

UNA NOTA SOBRE LA POSIBLE DINAMICA DEL TIPO DE INTERES REAL DESDE LOS ENFOQUES NEOCLASICO Y KEYNESIANO

*Alejandro Peláez Ruiz-Fornells**

El tipo de interés real y sus valores probables en el futuro, como criterios para la asignación intertemporal de la riqueza de los agentes, resultan afectados por la coyuntura económica. Ahora bien, el estudio de este condicionante llevará a distintos resultados sobre la evolución del tipo real —y, por tanto, a diferentes combinaciones intertemporales de riqueza—, dependiendo del modelo adoptado en el análisis. La diferencia en estos resultados procede de aquella que existe entre los supuestos de partida de cada enfoque y de sus implicaciones para la evolución de precios —con la influencia determinante del «lado de la oferta»—, y de tipos nominales. La adecuación a la realidad de los supuestos, debería —quizá—, ser tenida en cuenta.

Palabras clave: *modelo de crecimiento neoclásico, modelo de crecimiento keynesiano, tipo de interés, asignación de recursos, análisis teórico.*

1. Introducción

Consideraciones recientes sobre la actividad económica del sector público muestran un consenso creciente sobre la idea clásica del equilibrio presupuestario. Una de las implicaciones de lo anterior es que puedan resultar afectadas las prestaciones sociales actualmente a cargo de las administraciones públicas. De este modo, ciertos componentes del «gasto en transferencias» —como ciertos gastos de la Seguridad Social— podrían ser eliminados invocando una mayor madurez o racionalidad de los agentes económicos.

La tendencia poblacional en occidente conducirá —salvo aumentos en la tasa de natalidad, deseables tanto por sus causas como por sus efectos— a cambios importantes de las pirámides de población. Ello supondrá un quebranto en la capacidad de financiación de las anteriores prestaciones sociales.

En estas circunstancias, los consumidores podrían tomar decisiones de carácter financiero que les permitan diferir parte de su consumo presente para el futuro. Uno de los criterios considerados sería el tipo de interés real, así como su evolución en el tiempo.

En las siguientes páginas analizaremos cuál podría ser la evolución del tipo de interés real de la economía situándonos en una perspectiva neoclásica o keynesiana y, alternativamente, en un contexto económico expansivo o recesivo.

La diferencia en los supuestos de partida de cada modelo conducirá a explicaciones diferentes sobre la formación de los tipos nominales y sobre el «lado de la oferta», determinando, así, tendencias diferentes en la evolución de los tipos reales.

De este modo, para contar con un criterio de decisión claro en cuanto a la elección de un instrumento de ahorro —fondo de inversión, plan de ahorro popular, plan de jubilación, pensiones, etcétera—, se debería llevar a cabo una valoración del realismo de los supuestos de cada uno de los modelos. En este sentido,

* Profesor de Fundamentos del Análisis Económico. UCM.

las actuales características de los mercados de factores y productos —y especialmente su probable evolución futura— parecen ir en contra del tradicional consenso sobre el mayor realismo del modelo keynesiano.

2. Contextos neoclásico y keynesiano

Desde la perspectiva neoclásica, el cumplimiento de la ley de Say garantiza el equilibrio macroeconómico para un nivel de producción de pleno empleo. La flexibilidad de los tipos de interés asegura que todo el ahorro será invertido. La perfecta flexibilidad de precios y salarios determina el equilibrio con pleno empleo en el mercado de trabajo.

El nivel de producción alcanzado es, por tanto, invariable determinando una función de oferta rígida al precio. La cantidad de dinero en circulación determina el nivel de precios, sin influencia en las variables reales (el dinero es «neutral»).

En el enfoque keynesiano, por el contrario, la rigidez a la baja de salarios permite la existencia de equilibrio con desempleo en el mercado de trabajo. Los principales argumentos de las funciones de ahorro e inversión son, ahora, la renta disponible y las expectativas empresariales, respectivamente, en lugar del tipo de interés. Una eventual depresión de estas expectativas, haría que el tipo de interés capaz de igualar ahorro e inversión resultase inalcanzable para la economía necesitándose, incluso tipos negativos.

La anterior depresión de la inversión haría que ésta fuese insuficiente para absorber todo el ahorro, la demanda sería insuficiente para retirar del mercado toda la producción y la economía quedaría anclada en el desempleo. Se haría necesaria la intervención de la autoridad a través de las políticas de demanda.

Al haber sacado del contexto neoclásico las funciones de oferta y demanda de fondos prestables, Keynes necesitaba una explicación alternativa para la formación del tipo de interés: el mercado de dinero. La aportación de la demanda de dinero como activo financiero (con los precedentes de Marshall y Pigou) permitía establecer una conexión entre los sectores real y monetario, a través de la demanda de inversión.

Considerando el tipo de interés real desde una u otra perspectiva podríamos alcanzar algunas conclusiones acerca de su evolución en coyuntura expansiva o recesiva.

3. El tipo de interés real y las tendencias que podrían determinar su evolución en distintas coyunturas económicas

Algunos agentes económicos, en respuesta a las posibles tendencias de determinadas prestaciones sociales, podrían considerar la decisión de diferir parte de su gasto en consumo transformando, para ello, parte de su renta presente en renta futura.

El tipo de interés real de los activos en que eventualmente se deposite dicha riqueza así como su evolución en el tiempo será, con toda probabilidad, uno de los principales criterios de decisión.

La evolución de este indicador resultará diferente si la economía se encuentra atravesando una coyuntura de expansión o si, por el contrario, su tendencia es recesiva. Asimismo, en cada una de estas circunstancias, las predicciones sobre la evolución del mismo diferirán a la luz de los modelos neoclásico y keynesiano.

A continuación, analizaremos desde una perspectiva neoclásica, en primer lugar, y keynesiana posteriormente, cuáles podrían ser los elementos que estarían ocasionando tendencias en la evolución del tipo de interés real, en cada uno de los contextos alternativos de expansión económica o recesión.

Para ello, tendremos en cuenta los siguientes supuestos:

- Siendo la inversión el componente más dinámico de la demanda, identificaremos una coyuntura económica expansiva, como aquella en que tiene lugar una expansión significativa del gasto en inversión. Análogamente, la coyuntura recesiva se representará por una caída en dicho gasto.
- El análisis se lleva a cabo en una economía cerrada.
- Los agentes elaboran sus conjeturas sobre la evolución del nivel de precios mediante un proceso de expectativas racionales, con un error de predicción nulo.

