

LA FISCALIDAD SOBRE EL TRABAJO, Y EL DESEMPLEO EN LA OCDE

Rafael DOMÉNECH (*)
María FERNÁNDEZ
David TAGUAS

I. INTRODUCCIÓN

LA fiscalidad sobre el factor trabajo se ha constituido en un aspecto especialmente controvertido del diseño de la política fiscal en las economías occidentales durante los últimos años. La persistencia de elevadas tasas de desempleo, junto con el intenso crecimiento experimentado por la fiscalidad sobre el trabajo, en especial en los países europeos, ha tenido como consecuencia que este debate cuente con bastantes partidarios de reducir aquélla. Así, por ejemplo, tanto la OCDE como la Comisión Europea han dedicado una especial atención a este problema, tomando como punto de partida los posibles efectos favorables sobre el empleo de una reducción de los impuestos sobre el trabajo (véase OCDE, 1994, y Comisión de las Comunidades Europeas, 1993). En la medida en que la restricción presupuestaria asociada a los procesos de consolidación fiscal en los que se han visto inmersos muchos países europeos impide una disminución unilateral de estos impuestos, las opciones planteadas por estos organismos internacionales han consistido en aumentar la fiscalidad de otro tipo de bienes o factores productivos, como los impuestos sobre el consumo o sobre los bienes energéticos.

Este debate ha sido especialmente intenso en la economía española, dado el elevado desempleo existente en ella en relación con el resto de economías industrializadas. La tasa de desempleo aumentó de forma continuada en la economía española desde finales de la década de los años setenta hasta la mitad de los años ochenta, en la que rebasó la cifra del 20 por 100. La existencia de este importante desequilibrio en el mercado de trabajo español, junto con la introducción del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) en 1986, asociada al ingreso de España en la Unión Europea (UE), motivó que desde distintos ámbitos se planteara la posibilidad de reducir los costes laborales mediante la disminución de las exacciones fiscales sobre el trabajo, sustituyendo sus efectos recaudatorios por posibles elevaciones de los tipos del IVA. La idea

subyacente era que esta sustitución podría mejorar la situación del mercado de trabajo y, adicionalmente, tener efectos favorables sobre la competitividad frente al exterior, que durante dichos años mostraba contribuciones positivas al crecimiento del PIB, contrarrestando la débil evolución de la demanda interior, lo que suscitó un intenso debate (véanse, por ejemplo, Benelbas, Sastre y Taguas, 1987, o Zabalza, 1988).

Durante el último movimiento recesivo experimentado por las economías occidentales, la tasa de desempleo de la economía española aumentó considerablemente, en una situación en la que, además, los costes laborales reales invirtieron la tendencia de moderación observada durante los años anteriores. Ello contribuyó a que, de nuevo, en el debate público sobre el diseño de la política fiscal se demandaran medidas que permitieran reducir el coste laboral, tratando de incidir favorablemente sobre el empleo agregado, planteándose medidas con efecto neutral sobre los ingresos públicos —véanse, por ejemplo, Fernández, Ponz y Taguas (1994 y 1995) y Antón y de Bustos (1995)—, así como diferentes estrategias de política económica para reducir el desempleo (véanse Blanchard *et al.*, 1995, y Alogoskoufis *et al.*, 1995).

Este tipo de propuestas de política fiscal descansa en el argumento previo de que los impuestos pueden influir en el funcionamiento del mercado de trabajo. Los modelos teóricos proporcionan mecanismos por los que la imposición del trabajo, tanto si la soporta la empresa como si lo hace el trabajador, tiene efectos sobre el empleo y sobre la tasa de desempleo en situaciones en las que empresas y trabajadores actúan bajo condiciones de competencia imperfecta (véase Layard, Nickell y Jackman, 1991). No obstante, la mayor parte de estos modelos realiza un análisis de tipo estático, en contraste con el hecho de que dichos efectos parecen depender del horizonte temporal en el que se evalúan. A muy largo plazo, resulta evidente que la fiscalidad sobre el trabajo no ha podido afectar considerablemente a la tasa de desempleo si se tiene en cuenta que, en las economías occidentales, la fiscalidad presenta una clara tendencia temporal creciente, mientras que la tasa de desempleo tiene un comportamiento más estacionario. Sin embargo, a corto y a medio plazo, la fiscalidad sobre el trabajo puede tener efectos relativamente importantes sobre el desempleo, que pueden ser más o menos duraderos dependiendo de las rigideces existentes en el mercado de trabajo.

La evidencia empírica disponible está lejos de esclarecer la relación existente entre fiscalidad y

