bonos y acciones son sustitutos perfectos, y bajo condiciones de movilidad perfecta del capital internacional, los primeros son sustitutos perfectos de los bonos extranjeros. Los precios del bien final doméstico y de los activos siempre equilibran sus respectivos mercados. Por el contrario, el mercado de trabajo presenta rigideces salariales reales. Consecuentemente, cualquier "desequilibrio" existente será de tipo clásico y no keynesiano. El modelo "flexprice-fixprice" utilizado se puede entender, conceptualmente, como resultado de tomar un "período de tiempo" suficientemente prolongado en el que el nivel de precios es flexible, mientras que persisten rigideces reales en el mercado de trabajo. Esta aproximación es congruente con las experiencias de las economías europeas en la última década (Artus (1985)).

Formalmente, se supone una estructura impositiva muy simple, con impuestos sobre el trabajo y el capital, este último representado por un impuesto sobre beneficios. Dentro del impuesto sobre el trabajo, se integran no sólo ciertos impuestos directos, sino también las cotizaciones de Seguridad Social. El sector público viene sujeto a la restricción de financiar sus gastos con impuestos, sin la posibilidad de acudir a políticas deficitarias o superavitarias. Finalmente, los agentes económicos tienen previsión perfecta respecto de la trayectoria de los precios, tipo de cambio y valor del capital (no nos preocuparemos en lo que sigue de distinguir entre cambios esperados \dot{X}^e y observados \dot{X} de la variable X , cualquiera que sea ésta).

A continuación se describen los componentes fundamentales de la economía.

A. Oferta Agregada

La economía produce el bien final, Y , a través de una función de producción Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala, con la ayuda de los factores productivos capital, K , y trabajo, L :

$$(1) \quad Y = F(L, K) = AL^a K^{1-a}, \quad 0 < a < 1$$

siendo A un parámetro que aproxima la productividad.

La empresa representativa maximiza su valor, esto es, el valor presente de sus "cash-flows" futuros⁴. Para ello, selecciona las cantidades adecuadas del factor trabajo, L , inversión, I , y producción, Y . Este proceso de optimización (que se detalla en el Apéndice), se lleva a cabo dentro de las coordenadas impuestas por la tecnología, la estructura de precios relativos, la estructura impositiva, el stock inicial de capital, y una función de costes de ajuste del stock de capital que se supone cuadrática, $C(I)$. [$C(0) = 0$; $C' > 0$, $C'' > 0$ para $I > 0$].

Bajo el supuesto simplificador de no depreciación, la solución del problema de optimización por la empresa genera las siguientes condiciones:

$$(2) \quad L = a \frac{1}{1-a} \frac{1}{A^{1-a}} \frac{W}{P} \frac{-1}{1-a} \cdot K$$

$$(3) \quad I = C'^{-1}(q-1) = I(q-1), \quad I' > 0$$

$$(4) \quad q = \frac{(1-t_K)(1-a)Y/K}{r} + \frac{\dot{q}}{r}$$

en las que W es el coste laboral o salario nominal bruto pagado por la empresa, P es el precio del bien producido, r el tipo de interés real, t_k el impuesto sobre beneficios y q el valor del stock de capital⁵.

La ecuación (2) es la función de demanda de trabajo de la empresa, que indica la cantidad de trabajo que se desea contratar a un nivel del salario real bruto determinado. La ecuación (3) es la función de inversión de Tobin, según la cual, la inversión privada aumenta a medida que lo hace el valor de equilibrio del stock de capital, q . Este último, viene definido en la ecuación (4). Si ésta se integra, q viene expresado como el valor presente de la productividad de una unidad adicional de capital ($\partial Y/\partial K$). Debido a la existencia de un impuesto sobre beneficios, la rentabilidad es distinta antes y después de impuestos, por lo que ' q ' viene definido en términos netos de impuestos⁶.

Por lo que respecta a la oferta de factores, el stock de capital se toma como dado en el horizonte temporal considerado ($K \equiv 1$). Su valor ' q ' oscila a fin de garantizar la tenencia voluntaria de dicho stock en cada momento⁷. En cuanto al mercado de trabajo, la trayectoria del salario real consumo (W/P_c) se ajusta al siguiente proceso:

$$(5) \quad (1-t_L)^\phi \frac{W}{P_c} = \gamma \quad 0 < \phi < 1$$

siendo P_c el índice de precios de consumo (IPC) de la forma $P_c \equiv p^\lambda s^{1-\lambda}$, S el precio de la moneda extranjera en moneda nacional (ptas./\$) o tipo de cambio nominal y λ [$\in (0,1)$] el grado de importancia de los bienes finales domésticos en el consumo. Por lo tanto

$(1-\lambda)$ es un índice del grado de apertura real de la economía.

En la ausencia de impuestos sobre las rentas del trabajo ($t_L=0$), la ecuación (5) expresa la rigidez del salario real consumo, que es igual a γ . En lo que sigue, γ se toma como un parámetro exógeno. No obstante, la expresión (5) se puede interpretar también como una forma de resumir un complejo proceso de negociación salarial (ver Oswald (1982)). Los sindicatos deciden sobre el salario real adecuado teniendo en cuenta el "tradeoff" empleo-salarios que viene representado por la función de demanda de trabajo de las empresas.

Si hay impuestos sobre el trabajo (t_L), los sindicatos aumentarán en mayor o menor grado sus demandas salariales⁸ en función del parámetro ϕ . Este parámetro --que junto a γ vendría configurado por las características de la función de producción y de la función de preferencias sindical en un análisis más completo-- se supone que toma valores comprendidos entre 0 y 1. Si se reescribe la ecuación (5) con el salario real consumo bruto como variable dependiente, se tiene que:

$$(6) \quad \frac{W}{P_c} = \gamma(1-t_L)^{-\phi}$$

Cuando $\phi = 0$, cambios en el impuesto sobre el trabajo no alteran la demanda salarial real del sindicato en términos de salario real consumo bruto. Por el contrario, cuando $\phi = 1$, un aumento del impuesto sobre el trabajo da lugar a una elevación inmediata de las demandas salariales, a fin de que el salario real consumo neto (poder adquisitivo del salario neto de impuestos) no se reduzca (γ).

Como ya se ha indicado, la función de demanda de trabajo no depende del salario real consumo (W/P_c), sino del salario real producto bruto (W/P). La relación entre ambos es la siguiente:

$$(7) \frac{W}{P} \equiv \frac{W}{P_c} \cdot \frac{P_c}{P} = \gamma(1-t_L)^{-\phi} \left(\frac{P}{S}\right)^{\lambda-1}$$

El Gráfico 1, expresa la demanda de trabajo de la empresa en función del salario real consumo demandado por los trabajadores. Si la empresa se encuentra en el punto inicial A y se produce una elevación del impuesto sobre el factor trabajo (ej. aumento de las cotizaciones de la Seguridad Social), la empresa ve subir su coste laboral o salario real producto bruto para un mismo tipo de cambio real, (siempre que $\phi > 0$). Debido a ello, la empresa se desplaza hacia arriba a lo largo de su función de demanda de trabajo hasta llegar al punto B, donde la cantidad de trabajo demandada es menor que la inicial ($L_B < L_A$).