Por tanto:

$$\pi_t^e = \pi_t$$

y podríamos afirmar que

$$i_{r,t} = i_{n,t} - \pi_t$$

siendo, π_t^e = inflación esperada para t ; π_t = inflación efectiva para t ; $i_{r,t}$ = tipo de interés real en t ; $i_{n,t}$ = tipo de interés nominal en t .

Perspectiva neoclásica

Al asumir este enfoque estamos implícitamente, aceptando que:

- Existe pleno empleo —o no existe paro involuntario— en el mercado de trabajo.
- La curva de oferta agregada de la economía es, por tanto, vertical sobre el nivel de producción de pleno empleo.
- La economía se comporta conforme a la ley de Say.

Conforme a lo anterior, la causación de oferta a demanda nos permite resumir del siguiente modo el «bloque de oferta».

a) Mercado de trabajo

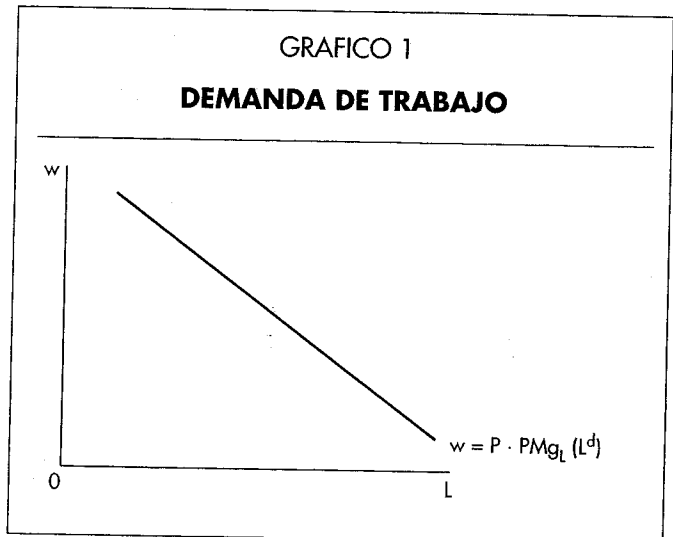
En él el comportamiento de los empresarios es tal que su demanda de trabajo puede obtenerse a partir del supuesto de comportamiento:

$$MAX B^e = IT - CT = PY - \bar{w}L - r\bar{K}$$

siendo:

$$\begin{aligned} w &= \bar{w} \\ K &= \bar{K} \\ Y &= F(L, \bar{K}) \end{aligned}$$

El empresario demandará, por tanto, factor trabajo hasta que:



$$\frac{\partial B^e}{\partial L} = P \frac{\partial Y}{\partial L} - \bar{w} = 0$$

es decir, hasta que:

$$w = VPMg_L$$

o bien (Gráfico 1):

$$\begin{aligned} L^d &= f\left(\frac{w}{p}\right) \\ &(-) \end{aligned}$$

Por su parte, el comportamiento de los trabajadores se obtiene a partir del supuesto:

$$MAX U = U(Y, T)$$

siendo: Y = bienes de consumo, T = horas de ocio.

El comportamiento del trabajador puede, por tanto, ser expresado:

$$MAX U = U(wH, 24-H)$$

siendo \bar{w} = salario, H = horas trabajadas.

La aplicación de la condición de primer orden, conduce al resultado:

$$\frac{\partial U}{\partial H} = \frac{\partial U}{\partial Y} \cdot \frac{\partial Y}{\partial H} + \frac{\partial U}{\partial (24-H)} \cdot \frac{\partial (24-H)}{\partial H} = 0$$

o bien,

$$\frac{\partial U}{\partial Y} \cdot w + \frac{\partial U}{\partial T} \cdot (-1) = 0$$

siendo:

$$\frac{\partial Y}{\partial H} = w$$

$$\frac{\partial U}{\partial (24-H)} = \frac{\partial U}{\partial T}$$

$$\frac{\partial (24-H)}{\partial H} = -1$$

$$(24-H) = T$$

$$\frac{\partial Y}{\partial H} = \frac{\partial Y}{\partial L}$$

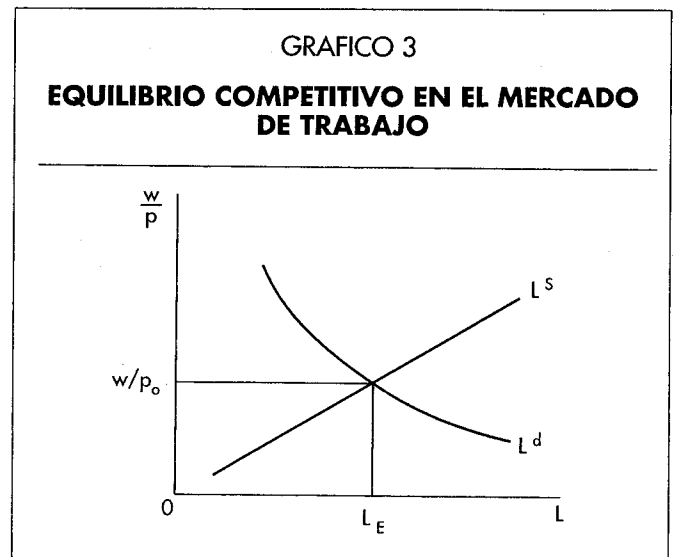
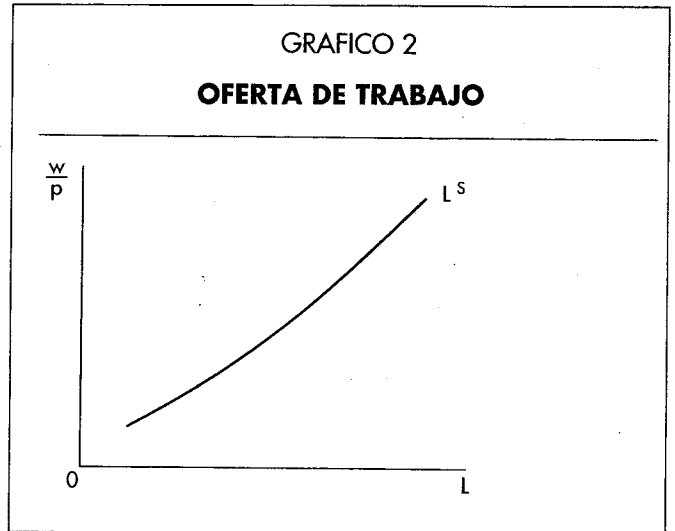
Es decir,

$$\frac{\partial U}{\partial Y} \cdot w = \frac{\partial U}{\partial T}$$

Y, por tanto,

$$w = \frac{\partial U/\partial T}{\partial U/\partial Y} = \text{RMS consumo-ocio}$$