desempleo (véase, por ejemplo, Zee, 1996). En general, los resultados dependen de si el análisis se centra en las comparaciones entre países o en la dinámica temporal para cada país considerado individualmente. La evidencia de corte transversal parece sugerir que no existe ningún tipo de relación entre fiscalidad y desempleo. En un trabajo reciente, Jackman, Layard y Nickell (1996) concluyen que los aumentos de la fiscalidad tienen efectos adversos muy reducidos sobre la tasa de desempleo a largo plazo, y que no existe evidencia alguna favorable a que la sustitución de un tipo de fiscalidad por otro, manteniendo constante el nivel de fiscalidad, tenga efecto alguno sobre el empleo. Fernández, Ponz y Taguas (1994 y 1995) comparan la fiscalidad sobre el trabajo para el conjunto de países de la UE, observando que España se sitúa en el grupo de países que tiene un menor nivel de imposición sobre el factor trabajo, por lo que, en principio, parece difícil explicar el mayor desempleo de la economía española respecto al promedio europeo mediante esta variable. Sólo el Reino Unido presenta una brecha entre el salario que reciben los trabajadores y el que pagan los empleadores inferior a la española, mientras que otros países europeos (Alemania, Bélgica, Dinamarca, Francia, Holanda e Italia), con tasas de desempleo muy inferiores a la española, gravan al factor trabajo con niveles impositivos significativamente superiores. En este sentido, Blanchard y Katz (1997) señalan que la debilidad de la evidencia empírica de corte transversal ha tenido como consecuencia que el centro de atención en la explicación del desempleo se haya desplazado, durante los últimos años, desde la fiscalidad hacia otros factores, entre los que destacan la existencia de rigideces en el mercado de trabajo, el progreso tecnológico inductor de demanda de trabajo de alta cualificación y, en el caso europeo, el papel de la persistencia o histéresis del desempleo.

Estas conclusiones contrastan con las de los trabajos que utilizan datos de serie temporal. Por ejemplo, Bean, Layard y Nickell (1986) y Layard, Nickell y Jackman (1991) encuentran que el aumento de la brecha entre el salario real pagado por las empresas y el que reciben los trabajadores podría explicar una parte importante del aumento del desempleo en una muestra amplia de países de la OCDE. Más recientemente, Tyrväinen (1994), también utilizando un análisis de series temporales, ha encontrado evidencia de que la respuesta de los costes salariales a aumentos en la fiscalidad del trabajo varía de unos países a otros, dependiendo de la rigidez salarial, y no es uniforme entre los distintos tipos impositivos. En países en los que la ri-

gidez de los salarios reales parece ser pequeña, como en Estados Unidos o en el Reino Unido, el aumento de la fiscalidad sobre el trabajo no tiene efectos sobre los costes salariales ni sobre el desempleo a largo plazo. Por el contrario, en Alemania y en Canadá, la elevada rigidez salarial da lugar a unos efectos a largo plazo importantes de cambios en la brecha salarial, aunque las estimaciones de la tasa de desempleo estructural para distintos países no parecen estar exentas de problemas.

Por lo que respecta a la economía española, Dolado, Malo de Molina y Zabalza (1986) concluyen que los aumentos de la fiscalidad sobre el trabajo han tenido importantes efectos sobre el desempleo en España, resultado que han corroborado más recientemente De Lamo y Dolado (1991), López (1991), Jimeno y Toharia (1993), y Andrés, Doménech y Taguas (1996). En este último trabajo, la estimación de un sistema de ecuaciones de precios y salarios permite derivar una ley de Okun, a partir de la cual se obtiene una estimación de la tasa de desempleo estructural que depende de distintos *push-factors*, entre los que destacan los componentes de la brecha entre el coste laboral real y el salario neto de consumo.

La pregunta que surge de una forma natural es: ¿cómo es posible compatibilizar los resultados de estos trabajos con el hecho de que a muy largo plazo la fiscalidad parece no tener efectos sobre la tasa de desempleo? En este sentido, como se señala en Andrés, Doménech y Taguas (1996), dado el período muestral analizado y el fuerte comportamiento tendencial de la tasa de desempleo durante las últimas dos décadas, existen múltiples variables susceptibles de captar este efecto, entre las cuales la fiscalidad es una perfecta candidata, ya que durante el mismo período se ha incrementado de forma sustancial, aunque debe tenerse en cuenta que este aumento simultáneo del desempleo y la fiscalidad se concentra en poco más de una década, por lo que no se dispone de información suficiente para distinguir entre efectos transitorios, pero muy duraderos, y permanentes.

Este trabajo participa del interés de la abundante literatura que ha tratado de entender las razones por las que el comportamiento de las tasas de desempleo entre países ha sido tan diferente a pesar de la presencia de perturbaciones comunes, como, por ejemplo, las dos crisis del petróleo. Sin tratar de analizar el amplio conjunto de variables que puede estar detrás de dicho comportamiento diferenciado (véase, por ejemplo, la panorámica de Bean, 1994a), y que ha sido intensivamente estu-

diado en los trabajos empíricos sobre el desempleo en Europa, parece conveniente profundizar en el análisis de la relación entre fiscalidad y desempleo. En este sentido, el objetivo de este trabajo es estudiar empíricamente la relación entre estas dos variables, para lo cual se combina la información de serie temporal y corte transversal disponible para los países de la OCDE, y se tiene en cuenta la existencia de histéresis o persistencia en el desempleo de estas economías.

La estructura de este trabajo es la siguiente: en el apartado II, se presenta el marco teórico tradicional, con el que se suelen analizar los efectos de los distintos tipos impositivos que aparecen en la brecha salarial entre los salarios que pagan las empresas y los que perciben los trabajadores; en el III, se discute la evidencia empírica preliminar de la relación entre la fiscalidad del trabajo y el desempleo en los distintos países de la OCDE; en el IV, se presentan los resultados de distintas especificaciones econométricas que tratan de estimar el impacto de los cambios en el nivel de la fiscalidad del trabajo sobre la tasa de desempleo; por último, el apartado V contiene las conclusiones más destacables de este trabajo.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación se analiza, en un modelo estructural de determinación del nivel de empleo y del salario real, el impacto sobre la tasa de desempleo de los distintos componentes de la fiscalidad del factor trabajo. El modelo utiliza como punto de partida el enfoque tradicional que sirve para especificar los componentes de la tasa de desempleo compatible con una inflación estable (*NAIRU*), en el que tanto empresas como trabajadores operan en situaciones de competencia imperfecta (véase Layard, Nickell y Jackman, 1991, y Andrés, 1993).