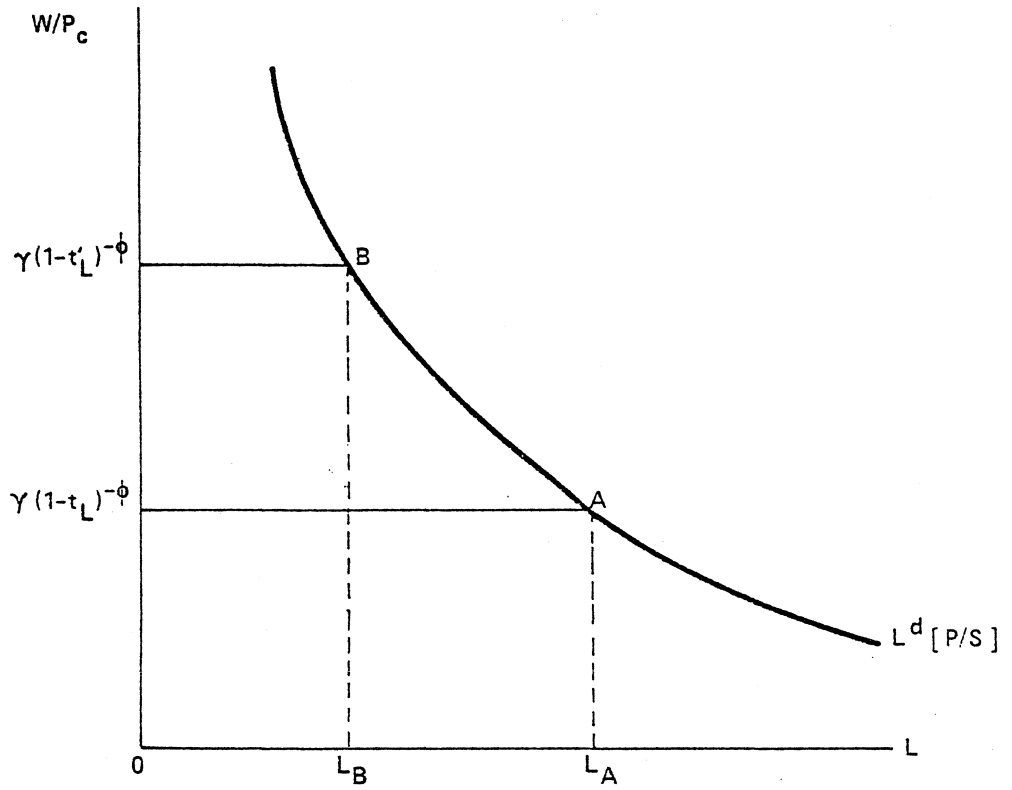
B. Demanda Agregada

En el mercado de bienes, se postula una función IS de la siguiente forma⁹:

$$(8) \quad Y = c(1-t)Y + \delta q - h(P/S) + G$$

en la que c , δ y h son constantes positivas, t es el tipo impositivo medio, $(1-t)Y$ es la renta después de impuestos, S/P el tipo de cambio real ($d(S/P) > 0$, depreciación) y G es el gasto público real.

GRAFICO 1.



$$(t'_L > t_L, \phi > 0)$$

La ecuación resume las siguientes influencias: (1) un aumento de la renta disponible eleva el consumo, (2) un aumento del valor del stock de capital, eleva la inversión y el consumo (efecto riqueza); (3) un aumento del precio del bien nacional relativo al bien extranjero empeora la balanza comercial; (4) un aumento del gasto público incrementa la demanda agregada.

La restricción presupuestaria del sector público es de la forma:

$$(9) \quad G = tY$$

Hay que hacer notar que, en una economía caracterizada por una tecnología del tipo Cobb-Douglas, el tipo impositivo medio (t), se relaciona con los tipos de imposición sobre el factor trabajo y capital de la forma siguiente:

$$(10) \quad T = t_L \frac{\partial Y}{\partial L} L + t_K \frac{\partial Y}{\partial K} K = t_L aY + t_K (1-a)Y = \\ = (at_L + (1-a)t_K)Y = tY$$

siendo T el volumen total de recaudación mediante impuestos.

Por lo que respecta al mercado de activos, existen tres activos nacionales (dinero, bonos y acciones) y un activo extranjero (bonos). Se supone que bonos extranjeros y nacionales son sustitutos perfectos en condiciones de movilidad perfecta del capital y que estos últimos y las acciones también lo son entre sí (ver Blanchard (1981)). Tomando el tipo de interés extranjero

como dado, los distintos estratos del mercado de activos se representan como sigue:

$$(11) \quad \frac{M}{P} = i^{\rho_1} Y^{\rho_2} \quad ; \quad \rho_1 < 0 \quad , \quad \rho_2 > 0$$

$$(12) \quad q = \frac{(1-t_K)(1-a)Y}{i - \dot{P}/P} + \frac{\dot{q}}{i - \dot{P}/P}$$

$$(13) \quad i = i^* + \dot{e}$$

La ecuación (11) describe el equilibrio en el mercado de dinero, siendo ρ_1 y ρ_2 las elasticidades interés y renta respectivamente de la demanda de dinero en términos reales. La ecuación (12) proviene de la ecuación (4) incorporando el supuesto de sustituibilidad perfecta entre bonos y acciones. Según este supuesto, bonos y acciones tienen la misma tasa de rentabilidad real, $r = i - \dot{P}/P$, siendo \dot{P} la variación absoluta del nivel de precios. Finalmente, la ecuación (13) es la paridad entre los tipos de interés.

El modelo queda constituido por las ecuaciones (1), (2) y (6)-(13). Dado que el análisis se centra en las consecuencias macroeconómicas a medio plazo de diversas políticas fiscales, en lo que sigue se utiliza la versión de equilibrio del modelo ($\dot{X} = 0$, $X = q$; e , P). Combinando las ecuaciones y eliminando constantes, éste se presenta de forma compacta como sigue:

$$(1B) \quad Y = (1-t_L)^\phi \frac{a}{1-a} \left(\frac{P}{S}\right)^{(1-\lambda)\frac{a}{1-a}}$$

Oferta
agregada
[1, 2, 6, 7]

$$(2B) \quad Y = [c(1-t) + \frac{\delta}{i^*}(1-t_K)(1-a)]Y-h \left(\frac{P}{S}\right) + G$$

Demanda
agregada
[8, 12, 13]

$$(3B) \quad G = [at_L + (1-a)t_K]Y$$

Restricción
Presupuesta-
ria del Sec-
tor Público
[9, 10]

$$(4B) \quad \frac{M}{P} = i^* \rho_1 Y^{\rho_2}$$

L M
[11, 13]

La estructura del modelo es recursiva. Una vez se especifican las variables exógenas del sistema, entre las que se hallan las variables fiscales (t_L , t_K), las tres primeras ecuaciones se pueden resolver para las variables (Y , P/S , G). El valor de la renta de equilibrio, a su vez, permite hallar el valor del nivel de precios doméstico a partir de la ecuación LM (que es perfectamente elástica). Por último, existe un valor único del tipo de cambio nominal compatible con el equilibrio en los mercados de bienes y de activos.

III.- Efectos macroeconómicos de un aumento de presupuesto equilibrado.

En esta sección, se examinan los efectos de un aumento del gasto público financiado por un aumento¹⁰ general del tipo impositivo, t , ($dG = dT > 0$), sin alterar la estructura relativa de la imposición ($d(t_L/t_k) = 0$).

El modelo, representado por las ecuaciones (1B)-(4B) se resuelve bajo el supuesto simplificador de que, inicialmente, $t_L = t_k = t$. Diferenciando totalmente las tres primeras ecuaciones y sustituyendo la restricción presupuestaria en la ecuación de demanda, se tiene que:

$$(14) \begin{bmatrix} 1 & -(1-\lambda) \frac{a}{1-a} \frac{Y}{P/S} \\ (1-t) & (1-m) & h \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ d(P/S) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\phi \frac{a}{1-a} \frac{Y}{1-t} dt \\ (1-m) Y dt \end{bmatrix}$$

siendo $c + \frac{\delta}{i^*}(1-a) \equiv m$, la propensión marginal de absorción de una unidad extra de renta ($0 < m < 1$).

A partir de este sistema de ecuaciones simultáneas, se pueden obtener los efectos sobre las variables reales. Haciendo uso de la ecuación (12) --con $\dot{q} = \dot{p} = 0$, $i = i^*$ -- se puede obtener también el efecto sobre el valor del capital, q , y, mediante la ecuación (3), sobre la inversión. El segundo bloque de variables --las nominales-- se puede resolver mediante la ecuación (4B) a partir de los valores de equilibrio obtenidos para las variables reales.

El efecto de un aumento de gasto público financiado mediante una elevación de impuestos [$dG = dT > 0$] en el nivel de renta, viene dado por la ecuación siguiente:

$$(15) \quad \frac{dY}{dt} = \frac{Y}{(1-t)B} \left[1 - \phi \frac{a}{1-a} (B-1) \right] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0$$

en la que $B \equiv 1 + \frac{h(1-a)P/S}{(1-t)(1-m)(1-\lambda)aY} > 1$

Como se observa en la fórmula (15), un aumento del gasto público financiado mediante impuestos tiene un efecto ambiguo en la renta real. El efecto neto en la renta agregada es la resultante de dos fuerzas de signo diferente:

1.- El mecanismo de transmisión tradicional, centrado en la expansión de la demanda agregada, viene representado por el primer componente de la expresión (15).