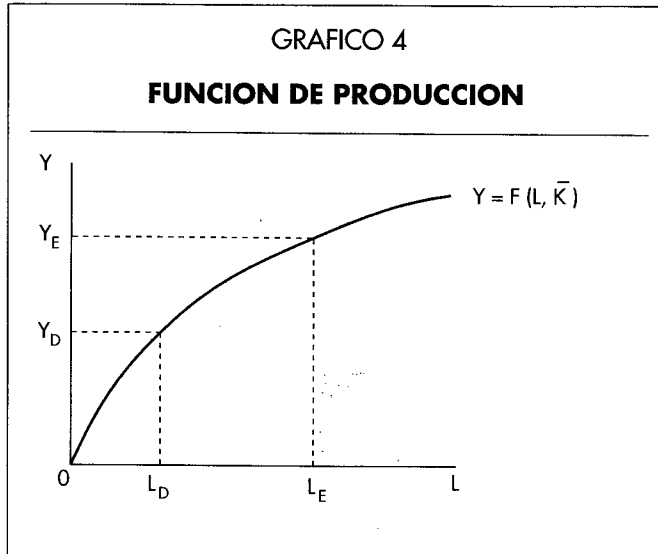
Ante un incremento en el salario tiene lugar una elevación del coste de oportunidad del ocio y, por tanto, se reduce su peso relativo en la jornada.



Por tanto (Gráfico 2),

$$L^S = g(w)$$

Finalmente, en el equilibrio competitivo, $L^S = L^d$, y el salario de equilibrio vacía el mercado y determina el nivel de empleo de equilibrio (Gráfico 3).



b) Función de producción

De entre las fases de la producción, el empresario se situará siempre entre el óptimo y el máximo técnico y lo más cercano posible a aquél.

En estas circunstancias se verifica que:

$$PM_{e_L} > PM_{g_L} \text{ y } PM_{g_L} > 0$$

o bien,

$$PM_{e_L} > 0; PM_{g_L} > 0$$

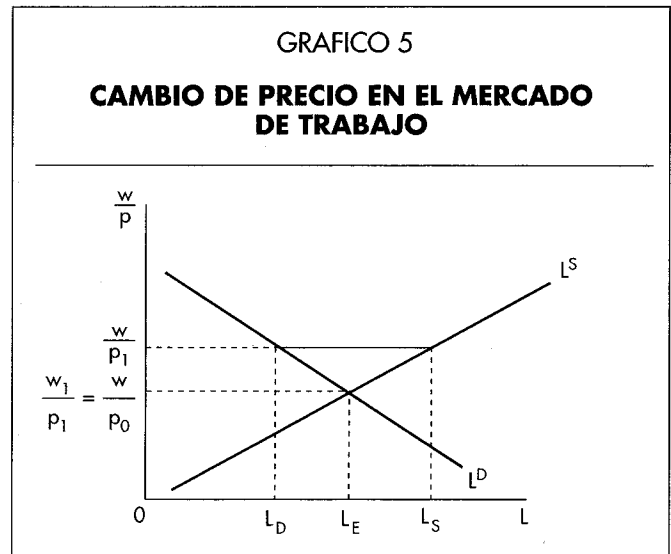
y

$$\frac{\partial ME_{e_L}}{\partial L} < 0; \frac{\partial PM_{g_L}}{\partial L} < 0$$

Una expresión formal de esta función sería (Gráfico 4):

$$Y = AI^2 K^2 - BL^3 K^3$$

Esta función de producción permite obtener el nivel de *output* (Y_E) asociado al valor de equilibrio del empleo (L_E), determinado en el mercado de trabajo.



c) Curva de oferta

Un análisis de estática comparativa permite observar los efectos sobre el nivel de producción de un cambio en los precios.

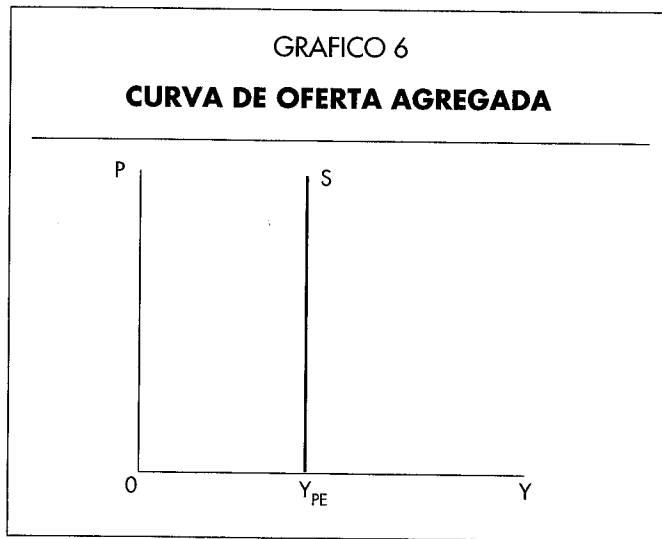
Supongamos, por tanto, que tiene lugar una reducción del nivel general de precios. El salario real tomará, entonces, un valor más alto (w/p_1), siendo $p_1 < p_0$.

Lo anterior se traducirá en un exceso de oferta de trabajo. A esta situación se encuentran asociados los valores L_D y L_S de las cantidades demandada y ofrecida de trabajo (Gráfico 5).

Por tener la demanda, en este caso, la posición corta, el intercambio en el mercado de trabajo será menor, correspondiendo al valor L_D . El nivel de *output* alcanzado será de Y_D , en el gráfico de la función de producción.

Finalmente, el exceso de oferta de trabajo provocará un descenso del salario monetario que tomará un valor (w_1), siendo $w_1 < w$. Ello hará caer el salario real, que alcanzará un valor (w_1/p_1), equivalente al inicial. El intercambio en el mercado volverá a su valor de origen L_E y lo mismo ocurrirá con la producción que volverá a ser de Y_E .

Se llega, por tanto, a la conclusión de que, tras el ajuste, ante una reducción del nivel de precios la producción permanece invariable.



El equivalente gráfico de esta relación es una curva de oferta rígida al precio (Gráfico 6), sobre la vertical del nivel de producción de equilibrio (de pleno empleo).