La demanda de trabajo se deriva a partir de la maximización de beneficios por parte de las empresas, que actúan en una situación de competencia imperfecta en los mercados de bienes. Las empresas soportan unas cotizaciones sociales cuyo tipo medio efectivo es τ^{cse} , de manera que el coste laboral es igual a $W(1 + \tau^{cse})$, siendo W el salario bruto nominal. El precio relevante para las empresas al afrontar el problema de maximización de beneficios es el de producción a coste de los factores. La existencia de imposición indirecta genera una brecha entre los precios de producción a precios de mercado (P) y a coste de los factores (P^c), siendo $P = P^c(1 + \tau^i)$, donde τ^i es el tipo medio de los im-

puestos indirectos netos de subvenciones. Bajo estas condiciones, la demanda de trabajo a nivel agregado, expresada en logaritmos, se puede escribir como (1):

$$n_i^d = \alpha_0^d - \alpha_1^d (w_i + \tau_i^{cse} - p_i + \tau_i^i - \theta_i) - Z_i^d \quad [1]$$

donde θ es la productividad del trabajo y Z^d incluye todos aquellos factores que pueden influir sobre el *mark-up* de las empresas y, por lo tanto, sobre sus beneficios.

Sin embargo, desde el punto de vista de los oferentes de trabajo, el precio relevante es el de consumo, que se puede expresar como una media geométrica ponderada de los precios de producción interior y de los precios de importación expresados en moneda nacional, por lo que (véanse Fernández, Ponz y Taguas, 1994 y 1995):

$$P_i^c = (P_i^{cf})^{1-\alpha} (e_i P_i^*)^{\alpha} (1 + \tau_i^i) = P_i \left(\frac{e_i P_i^*}{P_i^{cf}} \right)^{\alpha} \quad [2]$$

donde e es el tipo de cambio nominal expresado en unidades de moneda nacional por moneda extranjera, P^* es el precio de importación expresado en moneda extranjera y α es el peso de las importaciones en el consumo privado, aunque, por razones de simplicidad, a continuación se prescinde del precio relativo de las importaciones (2).

La oferta de trabajo a escala individual se determina, como es convencional, como resultado de la maximización de la utilidad en el marco de elección renta-ocio, donde la variable relevante es el salario neto de consumo, una vez tenidas en cuenta las deducciones del salario bruto; es decir, las cotizaciones sociales a cargo del trabajador y el impuesto sobre la renta. Agregando dichas funciones de oferta, se obtiene la siguiente función de oferta de trabajo en términos logarítmicos:

$$n_i^s = \alpha_0^s + \alpha_1^s (w_i - \tau_i^d - \tau_i^{csa} - p_i - a_i) \quad [3]$$

donde τ^d es el tipo de los impuestos directos, τ^{csa} el tipo de las cotizaciones sociales a cargo del trabajador, y a es un término que recoge las aspiraciones salariales de los trabajadores. Como suele ser habitual, se supone que cuando el salario real neto de impuestos ($w_i - \tau_i^d - \tau_i^{csa} - p_i$) es inferior a un determinado salario mínimo, la oferta de trabajo es nula; es decir, los individuos abandonan el mercado de trabajo.

El modelo se cierra con una tercera ecuación en la que se supone que el salario real se determina en un proceso de negociación entre las empresas y los representantes de los trabajadores, para los cuales las demandas salariales netas de impues-

tos dependen del nivel esperado de precios (p^e), de la tasa de desempleo (U), de las aspiraciones de los trabajadores cuando deciden entrar en el mercado de trabajo (a) y de otras variables que determinan su poder negociador, como la existencia de un salario mínimo, las prestaciones de desempleo o el desajuste entre oferta y demanda de trabajo (*mismatch*), que se agrupan en Z^w . La ecuación de salarios resultante es:

$$w_t - p_t^e = \alpha_0^w - \alpha_1^w U_t + a_t + \tau_i^{csa} + \tau_i^d + Z_t^w \quad [4]$$

Suponiendo expectativas racionales y que la inflación sigue un paseo aleatorio, la sorpresa en precios se puede aproximar por la aceleración del nivel de precios $\Delta^2 p$, de manera que la ecuación de salarios puede escribirse como:

$$w_t - p_t = \alpha_0^w - \Delta^2 p_t - \alpha_1^w U_t + a_t + \tau_i^{csa} + \tau_i^d + Z_t^w \quad [4']$$

Resolviendo el sistema formado por las ecuaciones de demanda y de oferta de trabajo, y por la ecuación de salarios, se obtiene la ecuación que determina la tasa de desempleo de equilibrio:

$$U_t = \frac{1}{\beta_1} \left[\beta_0 - \Delta^2 p_t + Z_t^w + \frac{1}{\alpha_1^s + \alpha_1^d} Z_t^d + \frac{\alpha_1^d}{\alpha_1^s + \alpha_1^d} [\Phi_t + (a_t - \theta_t)] \right] \quad [5]$$

donde la cuña fiscal o impositiva, Φ , se define como:

$$\Phi_t = \tau_i^d + \tau_i^{csa} + \tau_i^f + \tau_i^{cse}$$

y los parámetros β_0 y β_1 son:

$$\beta_0 = \frac{\alpha_0^s - \alpha_0^d}{\alpha_1^s - \alpha_1^d} + \alpha_0^w \quad \text{y} \quad \beta_1 = \frac{1}{\alpha_1^s + \alpha_1^d} + \alpha_1^w$$