2.- El aumento del tipo impositivo medio, por su parte, tiene un efecto contractivo en la oferta agregada de bienes. Esto se debe a que el aumento impositivo genera un aumento de las demandas salariales de los trabajadores (si $\phi > 0$) que, a su vez, elevan el salario real producto bruto que las empresas tienen que satisfacer. Como consecuencia, la demanda de trabajo se reduce, lo que lleva consigo la reducción del empleo y la producción. Esta parte del mecanismo de transmisión viene recogida en el último componente de la ecuación (15). Se puede apreciar como, a medida que el parámetro ϕ aumenta, el efecto contractivo inducido por el lado de la oferta agregada es mayor.

Por consiguiente, la renta aumenta o disminuye como consecuencia de una expansión de presupuesto equilibrado según la magnitud del parámetro ϕ :

$$(16) \quad \frac{dY}{dt} > 0 \quad \text{si} \quad \phi < \frac{1-a}{a(B-1)}$$

Por lo tanto, las diferencias en el valor del parámetro ϕ son potencialmente importantes a la hora de explicar por qué la efectividad de la política fiscal es diferente en distintos países.

Pasando a continuación a examinar el efecto sobre el tipo de cambio real, se tiene que:

$$(17) \quad \frac{d(P/S)}{dt} = \frac{1}{B} \cdot \frac{P/S}{a(1-\lambda)(1-t)} \left[\frac{1-a}{a} + \phi \right] > 0$$

La ecuación señala que, independientemente de que la renta real aumente o disminuya, el tipo de cambio real se aprecia como resultado del aumento del presupuesto. No obstante, a medida que el parámetro ϕ aumenta, el grado de apreciación del tipo de cambio real se incrementa. Esto es así, porque se refuerza la contracción de la oferta de bienes, lo que produce un aumento todavía mayor del precio relativo del producto nacional en relación al extranjero.

Por lo que se refiere a la inversión, derivando la ecuación (12) se obtiene:

$$(18) \quad \frac{dq}{dt} = \frac{1-a}{i^*} \left[(1-t) \frac{dY}{dt} - Y \right] = \frac{[1-(1-\phi)a](1-B) \cdot Y}{i^* B} < 0$$

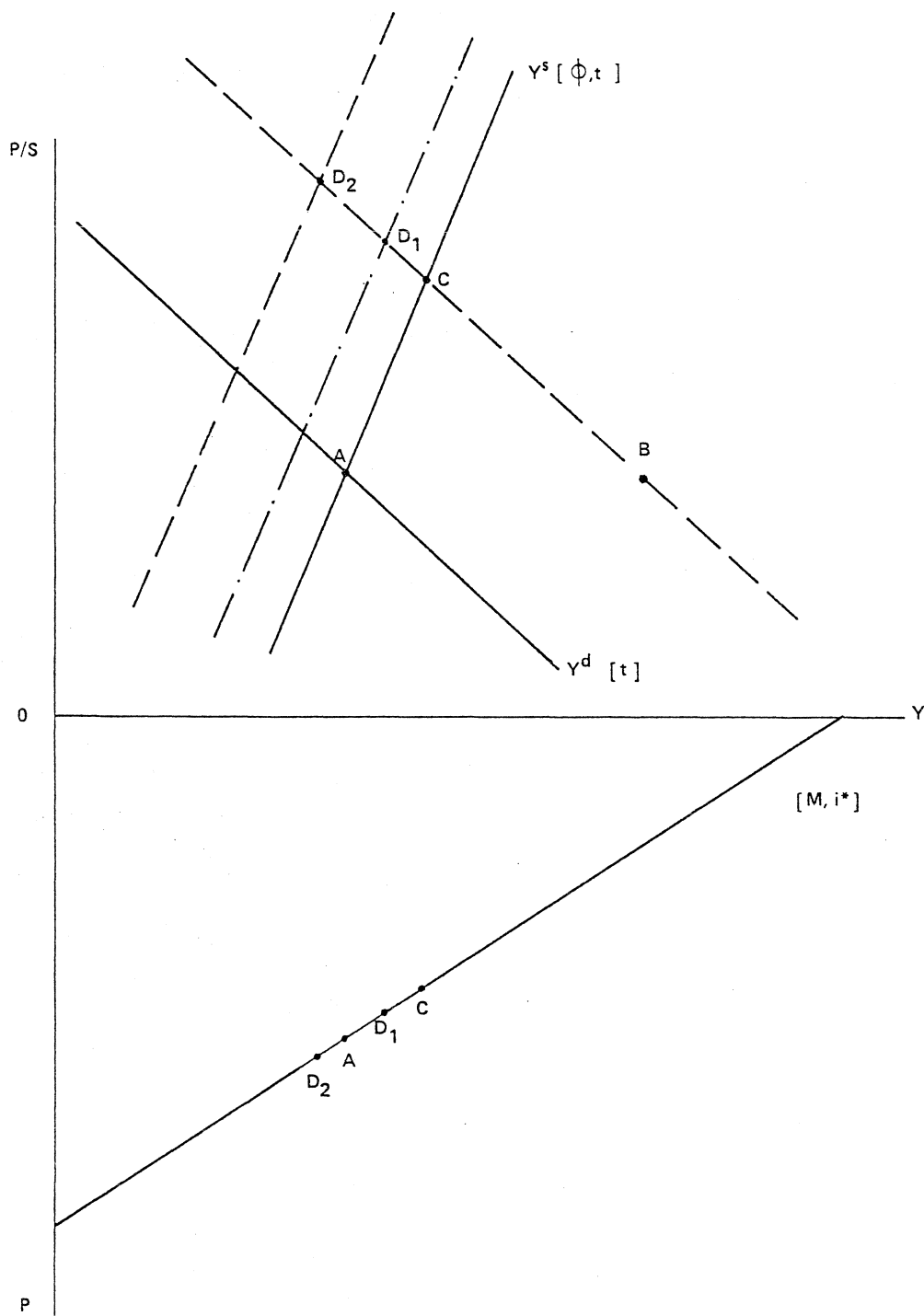
ya que $B > 1$.

Hay que hacer notar que la caída de la inversión se produce incluso en ausencia del "crowding out" tradicional mediante aumentos del tipo de interés¹¹. Intuitivamente, con una tecnología Cobb-Douglas, los aumentos de la tasa de beneficios antes de impuestos vienen ligados a los aumentos correspondientes del nivel de output, ya que $\partial Y/\partial K = (1-a).Y$ (con $K \equiv 1$). Si la renta real cae, la inversión se reducirá debido a la disminución de la tasa de beneficios antes de impuestos y debido al mayor impuesto sobre beneficios. Pero, como muestra la ecuación (18), incluso en el supuesto favorable de que la renta aumente como resultado de la política fiscal llevada a cabo, la inversión disminuye, ya que este aumento no es de suficiente magnitud como para elevar los beneficios antes de impuestos de forma que la tasa de beneficios después de impuestos aumente. Por lo tanto, como $d[dY/dt]/d\phi < 0$, a medida que ϕ aumenta, el efecto de la política fiscal considerada en la inversión es más desfavorable.

La mitad superior del Gráfico 2, ilustra los efectos de una expansión presupuestaria en la renta y en el tipo de cambio real.

La curva de demanda agregada Y^d (que en el Gráfico ya incorpora la restricción presupuestaria, por lo que G no aparece) tiene pendiente negativa. La razón es que, una apreciación del tipo de cambio real (P/S aumenta) empeora la balanza comercial, reduciendo la demanda de producto nacional. Asimismo, la curva de demanda se desplaza cuando hay variaciones del ingreso y del gasto público. Un aumento de este último financiado mediante una elevación de impuestos afecta la demanda agregada positivamente y la curva se desplaza a la derecha.