Ahora bien, partiendo de una expresión de la curva de Phillips ampliada con expectativas,

$$U_t^n - U_t = \alpha (\pi_t - \pi_t^e)$$

siendo:

U_t = Nivel de desempleo en t .

U_t^n = Nivel de desempleo asociado a la tasa natural en t .

y teniendo en cuenta la relación entre los mercados de bienes y de trabajo, es posible llegar a la curva de oferta:

$$Y_t^s - Y_t^n = \beta (\pi_t - \pi_t^e)$$

o, lo que es lo mismo,

$$Y_t^s = Y_t^n + \beta (\pi_t - \pi_t^e) \quad [1]$$

siendo:

Y_t^s = Nivel de producción en t .

Y_t^n = Nivel de producción en t , asociado a la tasa natural de desempleo.

Introduciendo, ahora, la hipótesis de expectativas racionales:

$$HER \quad \pi_t^e = E(\pi_t / \Omega_t) + \varepsilon_t \quad [2]$$

siendo:

Ω_t = Conjunto de información relevante al principio del período.

ε_t = Error de predicción (ruido blanco).

Llegamos, de [1] y [2], por tanto, a:

$$Y_t^s = Y_t^n + \beta [\pi_t - E(\pi_t / \Omega_t)] + \varepsilon_t$$

expresión de la curva de oferta «sorpresa» de Phelps-Friedman-Lucas, cuyo significado es que las desviaciones del nivel de producción del valor asociado a la tasa natural de desempleo son «ruido blanco».

El equilibrio en los mercados de fondos prestables y de bienes y servicios estaría recogido en las siguientes expresiones.

a) *Mercado de fondos prestables.*

$$S = I + (G - T)$$

donde, S = nivel de ahorro; I = inversión; G = gasto público; T = recaudación; Y_D = renta disponible; i = tipo de interés nominal; F_k = producto marginal del capital, siendo:

$$S = S(Y_D, i).$$

$$I = I(F_k, i).$$

$$G = \bar{G}.$$

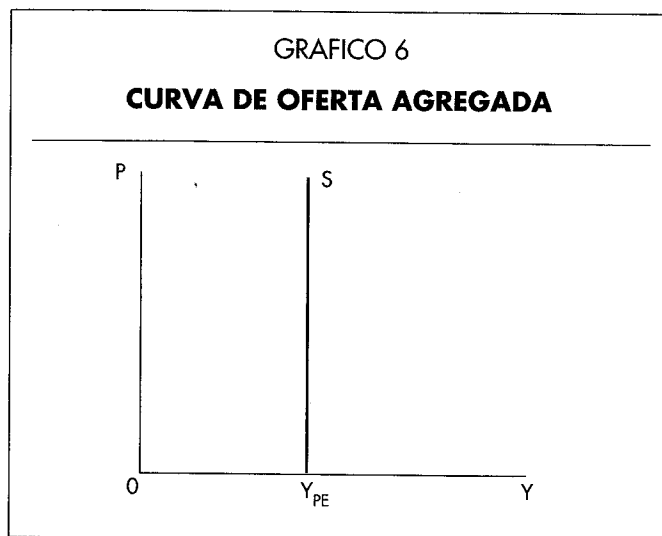
$$T = \bar{T}.$$

b) *Mercado de bienes y servicios*

$$Y = C + I + (G - T)$$

donde, C = demanda de consumo; y Y_{PE} = nivel de renta de pleno empleo,

GRAFICO 6
CURVA DE OFERTA AGREGADA



El equivalente gráfico de esta relación es una curva de oferta rígida al precio (Gráfico 6), sobre la vertical del nivel de producción de equilibrio (de pleno empleo).

Ahora bien, partiendo de una expresión de la curva de Phillips ampliada con expectativas,

$$U_t^n - U_t = \alpha (\pi_t - \pi_t^e)$$

siendo:

U_t = Nivel de desempleo en t .

U_t^n = Nivel de desempleo asociado a la tasa natural en t .

y teniendo en cuenta la relación entre los mercados de bienes y de trabajo, es posible llegar a la curva de oferta:

$$Y_t^s - Y_t^n = \beta (\pi_t - \pi_t^e)$$

o, lo que es lo mismo,

$$Y_t^s = Y_t^n = \beta (\pi_t - \pi_t^e) \quad [1]$$

siendo:

Y_t^s = Nivel de producción en t .

Y_t^n = Nivel de producción en t , asociado a la tasa natural de desempleo.

Introduciendo, ahora, la hipótesis de expectativas racionales:

$$HER \quad \pi_t^e = E(\pi_t / \Omega_t) + \varepsilon_t \quad [2]$$

siendo:

Ω_t = Conjunto de información relevante al principio del período.

ε_t = Error de predicción (ruido blanco).

Llegamos, de [1] y [2], por tanto, a:

$$Y_t^s = Y_t^n + \beta [\pi_t - E(\pi_t / \Omega_t)] + \varepsilon_t$$

expresión de la curva de oferta «sorpresa» de Phelps-Friedman-Lucas, cuyo significado es que las desviaciones del nivel de producción del valor asociado a la tasa natural de desempleo son «ruido blanco».

El equilibrio en los mercados de fondos prestables y de bienes y servicios estaría recogido en las siguientes expresiones.

a) *Mercado de fondos prestables.*

$$S = I + (G - T)$$

donde, S = nivel de ahorro; I = inversión; G = gasto público; T = recaudación; Y_D = renta disponible; i = tipo de interés nominal; F_k = producto marginal del capital, siendo:

$$S = S(Y_D, i).$$

$$I = I(F_k - i).$$

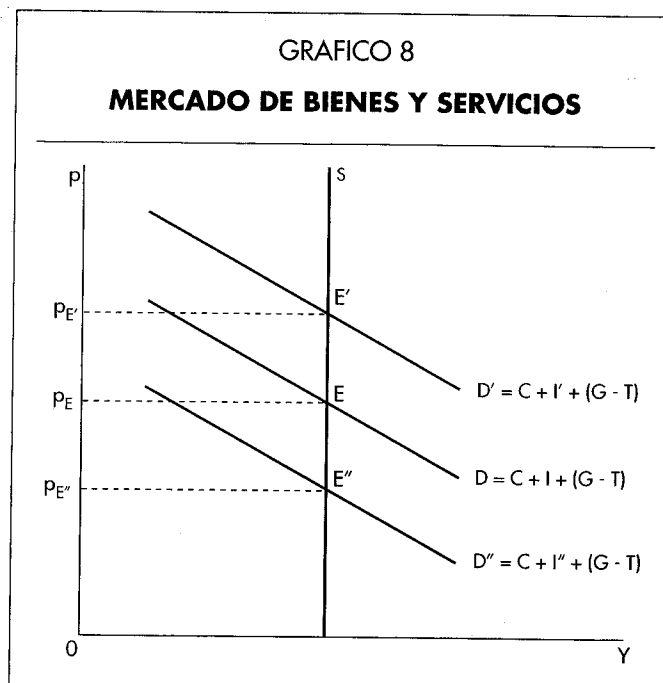
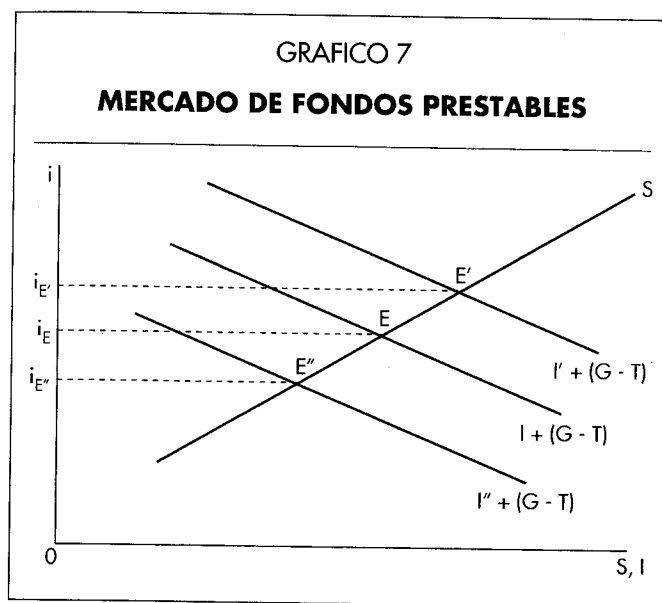
$$G = \bar{G}.$$

$$T = \bar{T}.$$

b) *Mercado de bienes y servicios*

$$Y = C + I + (G - T)$$

donde, C = demanda de consumo; Y_{PE} = nivel de renta de pleno empleo,



siendo:

$$\begin{aligned}
 Y &= \bar{Y} \quad \forall \bar{Y} = Y_{PE} \\
 C &= C(Y_D, i) \\
 I &= I(F_k - i) \\
 G &= \bar{G} \\
 T &= \bar{T}
 \end{aligned}$$

El equivalente gráfico del equilibrio en estos mercados se encuentra en los Gráficos 7 y 8, en los puntos denominados E de cada mercado.

Supongamos, ahora, que nos encontramos en una coyuntura expansiva donde, por tanto, está teniendo lugar un aumento de la demanda de inversión. A causa de ello, tendrá lugar un desplazamiento de $I + (G - T)$ hasta $I' + (G - T)$, en el mercado de fondos prestables (Gráfico 7). Para el tipo de interés i_E aparecerá, entonces, un exceso de demanda de fondos prestables que será compensado o absorbido —vía precios y cantidades— alcanzándose el equilibrio E' al que está asociado un mayor interés nominal $i_{E'}$.

En el mercado de bienes y servicios (Gráfico 8) se producirá un desplazamiento de la demanda agregada desde $D = C + I + (G - T)$ hasta $D' = C + I' + (G - T)$. Para el nivel de pre-

cios p_E aparecerá, entonces, un exceso de demanda de bienes y servicios que se absorberá —exclusivamente vía precios— alcanzándose el equilibrio E' al que se encuentra asociado un mayor nivel de precios $p_{E'}$.

Ahora bien, si deseamos observar los cambios en el tipo de interés real que podrían estar teniendo lugar, deberíamos comparar la importancia relativa de las variaciones en el tipo nominal con la de los cambios en el nivel general de precios.

Las condiciones que explican el lado de la oferta en el modelo neoclásico suponen la perfecta flexibilidad de precios y salarios. Ello se traduce en la existencia de pleno empleo en el mercado de trabajo, lo que determina una oferta agregada rígida al precio.

De ambos excesos de demanda, antes considerados, el que tiene lugar en el mercado de bienes y servicios es completamente absorbido vía precios (pues $\epsilon_p, s = 0$), mientras que el que aparece en el mercado de fondos prestables lo es vía precios y cantidades (pues $\epsilon_p, s > 0$). Es posible, por tanto, afirmar que el efecto del aumento supuesto en la inversión —coyuntura expansiva— queda recogido con mayor intensidad en la evolu-

ción del precio en el mercado de bienes (nivel general de precios) que en la evolución del precio en el mercado de fondos prestables (el tipo de interés nominal), sin que ello quiera decir que, en términos absolutos, el aumento del nivel general de precios supere al de los tipos nominales.

En conclusión, si bien desde este enfoque teórico *ex ante* no podemos saber si el tipo real es menor o mayor que antes del cambio en la inversión sí que podemos afirmar que la dinámica relativa de los precios en los procesos de ajuste es mayor en el mercado de bienes y servicios que en el de fondos prestables. Ello nos lleva a concluir que, en coyuntura expansiva, la dinámica del tipo de interés real contiene, desde un enfoque neoclásico, elementos que originarían una tendencia a su reducción.

Una coyuntura económica recesiva estaría caracterizada por una caída de la demanda de inversión que provocaría, en los mercados de fondos prestables y de bienes y servicios, sendos desplazamientos de las funciones de demanda hasta las respectivas posiciones $I'' + (G - T)$ y $D'' = C + I'' (G - T)$ en los Gráficos 7 y 8.

Los excesos de oferta que aparezcan en los mercados se absorberán, respectivamente, vía cantidades y precios en el mercado de fondos prestables y vía precios exclusivamente en el mercado de bienes y servicios. Las posiciones finales de equilibrio corresponderían a los puntos E'' , asociados a valores del tipo de interés nominal $i_{E''}$ y del nivel de precios $p_{E''}$, inferiores a los originales.

Ahora bien, análogamente al caso anterior, si deseamos observar los cambios en el tipo de interés real que podrían estar teniendo lugar, deberíamos comparar la importancia relativa de las variaciones en el tipo nominal, con la de los cambios en el nivel general de precios.