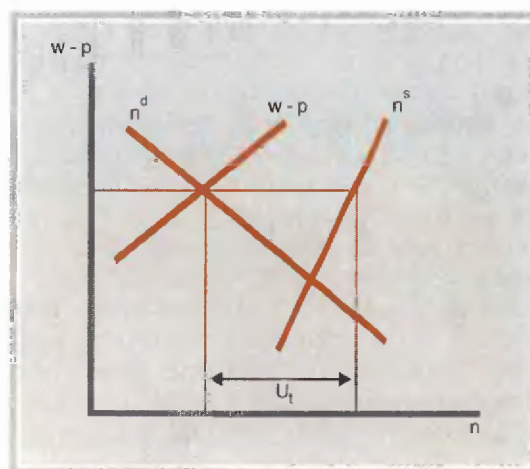
La expresión [5] recoge el efecto sobre la tasa de desempleo de las variables que determinan el poder de monopolio de las empresas en el mercado de bienes y servicios (Z^d), de los trabajadores en el mercado de trabajo (Z^w), de los distintos componentes de la cuña fiscal y de las aspiraciones salariales de los trabajadores (3).

A corto plazo, la expresión [5] refleja un comportamiento similar al de un modelo estándar del ciclo económico, en el que la política monetaria se puede utilizar para reducir el nivel de desempleo mediante la generación de inflación no anticipada ($\Delta^2 p$). Sin embargo, bajo el supuesto de expectativas racionales, no es posible mantener permanentemente engañados a los agentes económicos, por lo que, a largo plazo, $\Delta^2 p$ debe ser cero, obteniéndose de este modo la tasa de desempleo com-

patible con una inflación estable. En el gráfico 1, se han representado, en el espacio $\{n, (w - p)\}$, las ecuaciones [1], [3] y [4'], que determinan la tasa de desempleo de equilibrio del mercado de trabajo. En este modelo, la ecuación de salarios desempeña el papel que tiene en el mercado competitivo la oferta de trabajo, por lo que la intersección entre la función de demanda y la ecuación de salarios determina los niveles de salario real y empleo de equilibrio. La diferencia entre dicho nivel de empleo y la oferta agregada de trabajo competitiva permite obtener la tasa de desempleo, que se aproxima por la diferencia logarítmica entre ambas variables.

Como se puede apreciar en la ecuación [5], el marco teórico considerado supone que las variaciones del desempleo, no asociadas con sorpresas de precios, son resultado de cambios permanentes en el poder de negociación de trabajadores y empresas y de variaciones en los distintos componentes de la cuña fiscal. Por ejemplo, un aumento de las cotizaciones sociales a cargo del empleador provoca un desplazamiento hacia la izquierda de la demanda agregada de trabajo, con el consiguiente aumento de la tasa de desempleo. Igualmente, un aumento de las cotizaciones sociales a cargo del trabajador desplaza la ecuación de salarios y la oferta de trabajo hacia la izquierda, originando un aumento del desempleo. En consecuencia, este

GRÁFICO 1
DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESEMPLEO EN UN CONTEXTO NO COMPETITIVO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA DE TRABAJO



modelo predice que cualquier modificación en los componentes de la cuña fiscal que suponga una variación en el nivel de ésta tendrá efectos permanentes sobre la tasa de desempleo de equilibrio. Este resultado es el mismo que se obtiene en una amplia variedad de modelos sobre el mercado de trabajo (véase la panorámica de Bean, 1994a), y también aparece en modelos de crecimiento endógeno en los que el salario se determina de forma no competitiva (por ejemplo, Bean y Pissarides, 1993). Para que, en el marco teórico considerado, las modificaciones en el nivel de la cuña fiscal no tengan efectos permanentes sobre el desempleo, es preciso que dichas variaciones sean compensadas por movimientos en Z^w o en Z^d , de manera que se acepte la nueva distribución de renta asociada al cambio impositivo. Estos movimientos compensatorios en los vectores Z dependen de que las modificaciones impositivas sean percibidas por los agentes como transitorias o como permanentes (véase Bean, 1994a) (4).

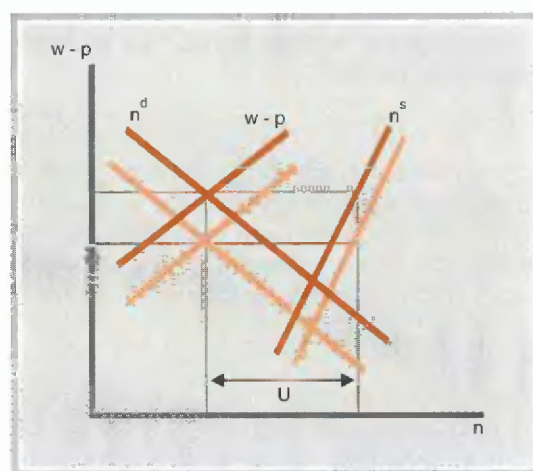
Un segundo resultado de la especificación analizada es que cambios en la composición de la cuña fiscal, manteniendo constante su nivel, no tienen efectos sobre la tasa de desempleo. En el gráfico 2, figura el efecto sobre la *NAIRU* de una política de sustitución de cotizaciones sociales a cargo del trabajador por imposición indirecta. Como se puede ver, la disminución en τ^{CSA} provoca un desplazamiento hacia abajo tanto de la ecuación de oferta competitiva de trabajo como de la ecuación de salarios, dando lugar a una reducción del desempleo. Sin embargo, el aumento de τ supone un desplazamiento, en sentido contrario, de la demanda de trabajo, siendo nulo el efecto final de ambas medidas sobre la tasa de desempleo.