GRAFICO 2.



$$(dG = dT > 0 \mid d(t_L/t_K) = 0)$$

La curva Y^S --que en el Gráfico corresponde a la oferta agregada de bienes-- tiene pendiente positiva. Una apreciación del tipo de cambio real da lugar a un aumento de la producción nacional. En el caso de una economía abierta con salario real consumo dado, una apreciación del tipo de cambio real reduce el salario real producto, lo que incentiva a las empresas a incrementar la cantidad de trabajo demandada. Naturalmente, este efecto tiene una mayor intensidad cuanto más abierta sea la economía, pues ello permite unas mayores discrepancias entre ambos salarios reales --consumo y producto. En este caso, la función de oferta agregada es más elástica.

Por otro lado, la oferta agregada viene influida por los impuestos sobre el trabajo. Este efecto será más importante cuanto mayor sea la intensidad con que las elevaciones impositivas se incorporen a las demandas salariales. Consecuentemente, un aumento de t_L --para $\phi > 0$ -- desplaza la curva de oferta agregada hacia la izquierda.

Combinando los efectos de la expansión presupuestaria en la oferta y demanda agregadas, se tiene que: (a) el nivel de renta puede aumentar o disminuir, (b) el tipo de cambio real se aprecia en cualquier caso.

A efectos explicativos, el efecto final resultante del desplazamiento de la economía desde la posición inicial A hasta la posición final D_1 ó D_2 en el Gráfico, se puede descomponer de la forma siguiente:

1.- Un efecto puro de demanda, que depende de los parámetros estructurales que configuran la función de demanda (de A a B).

2.- Un efecto puro de oferta, que depende de la pendiente de la curva de oferta (de B a C).

3.- Un efecto inducido de oferta, proveniente de la no-neutralidad de los impuestos en el mercado de trabajo, y que depende del parámetro ϕ (de C a D_1 ó D_2).

Pasamos ahora al análisis de los efectos en las variables nominales: nivel de precios doméstico y tipo de cambio nominal.

La ecuación (19) muestra como el nivel de precios doméstico se mueve en dirección opuesta a la renta:

$$(19) \quad \frac{dP}{dt} = -\rho_2 \frac{P}{Y} \frac{dY}{dt} < 0$$

Consiguientemente, en los casos en que el impacto salarial del aumento impositivo es suficientemente elevado (ϕ tiene un valor tal que $dY/dt < 0$) se produce una situación estanflacionaria, con la renta cayendo al mismo tiempo que el nivel de precios doméstico se incrementa. Esto es así, porque la reducción de la demanda real de dinero provocada por una caída de la renta, precisa de una elevación del nivel de precios que disminuya la oferta de dinero en términos reales.

A partir del comportamiento del tipo de cambio real y nivel de precios, es posible inferir la evolución del tipo de cambio nominal de equilibrio, pues:

$$(20) \quad S \equiv \frac{1}{P/S} \cdot P$$

Por lo tanto:

$$(21) \quad \frac{dS}{dt} = - \frac{S^2}{P} \left[\rho_2 \frac{P}{SY} \frac{dY}{dt} + \frac{d(P/S)}{dt} \right] \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix}$$

Como puede observarse, dado que el tipo de cambio real se aprecia ((P/S) aumenta), el tipo de cambio nominal se aprecia cuando el nivel de precios doméstico se reduce (esto es, siempre que la renta aumenta). En caso contrario, el tipo de cambio nominal puede apreciarse o depreciarse.

La parte inferior del Gráfico, ilustra las condiciones de equilibrio de los mercados de activos (ecuación 4B) y describe la combinación de valores de la renta y el nivel de precios doméstico que igualan la oferta y demanda de dinero. Como queda señalado en el Gráfico, variaciones de la cantidad nominal de dinero o del tipo de interés extranjero desplazan el lugar geométrico de equilibrio monetario.

En conclusión, en aquellos países en los que las condiciones impositivas influyen considerablemente sobre las demandas salariales -- Φ elevado--, un intento de estimular el ritmo de actividad económica mediante una expansión de presupuesto equilibrado, puede llevar a una situación estanflacionaria.

IV. Efectos macroeconómicos de los cambios en la estructura impositiva.

Del análisis de la sección anterior se desprende que la efectividad de una política fiscal expansiva de corte tradicional, disminuye cuando: (1) menos sensible es el salario real producto a variaciones del nivel de precios, (2) mayor es la influencia de los impuestos que gravan el factor trabajo en las demandas salariales.

En esta sección, se ilustra como es posible lograr objetivos macroeconómicos mediante alteraciones de la estructura impositiva (t_L/t_k). Dichas alteraciones satisfacen el criterio de equivalencia recaudatoria, por lo que no varía ni el volumen de ingresos públicos ni el gasto público que puede ser financiado con los mismos ($dG=dT=0$).

Tomando el modelo macroeconómico (1B)-(4B), diferenciando totalmente las tres primeras ecuaciones y sustituyendo la restricción presupuestaria (3B), se pueden obtener los valores de equilibrio de las variables reales, renta y tipo de cambio real. En forma matricial:

$$(22) \begin{bmatrix} 1 & -(1-\lambda) \frac{a}{1-a} \frac{Y}{P/S} \\ (1-n) & h \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ d(P/S) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\phi \frac{a}{1-a} \frac{Y}{1-t_L} dt_L \\ \frac{\delta}{i^*} aY dt_L \end{bmatrix}$$

siendo $n = c + \frac{\delta}{i^*} [at_L + (1-a)]$ ($0 < n < 1$).

El efecto de una alteración de la estructura impositiva en el nivel de renta real es el siguiente:

$$(23) \quad \frac{dY}{dt_L} = \frac{aY}{(1-a)B} \left[(1-\lambda) \frac{\delta a}{i^*} \frac{Y}{P/S} - \phi \frac{h}{1-t_L} \right] \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix}$$

siendo $B \equiv h + (1-\lambda) \frac{a}{1-a} \frac{Y}{P/S} (1-n) > 0$

Según la ecuación (23), un cambio en la estructura impositiva puede tener un efecto positivo o negativo en la renta, al igual que sucedía con una expansión presupuestaria. Sin embargo, obsérvese que, cuanto mayor es el parámetro ϕ , más probable es que una reducción del impuesto sobre el trabajo financiado por un incremento del impuesto sobre el capital tenga un efecto estimulante para la actividad económica. En concreto:

$$(24) \quad \frac{dY}{dt_L} \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix} \quad \text{si} \quad \phi \begin{matrix} < \\ > \end{matrix} (1-\lambda) \frac{\frac{\delta a}{i^*} \frac{Y}{P/S}}{h/(1-t_L)}$$

La razón es la siguiente: en economías abiertas, con restricciones neoclásicas y con una fuerte influencia de los impuestos en las demandas salariales, una reducción de los gravámenes fiscales que inciden sobre las rentas del trabajo es una manera efectiva de estimular el empleo y la renta, incluso si esta medida fiscal tiene que ser financiada mediante una mayor imposición sobre el capital. Intuitivamente, si la principal rémora a la creación de empleo se centra en el lado de la oferta, bajo la forma de costes salariales elevados, una medida de política económica que reduzca éstos es beneficiosa, aunque tenga alguna secuela negativa para la demanda.

Obviamente, en economías en las cuales las demandas salariales no vengán influidas por consideraciones impositivas ($\Phi = 0$), una reducción del impuesto sobre el trabajo financiada con un incremento del impuesto sobre el capital, será contractiva para el empleo y el nivel de actividad.

Es importante subrayar la siguiente asimetría: en el caso de las políticas fiscales tradicionales, un valor de Φ elevado puede llevar a una reducción de la renta como resultado de una expansión presupuestaria. En el caso de las políticas fiscales de oferta, un valor de Φ elevado aumenta la probabilidad de que se produzcan efectos positivos en el ritmo de actividad económica como consecuencia de una reducción del impuesto sobre el factor trabajo financiada con un aumento del impuesto sobre el factor capital.