De ambos excesos de oferta, el que tiene lugar en el mercado de bienes y servicios es completamente absorbido vía precios (pues $\mathcal{E}_p S = 0$), mientras que el que aparece en el mercado de fondos prestables lo es vía precios y cantidades (pues $\mathcal{E}_p S > 0$). Es posible, por tanto, afirmar que el efecto de la caída supuesta de la inversión —coyuntura recesiva— queda recogido con mayor intensidad en la evolución del precio en el mercado de

bienes (nivel general de precios) que en la evolución del precio en el mercado de fondos prestables (el tipo de interés nominal), sin que ello implique que, en términos absolutos, la reducción del nivel general de precios supere a la de los tipos nominales.

En conclusión, si bien desde este enfoque teórico *ex ante* no podemos saber si el tipo real es mayor o menor que antes del cambio en la inversión, sí que podemos afirmar que la dinámica relativa de los precios en los procesos de ajuste es mayor en el mercado de bienes y servicios que en el de fondos prestables. Ello nos lleva a concluir que, en coyuntura recesiva, la dinámica del tipo de interés real contiene, desde un enfoque neoclásico, elementos que originarían una tendencia a su elevación.

Veamos, a continuación, qué conclusiones podrán obtenerse a partir del modelo keynesiano.

Perspectiva keynesiana

Al asumir este enfoque estamos, implícitamente, aceptando que:

- La economía se encuentra en equilibrio con desempleo.
- La curva de oferta agregada de la economía es, por tanto, creciente.
- La economía no se comporta conforme a la ley de Say, sino que existe una causación de demanda a oferta.
- El tipo de interés nominal no es el precio de equilibrio en el mercado de fondos prestables sino en el de dinero.

Las expresiones que recogen el equilibrio en los mercados de bienes y servicios y de dinero, así como el equilibrio macroeconómico toman la forma siguiente:

a) Mercado de dinero

$$\frac{\bar{M}}{p} = kY - hi$$

donde: \bar{M}/p = oferta monetaria en términos reales; k = elasticidad-renta de la demanda de dinero, h = elasticidad-interés de la demanda de dinero.

b) Mercado de bienes y servicios

$$Y = \bar{\alpha} (A - bi)$$

donde: A = gasto autónomo; $\bar{\alpha}$ = multiplicador del gasto autónomo en economía cerrada; b = elasticidad-interés de la demanda de inversión.

c) Mercado de bienes y de dinero

$$IS: Y = \bar{\alpha} (A - bi)$$

$$LM: Y = \frac{1}{k} \left(\frac{\bar{M}}{p} + hi \right)$$

en equilibrio:

$$\bar{\alpha} (A - bi) = \frac{1}{k} \left(\frac{\bar{M}}{p} + hi \right)$$

d) Oferta y demanda agregadas

La anterior función LM también puede ser expresada como:

$$LM: i = \frac{1}{h} \left(kY - \frac{\bar{M}}{p} \right)$$

y, sustituyendo en la función IS ,

$$Y = \frac{1}{\frac{1}{\bar{\alpha}} + b \frac{k}{h}} \left(A + \frac{b}{h} \frac{\bar{M}}{p} \right)$$

que es la expresión de la curva de demanda agregada de la economía.

Por su parte, una expresión simplificada de la curva de oferta tomaría la forma:

$$Y = F(p)$$

La consideración de una función de producción del tipo

$$Y = AL^2 K^2 - BL^3 K^3$$

permite asegurar que, encontrándonos entre los márgenes extensivo e intensivo —en la segunda fase de la producción— su estricta concavidad respecto al factor se traduce en unos costes crecientes, lo que supone una relación directa entre producción y precios.

En otros términos, suponiendo que vaya a tener lugar una expansión de la producción, el aumento de empleo necesario para atenderla será superior a la misma. De este modo, tendrá lugar un crecimiento de los costes variables superior al del producto, de manera que los costes variables medios —asimilables a los costes laborales unitarios— habrán aumentado. Suponiendo que el margen comercial se mantenga, ello supone un traslado a precios de dichos costes.

El equivalente gráfico del equilibrio en estos mercados se encuentra en los puntos E en las partes a), b) c) y d) del Gráfico 9.

Supongamos, a continuación, la aparición de una coyuntura expansiva caracterizada por un aumento extraordinario de la demanda de inversión.

En la parte b) del Gráfico 9 tendrá lugar un desplazamiento de la línea de demanda agregada, hasta $\bar{\alpha} (A' - bi)$, lo que elevará el nivel de producción de equilibrio hasta Y' .

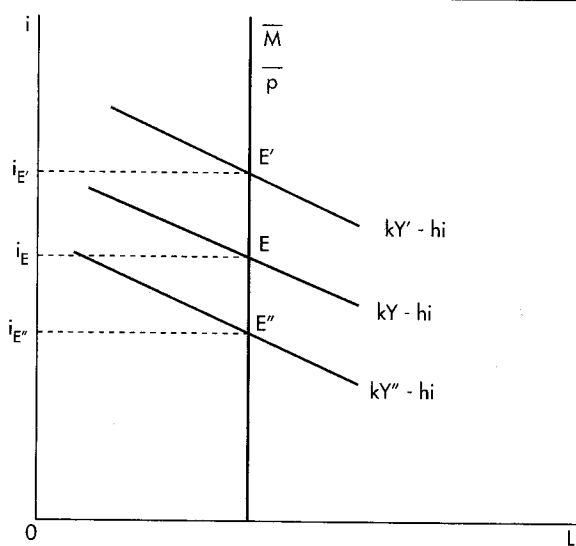
El consiguiente desplazamiento de la demanda de dinero, parte a) del mismo gráfico, hasta $kY' - hi$, debido a la expansión de su componente «para transacciones», provoca un exceso de demanda de dinero que será absorbido exclusivamente vía precios, esto es, tipos de interés nominales, alcanzándose el equilibrio en E' al que está asociado un mayor interés nominal $i_{E'}$.

El nuevo equilibrio en ambos mercados se da en el punto E' —parte c) del mismo gráfico— de intersección entre IS' y LM y que se encuentra asociado a un tipo $i_{E'}$ y un nivel de renta Y' .