No obstante, los cambios en la composición de la cuña fiscal que mantengan inalterado su nivel pueden tener efectos sobre la tasa de desempleo en el caso en que existan diferencias en el tratamiento impositivo según tipos de renta (véase Jackman, Layard y Nickell, 1996). En términos del modelo que se acaba de presentar, el razonamiento es el siguiente. En la mayoría de los modelos de negociación salarial, el poder de negociación de los trabajadores depende positivamente del coste de oportunidad de estar empleado, o salario de reserva, que incluye el valor real de la renta percibida por el trabajador en la situación de desempleo en relación con la renta salarial (Y^u/Y^w), de manera que Z^w se puede expresar en logaritmos como:

$$Z_i^w = Z_i^{w'} + \phi_1 (y_i^u - y_i^w) \quad [6]$$

donde Z^w incluye otras variables que afectan al po-

GRÁFICO 2
EFECTOS SOBRE EL DESEMPLEO
DE UN CAMBIO EN LA COMPOSICIÓN
DE LA CUÑA FISCAL



der de negociación de los trabajadores. Así, suponiendo que la renta correspondiente a la situación de desempleo se reduce a la percepción de un subsidio $Y^u = B$, sujeto al impuesto sobre la renta, el segundo término de la expresión [6] dependerá positivamente del *replacement ratio* B/W y de las cotizaciones a cargo del trabajador. Por tanto, Z^w se puede reescribir como:

$$Z_i^w = Z_i^{w'} + \phi_1 (b_i - w_i + \tau_i^{CSA}) \quad [7]$$

donde b denota el logaritmo del subsidio de desempleo. Bajo estos supuestos, la sustitución de cotizaciones a cargo del trabajador por imposición indirecta da lugar a una reducción de la *NAIRU*, a pesar de la constancia de la cuña fiscal. Volviendo al gráfico 2, y partiendo de la situación final antes descrita, la modificación de la estructura de la cuña fiscal daría lugar a un desplazamiento adicional de la ecuación de salarios hacia la derecha, como consecuencia de la reducción del poder de negociación de los trabajadores asociada a la disminución de τ^{CSA} .

III. EVIDENCIA EMPÍRICA PRELIMINAR

En este apartado, se presenta evidencia preliminar sobre la relación entre fiscalidad y desempleo en los países de la OCDE. Como se ha visto en el

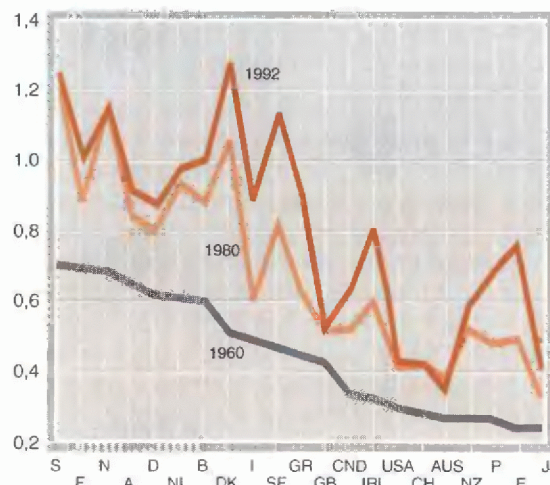
apartado anterior, el concepto relevante de fiscalidad que puede afectar a la tasa de desempleo es la brecha entre el coste laboral real (a precios de producción) y el salario real neto (a precios de consumo), que incluye la cuña fiscal, compuesta por los tipos efectivos de las cotizaciones sociales del empleador y a cargo del asalariado, de la imposición indirecta y de la imposición directa sobre el factor trabajo, así como el efecto tipo de cambio real. Aunque este segundo efecto puede haber desempeñado un papel importante en algunas economías como la española (véase Fernández, Ponz y Taguas, 1994), a continuación se centra únicamente la atención en el componente fiscal. De esta forma, la cuña fiscal se ha obtenido, para un total de 21 países de la OCDE durante el período 1965-1992, a partir de los tipos impositivos sobre el consumo, el trabajo y el capital estimados para los países de la OCDE por Boscá, Fernández y Taguas (1996).

En el gráfico 3, se puede apreciar que el período 1965-1992 se ha caracterizado por un aumento permanente de la cuña fiscal en la práctica totalidad de los países de la OCDE. Sin embargo, este incremento ha sido sustancialmente más importante en las economías europeas, destacando los casos de España, Portugal e Irlanda, que, partiendo de unos niveles iniciales inferiores, se han aproximado hacia el promedio europeo. Por el contrario, Suiza y el Reino Unido, que, al igual que los países

anteriormente citados, registraban una cuña fiscal reducida en los primeros años sesenta, han experimentado un crecimiento muy moderado en ésta, por lo que durante los años noventa han pasado a ser las economías europeas con un menor nivel de fiscalidad sobre el factor trabajo. En cuanto al nivel de la cuña fiscal, también se observan diferencias entre los países europeos y los no europeos de la OCDE, siendo superior en el caso de los primeros para todo el período muestral considerado. Este comportamiento diferencial entre ambos grupos de países, junto con el también distinto comportamiento de la tasa de desempleo, justifica el interés por la relación entre fiscalidad y desempleo.