Pasando ahora a analizar el efecto en el tipo de cambio real (P/S), éste viene descrito en la siguiente ecuación.

$$(25) \frac{d(P/S)}{dt_L} = \frac{aY}{B'} \left[\frac{\delta}{i^*} + \frac{\Phi}{(1-a)(1-t_L)} (1-n) \right] > 0$$

Una reducción del gravamen sobre las rentas del trabajo da lugar a una depreciación del tipo de cambio real, independientemente de si la renta aumenta o no. La depreciación del tipo de cambio real es mayor a medida que crece la influencia de los impuestos en las demandas salariales (Φ), ya que ello refuerza la expansión de la producción, al reducirse el salario real producto.

Pero, aún si los efectos de esta política contribuyesen al relanzamiento de la renta y el empleo, ¿qué efectos produce sobre la inversión? Como en la sección anterior, la inversión se mueve en la misma dirección que lo hace la tasa de beneficios después de impuestos. Dado que el impuesto sobre beneficios aumenta, la inversión sólo podrá aumentar si la tasa de beneficios antes de impuestos aumenta más que proporcionalmente. Dado que la variable clave para contestar a esta pregunta es 'q', utilizando la ecuación (12) se tiene que:

$$(26) \quad \frac{dq}{dt_L} = \frac{1}{i^*} [aY + (at_L + (1-a)) \frac{dY}{dt_L}]$$

en la que se ha tenido en cuenta la restricción presupuestaria.

Como ya se ha puesto de relieve en la sección anterior, con una tecnología Cobb-Douglas, los aumentos de la tasa de beneficios antes de impuestos vienen ligados a los aumentos correspondientes del nivel de output. Por lo tanto, a menos que el output aumente con la reducción del impuesto del trabajo ($dY/dt_L < 0$), el valor del capital disminuye ($dq < 0$) y la inversión se reduce. Sustituyendo la ecuación (23) en la ecuación (26) se obtiene:

$$(27) \quad \frac{dq}{dt_L} = \frac{aY}{i^*} \left[1 + \frac{(1-a)+at_L}{(1-a)B'} \left((1-\lambda) \frac{\delta a}{i^*} \frac{Y}{P/S} - \phi \frac{h}{1-t_L} \right) \right] > 0$$

Como puede apreciarse, cuanto más elevados sea el tipo inicial t_L , y el parámetro ϕ , menos probable es que 'q' disminuya y que la inversión se resienta como consecuencia de una reducción del impuesto sobre el

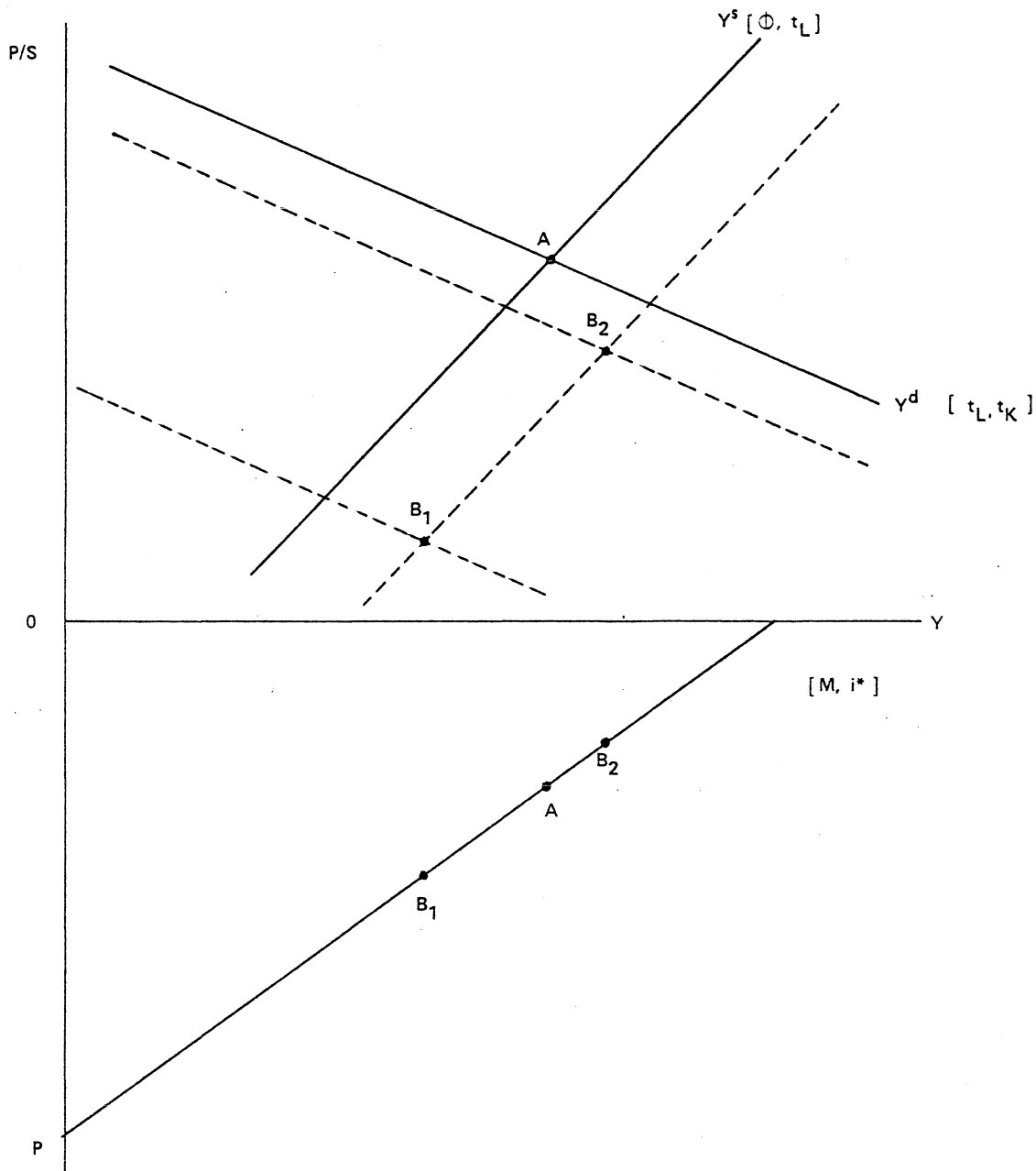
trabajo financiada con un aumento del impuesto sobre el capital.

Intuitivamente, estos resultados indican que una medida de política económica como la descrita es más favorable para la inversión y para la renta, cuanto mayores sean las distorsiones introducidas a priori en los mercados de factores por la estructura impositiva que se pretende alterar. Nótese que se abre la posibilidad de que se produzca un "crowding in" en el sistema, aunque por razones bien distintas a variaciones del tipo de interés.¹²

La parte superior del Gráfico 3 ilustra los efectos de la medida de política económica considerada en la renta y en el tipo de cambio real. Partiendo de un equilibrio inicial en el punto A, una reducción del impuesto sobre el factor trabajo, financiada por una elevación del impuesto sobre el capital, produce un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta de bienes, procedente de la reducción del salario bruto. Al mismo tiempo, el aumento del impuesto sobre el capital conduce a una contracción de la demanda de bienes. Según sea la intensidad relativa de ambos desplazamientos, la economía finalizará en la posición B_1 ó B_2 . En cualquiera de ellas el tipo de cambio real se deprecia, mientras que el comportamiento del nivel de renta es, en principio, ambiguo.

Respecto de los efectos sobre las variables nominales --nivel de precios doméstico y tipo de cambio nominal-- la ecuación (28) refleja la relación inversa entre el primero y la renta real, representada en la parte inferior del Gráfico 3:

GRAFICO 3



$(dt_L < 0, dt_K > 0 \mid dT = dG = 0)$

$$(28) \quad \frac{dP}{dt_L} = -\rho_2 \frac{P}{Y} \frac{dY}{dt_L} > 0$$

A partir de la evolución del nivel de precios y del tipo de cambio real, es posible conocer la evolución del tipo de cambio nominal ($S \equiv \frac{S}{P} \cdot P$). Como se muestra en la expresión (29):

$$(29) \quad \frac{dS}{dt_L} = -\frac{S^2}{P} \left[\rho_2 \frac{P}{SY} \frac{dY}{dt_L} + \frac{d(P/S)}{dt_L} \right] > 0$$

Dado que el tipo de cambio real se deprecia, el tipo nominal se depreciará siempre que se produzca una elevación del nivel de precios doméstico (siempre que la renta disminuya). En caso contrario, el tipo de cambio nominal puede apreciarse o depreciarse.