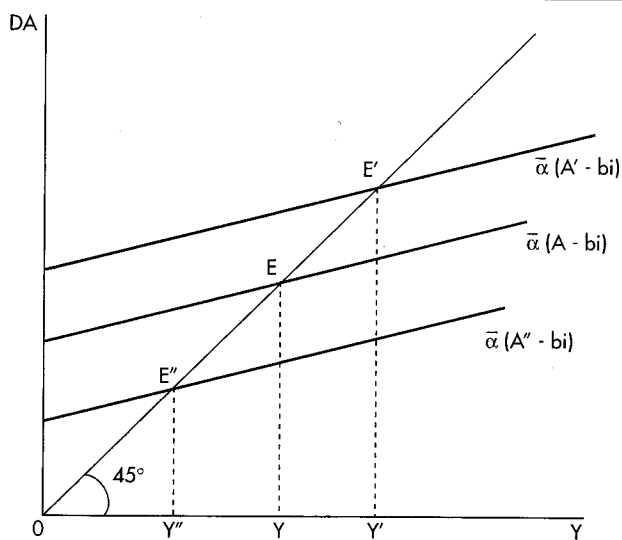
Finalmente, el nuevo equilibrio agregado se alcanza —parte d) del gráfico— en el punto E' tras haberse producido el desplazamiento de la demanda agregada desde:

GRAFICO 9

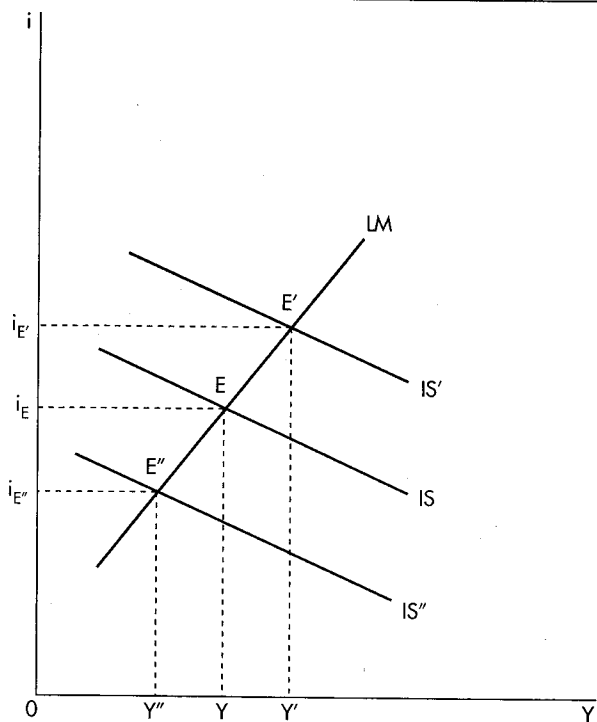
A) MERCADO DE DINERO



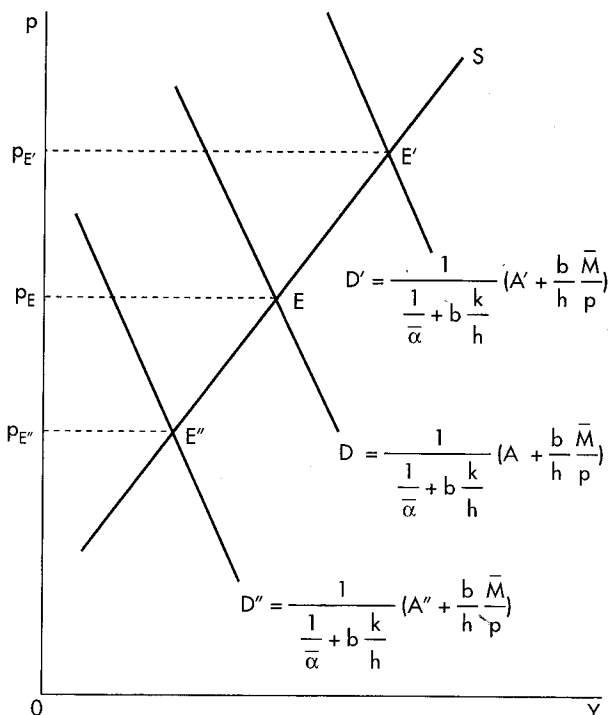
B) MERCADO DE BIENES Y SERVICIOS



C) MERCADO DE BIENES Y DINERO



D) OFERTA Y DEMANDA AGREGADAS



$$D = \frac{I}{\frac{I}{\bar{\alpha}} + b} \left(A' + \frac{b}{h} \frac{\bar{M}}{p} \right)$$

hasta

$$D' = \frac{I}{\frac{I}{\bar{\alpha}} + b} \left(A' + \frac{b}{h} \frac{\bar{M}}{p} \right)$$

habiéndose, en este caso, absorbido el exceso de demanda de bienes y servicios vía precios y cantidades. Al punto E' se encuentra asociado un mayor nivel de precios $p_{E'}$.

Ahora bien, si deseamos observar los cambios en el tipo de interés real que podrían estar teniendo lugar deberíamos comparar la importancia relativa de las variaciones en el tipo nominal con la de los cambios en el nivel general de precios.

Las condiciones que explican el lado de la oferta en el modelo keynesiano suponen la rigidez a la baja de salarios nominales. Ello se traduce en la posible existencia de desempleo involuntario en el mercado de trabajo, lo que determina una oferta agregada elástica al precio.

De ambos excesos de demanda, antes considerados, el que tiene lugar en el mercado de dinero es completamente absorbido vía precios —tipos nominales— (pues $\epsilon_p = 0$, mientras que el que aparece en el mercado agregado de bienes y servicios —parte d) del gráfico— lo es vía precios y cantidades (pues $\epsilon_p = S > 0$). Es posible, por tanto, afirmar que el efecto del aumento supuesto en la inversión —coyuntura expansiva— queda recogido con mayor intensidad en la evolución del precio en el mercado de dinero (el tipo de interés nominal) que en la evolución del precio en el mercado de bienes (nivel general de precios), sin que ello quiera decir que, en términos absolutos, el aumento de los tipos nominales supere al del nivel general de precios.

En conclusión, si bien desde este enfoque teórico *ex ante* no podemos saber si el tipo real es mayor o menor que antes

del cambio en la inversión, sí que podemos afirmar que la dinámica relativa de los precios en los procesos de ajuste es mayor en el mercado de dinero que en el mercado de bienes. Ello nos lleva a concluir que, en coyuntura expansiva, la dinámica del tipo de interés real contiene, desde un enfoque keynesiano, elementos que originarían una tendencia a su aumento.

Una coyuntura económica recesiva estaría caracterizada por una caída en la demanda de inversión que provocaría, en la parte b) del Gráfico 9, un desplazamiento de la línea de demanda agregada hasta $\bar{\alpha} (A'' - bI)$ lo que reducirá el nivel de producción de equilibrio hasta Y'' .