En la UE, la tasa de desempleo aumentó después de la primera crisis energética, de forma continuada, hasta mediados de los años ochenta, reduciéndose durante el período de expansión económica de la segunda mitad de éstos, para volver a aumentar notablemente durante el último movimiento recesivo que se inició en 1992, patrón de comportamiento que se mantiene en la economía española, aunque en ésta de una forma mucho más acusada, lo que parece poner de manifiesto la existencia de un componente inercial importante en el caso de estas economías, y particularmente de la española (5). En Estados Unidos, aunque el desempleo también aumentó de forma significativa después del primer *shock* energético, no lo hizo de una forma tan tendencial como en la UE, pero además se redujo sustancialmente durante la década de los años ochenta, volviendo a un nivel próximo al observado antes del segundo *shock* energético, por lo que el comportamiento es más estacionario que en el caso de la UE. Por lo que respecta al resto de países europeos de la OCDE y a Japón, los niveles de desempleo son similares, aunque en el caso de los restantes países europeos de la OCDE repunta a finales de los años ochenta.

GRÁFICO 3
EVOLUCIÓN DEL RANKING DE PAÍSES DE LA OCDE SEGÚN SU NIVEL DE LA CUÑA FISCAL



1. Análisis de corte transversal

La evidencia empírica de tipo corte transversal en la OCDE parece indicar que no existe ningún tipo de relación entre la cuña fiscal y la tasa de desempleo, como se puede apreciar en los gráficos 4 y 5. En el primero, se ha representado dicha relación en niveles, figurando la cuña fiscal promedio en el período 1965-1992 frente a la tasa de desempleo promedio en ese mismo período. Como se ha indicado, los países no europeos de la OCDE presentan una cuña fiscal inferior a la de los países europeos, sin que, sin embargo, se encuentren unas tasas de desempleo sistemáticamente inferiores.

GRÁFICO 4
TASA DE PARO Y CUÑA IMPOSITIVA
EN LA OCDE. Promedios 1965-1992

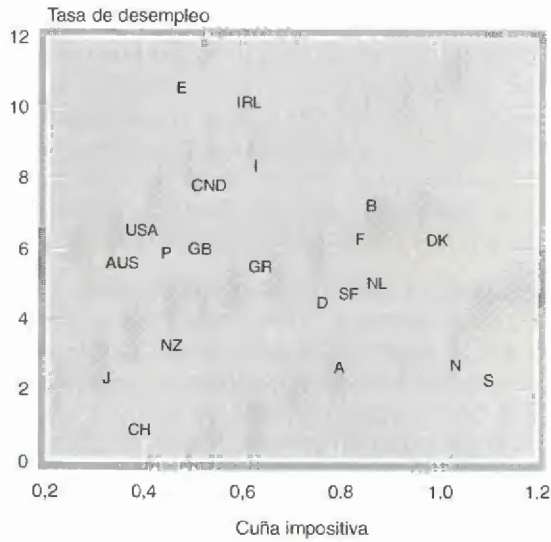
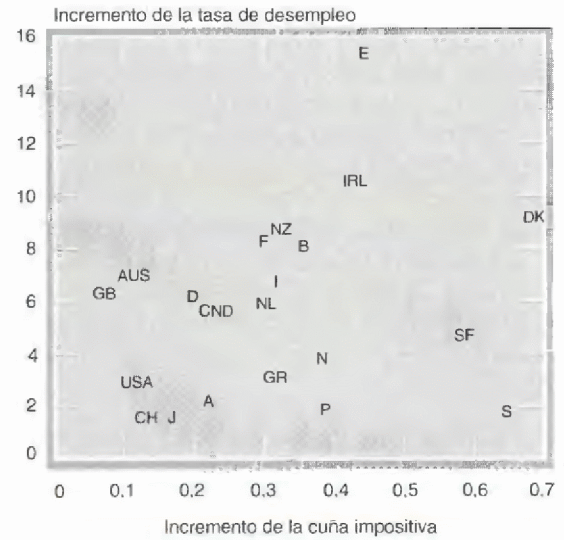


GRÁFICO 5
RELACIÓN ENTRE EL INCREMENTO EN LA
CUÑA IMPOSITIVA Y EN LA TASA DE PARO
EN LOS PAÍSES DE LA OCDE.
Promedio 1989-1992 menos promedio 1968-1965



Nótese, por ejemplo, que Estados Unidos, con una cuña fiscal significativamente inferior a la de Francia o Dinamarca, presenta una tasa de desempleo promedio muy similar a la de dichos países. Por otra parte, se observa también que dos de los países con una mayor cuña fiscal, Suecia y Noruega, han registrado unas tasas de desempleo menores que las observadas en numerosos países con menor cuña fiscal. Por último, en el caso de España, destaca su dispar comportamiento en relación con los de Portugal o Nueva Zelanda, ya que, para un nivel de la cuña fiscal similar, la tasa de desempleo ha sido significativamente superior en el caso de la economía española. Como puede observarse en el gráfico 4, si se excluyera de la muestra a Japón, Suiza y Nueva Zelanda, sería posible obtener una relación incluso negativa, lo que es indicativo de la débil relación entre los promedios de la tasa de desempleo y de la cuña fiscal en el periodo considerado.