Es importante subrayar que la estructura impositiva (incorporando las cotizaciones de la Seguridad Social) es un dato básico para la toma de decisiones privadas, por lo que debe gozar de un grado de estabilidad elevado. Por consiguiente, el sentido que hay que dar a las políticas fiscales selectivas discutidas en esta sección, no es el de un instrumento que se varía constantemente. Muy al contrario, dado que la economía que estamos considerando tiene características estructurales en los mercados de factores que inhiben su recuperación, y dado que parte de éstos pueden estar asociados con una estructura impositiva distorsionadora, lo que se recomienda, precisamente es el reajuste de la imposición en una dirección favorable.

V. Conclusiones

Este trabajo ha examinado los efectos macroeconómicos a medio plazo de diversos tipos de políticas de índole fiscal en una economía abierta, haciendo especial hincapié en los efectos distorsionadores de la estructura impositiva en el mercado de trabajo. Como se ha demostrado, cuando dichas distorsiones son importantes, la efectividad de una expansión presupuestaria de corte tradicional ($dG = dT > 0$) puede quedar seriamente reducida, abriendo paso a la posibilidad de efectos perversos que lleven a una situación de corte estanflacionario, con un tipo de cambio real apreciado. Este resultado, contrasta vivamente con el optimismo tradicional del análisis keynesiano en lo que se refiere a los efectos estimulantes de una expansión presupuestaria para el ritmo de actividad económica.

Por otra parte, en este trabajo se sugiere una posible racionalidad macroeconómica subyacente bajo las actuales propuestas de reducción del tamaño del presupuesto (ingresos y gastos simultáneamente) en numerosos países y foros internacionales. Esta racionalidad, no se basa en la improductividad social del gasto público en relación al gasto privado. Por el contrario, incluso un aumento del gasto público que sea socialmente muy deseable, puede ser financiado de forma que dé lugar a serias distorsiones en la producción de bienes y servicios. En tales circunstancias, una política fiscal de alteración de la estructura impositiva (reducción de los impuestos sobre las rentas de trabajo financiada mediante una elevación del impuesto sobre las rentas de capital) puede estimular el empleo y la renta,

al mismo tiempo que mejora la competitividad internacional de los productos domésticos a través de una depreciación del tipo de cambio real.

Hay que tener en cuenta que, en nuestro planteamiento, la ineficacia de las políticas fiscales tradicionales de demanda se produce aún sin considerar las formas más usuales de "crowding out", puesto que a medio plazo el tipo de interés viene dado por el tipo del resto del mundo, que permanece inalterado. En relación al fenómeno del "crowding-out", este trabajo pone de relieve que la respuesta de la inversión a una determinada política fiscal no sólo depende de los efectos de ésta en el tipo de interés, sino también en la tasa neta de beneficios.

Como es patente, todas las actuaciones de política fiscal consideradas han sido diseñadas de forma que no produzcan déficit presupuestario alguno. Ello pone de relieve que el mecanismo de transmisión de la política fiscal en la economía tiene canales reales de influencia muy importantes, además de los que provienen de las alteraciones de los stocks relativos de activos financieros que se originan al financiar los déficits. Es necesario, por lo tanto, examinar las variaciones de ingresos y gastos públicos directamente --den o no den lugar a un déficit público-- a fin de calcular su impacto macroeconómico. El propósito del trabajo ha sido poner esto de manifiesto, así como hacer hincapié en la importancia que tienen para el diseño de la política fiscal la configuración del mercado de trabajo y el carácter no neutral de la estructura impositiva.

En las páginas precedentes se ha mostrado que, si bien las políticas fiscales de demanda son potencialmente efectivas cuando la economía es cerrada y sufre restricciones procedentes de la demanda agregada de bienes, aquéllas pierden mucha de su efectividad --y pueden convertirse en elementos desestabilizadores-- cuando la economía es abierta y padece problemas de oferta. En tal caso, el papel potencialmente útil de la política fiscal, ya no es el de compensar la escasez de demanda privada en una situación de crisis transitoria, sino el de remozar y dotar de mayor flexibilidad a la estructura de incentivos económicos en una situación de crisis duradera.

Obviamente, nuestras conclusiones dependen fuertemente de algunas de las hipótesis efectuadas: la naturaleza del mercado de trabajo y el comportamiento de los salarios, la ausencia del gasto público de la función de producción del sector privado, la extraordinaria simplicidad de la estructura impositiva, la ausencia de un marco intertemporal explícito en las decisiones de consumo y de una dinámica propia del stock de capital, etc. Por lo tanto, los resultados contenidos en este trabajo deben ser convenientemente matizados antes de hacer uso de los mismos con fines de política económica. Dicha matización será función de la mayor o menor similitud de nuestras hipótesis respecto de situaciones específicas en el mundo real.



NOTAS

- 1.- Veanse los trabajos de Perry y Okun (1978) y Layard y Nickell (1980).
- 2.- Los problemas asociados estrictamente con la financiación del déficit público han sido examinados recientemente desde perspectivas muy diferentes por Friedman (1978) y Sargent y Wallace (1981) entre otros.
- 3.- Consultense los trabajos de Barro (1979) y Feldstein (1984) sobre este punto.
- 4.- El análisis se basa en la teoría neoclásica de la inversión, refinada recientemente por Abel (1978) y Hayashi (1982). Se supone que las empresas mantienen sus expectativas con certeza.
- 5.- Se supone que la "q" media y marginal son idénticas. Formalmente, esto requiere que la empresa sea competitiva y que la función de beneficios sea linealmente homogénea. Como se demuestra en Hayashi (1982), una estructura de costes de ajuste del stock de capital compatible con dicha homogeneidad es de la forma $IC(I/K)$.
- 6.- El modelo simplifica extraordinariamente el fenómeno de la imposición sobre el capital y el trabajo e incorpora el supuesto de neutralidad de las elevaciones de precios en la estructura impositiva. Para un análisis de todos estos puntos, de gran complejidad, consúltese Feldstein (1980).
- 7.- En el contexto temporal de medio plazo en que nos movemos, es lícito tomar el stock de capital como dado y hablar al mismo tiempo de inversión, pues la magnitud del primero es empíricamente de un orden de magnitud mucho mayor que la del segundo. En el largo plazo, obviamente, este supuesto ya no es válido.
- 8.- Se supone que la incidencia nominal del impuesto sobre las rentas del trabajo recae totalmente sobre

los trabajadores. Aunque el parámetro ϕ puede en principio tener cualquier valor, en lo que sigue se acota su rango.

- 9.- Se normalizan a la unidad: el precio del bien extranjero, la renta y la riqueza exteriores, y el stock de capital. Los saldos monetarios en términos reales son omitidos como un componente de la riqueza, y se supone que no hay bonos emitidos por el sector público. También se supone que las propensiones a consumir de perceptores de rentas del trabajo y del capital son las mismas (no hay efectos distributivos). Por último la función de inversión general de la ecuación (3) toma una forma específica en la ecuación (8).

- 10.- En ésta y en la siguiente sección se supone, como es razonable pensar, que no se dan las condiciones para que se recaude más mediante una reducción de impuestos (efecto Laffer). En el trabajo de Fullerton (1980) se establece que el "efecto Laffer" es altamente improbable en base a la evidencia empírica disponible.

- 11.- Sobre las distintas posiciones teóricas acerca del efecto "crowding out", consúltese Blinder y Solow (1973), Barro (1974), Friedman (1978), y Tobin (1980), entre otros.

Por otro lado, a largo plazo, t_k influye sobre el stock de capital, modificando la oferta de bienes. Como puede apreciarse, un análisis más completo, que recogiera el efecto sobre el stock de capital y de éste sobre la oferta agregada, reforzaría el efecto estanflacionario de la política fiscal considerada cuando ϕ es suficientemente elevado. Si el valor de ϕ es reducido, el efecto negativo sobre el stock de capital reduce el impacto estimulante de dicha política.