Se producirán, entonces, sendos desplazamientos de las funciones de demanda de dinero, de IS y de demanda agregada —partes a), c) y d) del mismo gráfico— hasta las respectivas posiciones.

$$kY'' - hi$$

$$IS''$$

y

$$D'' = \frac{I}{\frac{I}{\bar{\alpha}} + b} \left(A'' + \frac{b}{h} \frac{\bar{M}}{p} \right)$$

Los excesos de oferta que aparezcan en los mercados se absorberán, respectivamente, vía cantidades y precios en el mercado de bienes y vía precios exclusivamente en el mercado de dinero. Las posiciones finales de equilibrio corresponderían —partes a) y d) del gráfico— a los puntos E'' , asociados a valores del nivel de precios $p_{E''}$, y del tipo de interés nominal $i_{E''}$, α inferiores a los originales.

Ahora bien, análogamente, si deseamos observar los cambios en el tipo de interés real que podrían estar teniendo lugar, deberíamos comparar la importancia relativa de las variaciones en el tipo nominal, con la de los cambios en el nivel general de precios.

De ambos excesos de oferta, el que tiene lugar en el mercado de dinero es completamente absorbido vía precios —tipos nominales— (pues $\epsilon, \rho, \frac{M}{p} = 0$), siéndolo vía precios y cantidades el que aparece en el mercado de bienes y servicios, ya que $\epsilon, \rho, S > 0$. Es posible, por tanto, afirmar que el efecto de la caída supuesta de la inversión —coyuntura recesiva— queda recogido con mayor intensidad en la evolución del precio en el mercado de dinero (el tipo de interés nominal) que en la evolución del precio en el mercado de bienes (nivel general de precios), sin que ello quiera decir que, en términos absolutos, la reducción de los tipos nominales supere a la del nivel general de precios.

En conclusión, de nuevo, si bien desde este enfoque teórico *ex ante*, no podemos saber si el tipo real es menor o mayor que antes del cambio en la inversión, sí que podemos afirmar que la dinámica relativa de los precios en los procesos de ajuste es mayor en el mercado de dinero que en el mercado de bienes. Ello nos lleva a concluir que, en coyuntura recesiva, la dinámica del tipo de interés real contiene, desde un enfoque keynesiano, elementos que originarían una tendencia a la reducción.

4. Conclusiones

En este punto, parece adecuado comparar los resultados alcanzados desde las perspectivas neoclásica y keynesiana:

- En coyuntura económica expansiva, el modelo neoclásico predice una dinámica del tipo de interés real que contiene elementos que podrían originar una tendencia a su reducción, en tanto que el keynesiano pronostica una posible tendencia a su elevación.
- En coyuntura recesiva, el modelo neoclásico predice una dinámica del tipo de interés real que contiene elementos que podrían originar una tendencia a su elevación, en tanto que el keynesiano pronostica una posible tendencia a su reducción.
- La diferencia en la evolución del tipo de interés real debe su explicación a la diferencia en los valores de las elasticidades de las funciones consideradas en el análisis. Ahora bien, la diferencia en dichos valores no es sino la «traducción» de la diferencia en los supuestos de partida de cada uno de los modelos. Por

tanto, la diferencia en la evolución del tipo de interés real debe su explicación a la diferencia en los supuestos de partida de cada uno de los modelos, neoclásico y keynesiano.

- Parece, por tanto, que, al menos en este caso, el realismo de los supuestos ocupa un lugar de relevancia en cuanto a la validez de las predicciones de cada modelo.

- Teniendo en cuenta lo anterior y con las debidas reservas, dado el hecho de no ser directamente observable el tipo de interés real y dado el carácter *ex ante* del enfoque teórico utilizado, podríamos realizar las siguientes afirmaciones:

a) La consideración del tipo de interés real como principal argumento de decisión a la hora de elegir el destino de parte de la riqueza de los agentes económicos, en orden a transformar renta presente en renta futura, necesita de la interpretación de dos factores adicionales: el carácter de la coyuntura por la que atraviesa el país y el realismo de los supuestos de partida y, por tanto, la capacidad explicativa del modelo desde el que se lleve a cabo el análisis.

b) Ahora bien, la ratificación en Marrákech, cuarenta y seis años después, de la «Carta de La Habana», transformando el GATT en la Organización Mundial del Comercio por una parte, así como las tendencias generalizadas en occidente a la liberalización de los mercados de trabajo y de capitales por otra, parecen sugerir, que a largo plazo y con reservas, podríamos estar avanzando hacia una mayor similitud global de los mercados de factores y de productos a las condiciones de libre competencia.

c) Dado que dichas condiciones son más acordes con los supuestos de partida del modelo neoclásico parece coherente concluir que podríamos estar avanzando hacia una mayor validez, con las oportunas salvedades, de las predicciones de dicho modelo.

El proceso internacional de liberalización comercial es acompañado, sin embargo, por un proceso regional. En él aparecen acuerdos entre un pequeño número de países para liberar los intercambios entre sí, aunque manteniendo las barreras con el resto del mundo. La UE, el EEE, la NAFTA, MERCOSUR, etcétera, constituyen las áreas de integración, más importantes hoy.

El análisis de los efectos de este proceso geográficamente discriminatorio se encuentra, en una de sus primeras versiones, en el estudio de Viner (1950) de los efectos de la Unión Aduanera. Los efectos de creación y desviación de comercio, derivados de la Unión, habrán de ser comparados para obtener el efecto neto. Si dicho resultado es el de un aumento del nivel de protección global estaremos ante un óptimo de segundo grado (*second best*) y, por tanto, ante una situación no comparable a la existente antes de la Unión.

No será posible, entonces, concluir una superioridad de dicha Unión y, por extensión, de los procesos integradores. Parece, por tanto, que la racionalidad de la integración, deja de verse

apoyada por argumentos económicos. Es decir, la justificación de estos procesos sería, principalmente, política.

La proposición básica —de origen neoclásico— sobre la superioridad del librecomercio, que establece que «cualquier grado de intercambio es superior —desde el punto de vista de la comunidad— a una situación autárquica», podría, tomando en cuenta lo anterior, escribirse como «cualquier reducción en la tarifa exterior común de un área comercial, redundará en beneficio del comercio mundial». La racionalidad económica llevaría en ese caso a propugnar una política de librecomercio generalizada y no sujeta a discriminación geográfica. Ello es más evidente en el caso de los países «pequeños», los más beneficiados con la libertad comercial.