En cuanto a la relación en primeras diferencias, en el gráfico 5 se ha representado el incremento de la cuña fiscal promedio en el periodo 1989-1992 respecto al promedio del periodo 1965-1968, frente al incremento en los mismos periodos de la tasa de desempleo (6). Nuevamente, no se puede concluir que exista una relación clara entre ambas variables, ya que aunque, efectivamente, la fiscalidad

y el desempleo han aumentado simultáneamente en todos los países considerados, no se observa un patrón de comportamiento común para el conjunto de países de la OCDE. Así, en países como Japón, Portugal y Suecia, el desempleo ha registrado un incremento similar, en torno a un punto porcentual, para incrementos muy distintos en la cuña fiscal, 0,18 puntos porcentuales del salario neto de consumo en Japón frente a 0,65 puntos en Suecia. Por otra parte, en países como el Reino Unido y Australia, ha tenido lugar un incremento muy moderado en la cuña fiscal, que, sin embargo, ha ido acompañado de un aumento significativo en la tasa de desempleo.

Aunque la evidencia anterior parece indicar que no existe relación alguna entre la fiscalidad y el desempleo, ya sea en niveles o en diferencias, estos resultados se alteran ligeramente cuando se consideran de forma separada los distintos componentes de la cuña fiscal. En el cuadro n.º 1, figura la correlación total de los incrementos de la tasa de desempleo y de la cuña fiscal, así como de sus distintos componentes y del tipo impositivo sobre el trabajo definido en Boscá, Fernández y Taguas (1996) para distintos periodos, resaltando las correlaciones que resultan significativas.

CUADRO N.º 1

CORRELACIÓN ENTRE ΔU Y LOS AUMENTOS EN LA CUÑA FISCAL

VARIABLES	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
$\Delta\Phi$	0,2467	0,0643	0,1791	0,0994	0,4334	0,2124	0,2159
$\Delta\tau^{csa}$	-0,1081	-0,0574	0,0214	0,2198	0,4575	-0,1109	0,0247
$\Delta\tau^{csd}$	-0,1113	-0,0323	-0,1628	-0,0023	0,2179	-0,0693	0,2760
$\Delta\tau^d$	0,4885	0,2999	0,2950	0,0418	0,1399	0,2777	-0,1719
$\Delta\tau^l$	0,1828	-0,1728	-0,0843	0,3709	0,2823	0,3250	0,1171
$\Delta\tau^r$	0,4353	0,3064	0,2396	0,1090	0,4810	0,2894	0,1103

Nota: La columna (a) utiliza el aumento del promedio 1989-92 respecto a 1965-68. Las siguientes columnas utilizan los aumentos observados en los promedios de la tasa de desempleo y de los componentes de la cuña fiscal, respecto a la media de los cuatro años anteriores (e.g.: 1969-72 respecto a 1965-68).

Tal y como se puede observar, cuando se evalúa la relación entre los incrementos registrados a lo largo de todo el período —columna (a), en la que se presenta el incremento del promedio 1989-1992 respecto al de 1965-1968—, se obtiene una correlación positiva y significativa tanto para el impuesto sobre el factor trabajo (τ^l), como para el tipo efectivo de la imposición directa (7). Sin embargo, cuando se obtienen estas mismas correlaciones para distintos subperíodos —columnas (b) a (g)—, se observa que únicamente resultan significativas las correspondientes al tipo impositivo sobre el trabajo y al tipo de las cotizaciones a cargo de los asalariados en el período 1981-1984 respecto al período 1977-1980, observándose igualmente una correlación significativa en el mismo período para la cuña fiscal. Estos resultados parecen sugerir que la evidencia a favor de una correlación positiva y significativa, en los países de la OCDE, entre cambios en la cuña fiscal o en sus distintos componentes y variaciones en la tasa de desempleo no resulta robusta a lo largo del período muestral analizado.

2. Análisis de serie temporal

La evidencia empírica de serie temporal para cada uno de los países considerados en la muestra tampoco permite inferir un comportamiento temporal uniforme entre ellos, ya que los aumentos en la cuña fiscal no siempre han ido acompañados de aumentos en la tasa de desempleo. Como se puede observar en el gráfico 6, en los países pertenecientes a la UE, con anterioridad a la última ampliación, los incrementos en la cuña fiscal sí parecen coincidir con incrementos en la tasa de desempleo. Sin embargo, esta relación no se aprecia durante todo el período temporal considerado, sino que se produce a partir de la primera crisis del petróleo y

hasta mediados de los años ochenta. Por el contrario, entre 1965 y 1973 los países de la UE registraron importantes incrementos en la cuña fiscal sin que se viera afectada la tasa de desempleo, mientras que en los últimos años la reducción del desempleo parece compatible con incrementos de la cuña fiscal. Como se pone de manifiesto en el gráfico 7, este patrón de comportamiento se observa con gran claridad en el caso de la economía española.