- 12.- En este caso, si se ampliara el análisis para recoger los efectos inducidos sobre el stock de capital, el efecto sobre la oferta agregada tenderá a ser más favorable cuanto mayor sea ϕ .

A P E N D I C E

El Proceso de Optimización de la Empresa

La empresa maximiza el valor presente de su "cash-flow" en términos reales:

$$(A.1) \max U = \int_0^{\infty} [(1-t_k)(Y - \frac{W}{P}L) - (I + C(I))] \exp[-\int_0^t r(v)dv] dt$$

sujeto a $K = I$, a la estructura específica de la función de producción F y al stock inicial de capital. Se supone que la empresa se financia sin recurrir a fondos ajenos por simplicidad.

La empresa resuelve el problema de optimización y selecciona las trayectorias de las variables de control (L, I) . Haciendo uso del "principio del máximo", el Hamiltoniano se escribe como:

$$(A.2) H = [(1-t_k)(F(K,L) - \frac{W}{P}L) - (I + C(I)) - qI] \exp[-\int_0^t r(v)dv] dt$$

siendo q el valor de la adición de una unidad al stock de capital.

Las condiciones de primer orden resultantes de la maximización del Hamiltoniano son las siguientes:

$$(A.3) \frac{\partial H}{\partial L} = \frac{\partial F}{\partial L} - \frac{W}{P} = 0$$

$$(A.4) \quad \frac{\partial H}{\partial I} = -1 - C'(I) + q = 0$$

$$(A.5) \quad (1-t_k) \frac{\partial F}{\partial K} = -(\dot{q} - rq)$$

Utilizando la forma específica de la función de producción, las ecuaciones (A.3) - (A.5) se convierten en las expresiones (2)-(4) del texto principal.

REFERENCIAS

- ABEL, Andrew B. (1978), "Investment and the Value of Capital", Federal Reserve Bank of Boston, Report 65, Diciembre.
- ARGY, Victor and J. Salop (1979), "Price and Output Effects of Monetary and Fiscal Policy under Flexible Exchange Rates", International Monetary Fund Staff Papers, Junio, pp. 224-256.
- ARTUS, Jacques R. (1985), "An Empirical Evaluation of the Disequilibrium Real Wage Rate Hypothesis", IMF Staff Papers, Junio, pp. 249-302.
- BARRO, Robert J. (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?", Journal of Political Economy, November, pp. 1095-1117.
- BARRO, Robert J. (1979), "On the Determination of the Public Debt", Journal of Political Economy, 87, Octubre, pp. 940-97.
- BLANCHARD, Oliver J. (1981), "Output, The Stock Market and Interest Rates", American Economic Review, Marzo, pp. 132-143.
- BLINDER, Alan (1973), "Can Income Tax Increases be Inflationary? An Expository Note", National Tax Journal, XXVI, Junio, pp. 295-301.
- BLINDER, Alan, and R. Solow (1973), "Does Fiscal Policy Matter?", Journal of Public Economics, Noviembre, pp. 319-337.
- DE CECCO, Marcello (ed.) (1983), International Economic Adjustment, St. Martin's Press, New York.

- FELDSTEIN, Martin S. (1980), "Fiscal Policies, Inflation and Capital Formation", American Economic Review, Septiembre, pp. 636-650.
- FELDSTEIN, Martin S. (1984), "Debt and Taxes in the Theory of Public Finance", National Bureau of Economic Research, Working Paper Num. 433, Agosto.
- FLANAGAN, Robert J., D.W. Soskice, y L. Ulman (1983), Unionism, Economic Stabilization, and Incomes Policies: European Experience, The Brookings Institution.
- FRIEDMAN, Benjamin M. (1978), "Crowding Out or Crowding In? Economic Consequences of Financing Government Deficits", Brookings Papers on Economic Activity 3, pp. 593-654.
- FULLERTON, Don (1980), "On the Possibility of an Inverse Relationship Between Tax Rates and Government Revenues", National Bureau of Economic Research, Working Paper Num. 467, Abril.
- HAYASHI, FUMIO, (1982), "Tobin's Marginal q and Average q: A Neoclassical Interpretation", Econometrica, 50, pp. 213-224.
- LAYARD, Richard y S. Nickell (1980), "The Case for Subsidizing Extra Jobs", Economic Journal, Marzo.
- OKUN, Arthur (1978), "Efficient Disinflationary Policies", American Economic Review, Mayo, pp. 348-352.
- OSWALD, Andrew (1982), "The Microeconomic Theory of the Trade Union", Economic Journal, vol. 92, Num. 367, Septiembre, pp. 576-95.
- PERRY, George y Arthur Okun, (1978), Curing Chronic Inflation, Washington, D.C., The Brookings Institution.

SACHS, Jeffrey D. (1980), "Wages, Flexible Exchange Rates, and Macroeconomic Policy", Quarterly Journal of Economics, Junio, pp. 731-747.

SARGENT, Thomas J. y N. Wallace (1981), "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Otoño, pp. 1-17.

TOBIN, James, (1980), "Stabilization Policy Ten Years After", Brookings Papers on Economic Activity 1, pp. 19-71.

VIÑALS, José (1983), "Los Shocks de Oferta y El Proceso de Ajuste Macroeconómico", Estudios Económicos, Servicio de Estudios, Banco de España, núm. 33.

VIÑALS, José (1985), "El Déficit Público y sus Efectos Macroeconómicos. Algunas consideraciones" de próxima aparición en Papeles de Economía Española, núm. 22.



DOCUMENTOS DE TRABAJO:

- 7801 **Vicente Poveda y Ricardo Sanz:** Análisis de regresión: algunas consideraciones útiles para el trabajo empírico (*).
- 7802 **Julio Rodríguez López:** El PIB trimestral de España, 1958-1975. Avance de cifras y comentarios (*). (Publicadas nuevas versiones en Documentos de Trabajo núms. 8211 y 8301).
- 7803 **Antoni Espasa:** El paro registrado no agrícola 1964-1976: un ejercicio de análisis estadístico univariante de series económicas (*). (Publicado en Estudios Económicos n.º 15).
- 7804 **Pedro Martínez Méndez y Raimundo Poveda Anadón:** Propuestas para una reforma del sistema financiero.
- 7805 **Gonzalo Gil:** Política monetaria y sistema financiero. Respuestas al cuestionario de la CEE sobre el sistema financiero español (*). Reeditado con el número 8001.
- 7806 **Ricardo Sanz:** Modelización del índice de producción industrial y su relación con el consumo de energía eléctrica.
- 7807 **Luis Angel Rojo y Gonzalo Gil:** España y la CEE. Aspectos monetarios y financieros (*).
- 7901 **Antoni Espasa:** Modelos ARIMA univariantes, con análisis de intervención para las series de agregados monetarios (saldos medios mensuales) M_3 y M_2 .
- 7902 **Ricardo Sanz:** Comportamiento del público ante el efectivo (*).
- 7903 **Nicolás Sánchez-Albornoz:** Los precios del vino en España, 1861-1890. Volumen I: Crítica de la fuente.
- 7904 **Nicolás Sánchez-Albornoz:** Los precios del vino en España, 1861-1890. Volumen II: Series provinciales.
- 7905 **Antoni Espasa:** Un modelo diario para la serie de depósitos en la Banca: primeros resultados y estimación de los efectos de las huelgas de febrero de 1979.
- 7906 **Agustín Maravall:** Sobre la identificación de series temporales multivariantes.
- 7907 **Pedro Martínez Méndez:** Los tipos de interés del Mercado Interbancario.
- 7908 **Traducción de E. Giménez-Arnau:** Board of Governors of the Federal Reserve System-Regulations AA-D-K-L-N-O-Q (*).
- 7909 **Agustín Maravall:** Effects of alternative seasonal adjustment procedures on monetary policy.
- 8001 **Gonzalo Gil:** Política monetaria y sistema financiero. Respuestas al cuestionario de la CEE sobre el sistema financiero español (*).
- 8002 **Traducción de E. Giménez-Arnau:** Empresas propietarias del Banco. Bank Holding Company Act-Regulation «Y» (*).
- 8003 **David A. Pierce, Darrel W. Parke, and William P. Cleveland, Federal Reserve Board and Agustín Maravall, Bank of Spain:** Uncertainty in the monetary aggregates: Sources, measurement and policy effects.
- 8004 **Gonzalo Gil:** Sistema financiero español (*). (Publicada una versión actualizada en Estudios Económicos n.º 29).
- 8005 **Pedro Martínez Méndez:** Monetary control by control of the monetary base: The Spanish experience (la versión al español se ha publicado como Estudio Económico n.º 20).
- 8101 **Agustín Maravall, Bank of Spain and David A. Pierce, Federal Reserve Board:** Errors in preliminary money stock data and monetary aggregate targeting.
- 8102 **Antoni Espasa:** La estimación de los componentes tendencial y cíclico de los indicadores económicos.
- 8103 **Agustín Maravall:** Factores estacionales de los componentes de M_3 . Proyecciones para 1981 y revisiones, 1977-1980.
- 8104 **Servicio de Estudios:** Normas relativas a las operaciones bancarias internacionales en España.
- 8105 **Antoni Espasa:** Comentarios a la modelización univariante de un conjunto de series de la economía española.
- 8201 **Antoni Espasa:** El comportamiento de series económicas: Movimientos atípicos y relaciones a corto y largo plazo.
- 8202 **Pedro Martínez Méndez e Ignacio Garrido:** Rendimientos y costes financieros en el Mercado Bursátil de Letras.

- 8203 **José Manuel Olarra y Pedro Martínez Méndez:** La Deuda Pública y la Ley General Presupuestaria.
- 8204 **Agustín Maravall:** On the political economy of seasonal adjustment and the use of univariate time-series methods.
- 8205 **Agustín Maravall:** An application of nonlinear time series forecasting.
- 8206 **Ricardo Sanz:** Evaluación del impacto inflacionista de las alzas salariales sobre la economía española en base a las tablas input-output.
- 8207 **Ricardo Sanz y Julio Segura:** Requerimientos energéticos y efectos del alza del precio del petróleo en la economía española.
- 8208 **Ricardo Sanz:** Elasticidades de los precios españoles ante alzas de diferentes inputs.
- 8209 **Juan José Dolado:** Equivalencia de los tests del multiplicador de Lagrange y F de exclusión de parámetros en el caso de contrastación de perturbaciones heterocedásticas.
- 8210 **Ricardo Sanz:** Desagregación temporal de series económicas (*).
- 8211 **Julio Rodríguez y Ricardo Sanz:** Trimestralización del producto interior bruto por ramas de actividad. (Véase Documento de Trabajo n.º 8301).
- 8212 **Servicio de Estudios. Estadística:** Mercado de valores: Administraciones Públicas. Series históricas (1962-1981).
- 8213 **Antoni Espasa:** Una estimación de los cambios en la tendencia del PIB no agrícola, 1964-1981.
- 8214 **Antoni Espasa:** Problemas y enfoques en la predicción de los tipos de interés.
- 8215 **Juan José Dolado:** Modelización de la demanda de efectivo en España (1967-1980).
- 8216 **Juan José Dolado:** Contrastación de hipótesis no anidadas en el caso de la demanda de dinero en España.
- 8301 **Ricardo Sanz:** Trimestralización del PIB por ramas de actividad series revisadas
- 8302 **Cuestionario OCDE. Servicio de Estudios. Estadística.** Cuadro de flujos financieros de la economía española (1971-1981) (*).
- 8303 **José María Bonilla Herrera y Juan José Camio de Allo:** El comercio mundial y el comercio exterior de España en el período 1970-1981: Algunos rasgos básicos.
- 8304 **Eloísa Ortega:** Índice de precios al consumo e índice de precios percibidos.
- 8305 **Servicio de Estudios. Estadística:** Mercado de Valores: Instituciones financieras. Renta fija. Series históricas (1962-1982).
- 8306 **Antoni Espasa:** Deterministic and stochastic seasonality: an univariate study of the Spanish Industrial Production Index.
- 8307 **Agustín Maravall:** Identificación de modelos dinámicos con errores en las variables.
- 8308 **Agustín Maravall, Bank of Spain and David A. Pierce, Federal Reserve Board:** The transmission of data noise into policy noise in monetary control.
- 8309 **Agustín Maravall:** Depresión, euforia y el tratamiento de series maniaco-depresivas: el caso de las exportaciones españolas.
- 8310 **Antoni Espasa:** An econometric study of a monthly indicator of economic activity.
- 8311 **Juan José Dolado:** Neutralidad monetaria y expectativas racionales: Alguna evidencia en el caso de España.
- 8312 **Ricardo Sanz:** Análisis cíclicos. Aplicación al ciclo industrial español.
- 8313 **Ricardo Sanz:** Temporal disaggregation methods of economic time series.
- 8314 **Ramón Galián Jiménez:** La función de autocorrelación extendida: Su utilización en la construcción de modelos para series temporales económicas.
- 8401 **Antoni Espasa y María Luisa Rojo:** La descomposición del indicador mensual de cartera de pedidos en función de sus variantes explicativas.
- 8402 **Antoni Espasa:** A quantitative study of the rate of change in Spanish employment.
- 8403 **Servicio de Producción y Demanda Interna:** Trimestralización del PIB por ramas de actividad, 1975-1982.
- 8404 **Agustín Maravall:** Notas sobre la extracción de una señal en un modelo ARIMA.
- 8405 **Agustín Maravall:** Análisis de las series de comercio exterior —I—.
- 8406 **Ignacio Mauleón:** Aproximaciones a la distribución finita de criterios Ji- cuadrado: una nota introductoria.
- 8407 **Agustín Maravall:** Model-based treatment of a manic-depressive series.
- 8408 **Agustín Maravall:** On issues involved with the seasonal adjustment of time series.

- 8409 **Agustín Maravall**: Análisis de las series de comercio exterior –II–.
- 8410 **Antoni Espasa**: El ajuste estacional en series económicas.
- 8411 **Javier Ariztegui y José Pérez**: Recent developments in the implementation of monetary policy.
- 8412 **Salvador García-Atance**: La política monetaria en Inglaterra en la última década.
- 8413 **Ignacio Mauleón**: Consideraciones sobre la determinación simultánea de precios y salarios.
- 8414 **María Teresa Sastre y Antoni Espasa**: Interpolación y predicción en series económicas con anomalías y cambios estructurales: los depósitos en las cooperativas de crédito.
- 8415 **Antoni Espasa**: The estimation of trends with breaking points in their rate of growth: the case of the Spanish GDP.
- 8416 **Antoni Espasa, Ascensión Molina y Eloísa Ortega**: Forecasting the rate of inflation by means of the consumer price index.
- 8417 **Agustín Maravall**: An application of model-based signal extraction.
- 8418 **John T. Cuddington y José M. Viñals**: Budget deficits and the current account in the presence of classical unemployment.
- 8419 **John T. Cuddington y José M. Viñals**: Budget deficits and the current account: An intertemporal disequilibrium approach.
- 8420 **Ignacio Mauleón y José Pérez**: Interest rates determinants and consequences for macroeconomic performance in Spain.
- 8421 **Agustín Maravall**: A note on revisions in arima-based signal extraction.
- 8422 **Ignacio Mauleón**: Factores de corrección para contrastes en modelos dinámicos.
- 8423 **Agustín Maravall y Samuel Bentolila**: Una medida de volatilidad en series temporales con una aplicación al control monetario en España.
- 8501 **Agustín Maravall**: Predicción con modelos de series temporales.
- 8502 **Agustín Maravall**: On structural time series models and the characterization of components.
- 8503 **Ignacio Mauleón**: Predicción multivariante de los tipos interbancarios.
- 8504 **José Viñals**: El déficit público y sus efectos macroeconómicos: algunas reconsideraciones.
- 8505 **José Luis Malo de Molina y Eloísa Ortega**: Estructuras de ponderación y de precios relativos entre los deflatores de la Contabilidad Nacional.
- 8506 **José Viñals**: Gasto público, estructura impositiva y actividad macroeconómica en una economía abierta.

* *Las publicaciones señaladas con un asterisco se encuentran agotadas.*

Información: Banco de España, Servicio de Publicaciones. Alcalá, 50. 28014 Madrid.