**GRÁFICO 6
RELACIÓN ENTRE LA TASA DE DESEMPLEO Y LA CUÑA FISCAL EN ESPAÑA, EN LA UE Y EN LOS RESTANTES PAÍSES EUROPEOS ENTRE 1965 Y 1992**

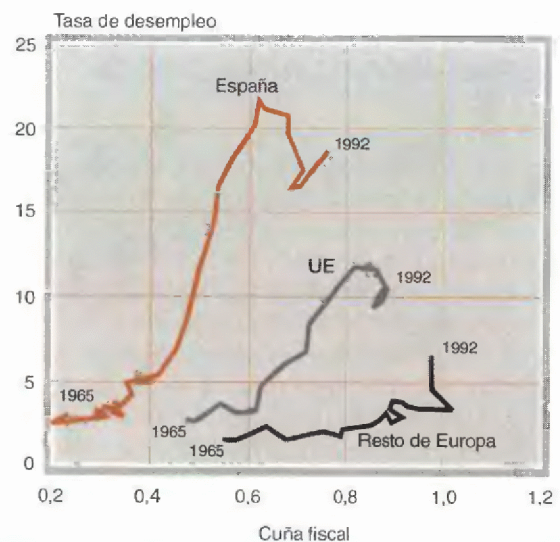
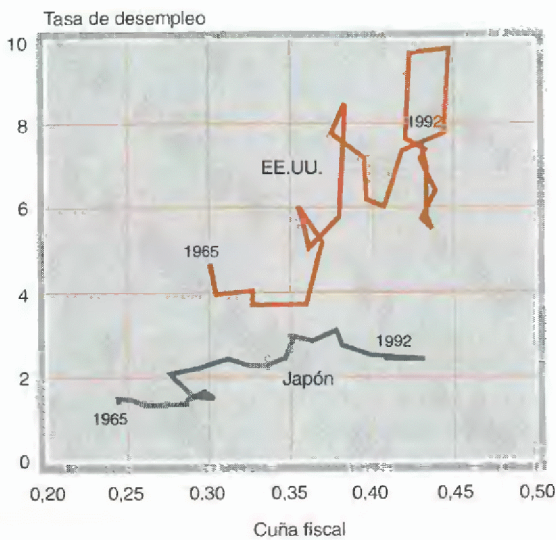


GRÁFICO 7
RELACIÓN ENTRE LA TASA DE DESEMPLEO Y
LA CUÑA FISCAL EN ESTADOS UNIDOS
Y JAPÓN ENTRE 1965 Y 1992



Por su parte, los países nórdicos, Austria y Suiza, así como Japón, son claros exponentes de la compatibilidad de aumentos en la cuña fiscal sin aumentos equivalentes en la tasa de desempleo. Por último, en el caso de Estados Unidos, no es posible observar un comportamiento estable, puesto que, como se ve en el gráfico 7, los aumentos en la fiscalidad son compatibles tanto con aumentos como con disminuciones en la tasa de desempleo.

IV. RESULTADOS ECONOMETRÍCOS

Tal y como se ha comentado en la introducción, el principal objetivo de este trabajo es combinar la información de serie temporal y de corte transversal disponible en los países de la OCDE para analizar la relación existente entre la fiscalidad del trabajo y la tasa de desempleo, tratando de evitar correlaciones espurias entre estas dos variables. El fuerte comportamiento tendencial de la tasa de desempleo desde mediados de los años setenta hasta mediados de los ochenta, en muchos países industrializados, hace que diversas variables con una evolución también tendencial puedan captar este efecto cuando se analiza la experiencia individual de cada país durante un periodo muestral en el que el peso de dichas observaciones es consi-

derable. En estas circunstancias, parece recomendable utilizar la información de corte transversal, ya que, además de permitir extraer patrones comunes entre países, hace posible estimar perturbaciones que pudieron afectar simultáneamente a estos países, como, por ejemplo, las dos crisis del petróleo.

A la vista de las consideraciones teóricas presentadas en el apartado II, el punto de partida es la especificación de una ecuación en forma reducida, cuya variable dependiente es la tasa de desempleo U o una transformación de ésta $f(U)$, y en la que, además de otras variables explicativas x_i , se encuentran la fiscalidad del factor trabajo τ^L y la tasa de desempleo desfasada, para tener en cuenta la posible presencia de histéresis en el desempleo, es decir,

$$f(U_t) = g(f(U_{t-1}), \tau_t^L, x_t) \quad [8]$$

Aunque empíricamente se suele trabajar con la tasa de desempleo o con su transformación logarítmica, inicialmente resulta preferible utilizar una transformación más flexible que permita tener en cuenta la presencia de una posible no linealidad entre la tasa de desempleo y la fiscalidad del trabajo, por lo que se utilizará la transformación de Box-Cox (8).

Buena parte de la literatura empírica se ha centrado en la identificación del conjunto de variables explicativas (x_i) de la evolución del desempleo a partir de los años sesenta en los países de la OCDE (Layard, Nickell y Jackman, 1991, o Jackman, Layard y Nickell, 1996). Sin embargo, puesto que en este trabajo se analiza el papel de la fiscalidad, se sigue un enfoque alternativo, en línea con el modelo generalizado de variables ficticias utilizado por Bean (1994b), que consiste en agrupar ese conjunto de variables explicativas en un efecto específico de cada país e invariante en el tiempo (α_i), y en unos efectos temporales comunes para todos los países (d_t), aunque permitiendo que la respuesta de cada país a estos efectos temporales pueda ser distinta (β_i). En este caso, la ecuación [8] puede escribirse de la siguiente forma:

$$\Delta f(U_t) = \alpha_i + \lambda_i f(U_{t-1}) + \beta_i d_t + \phi_i \tau_t^L + \varepsilon_t \quad [9]$$

Como la variable dependiente de la ecuación [9] es una primera diferencia, la estimación de esta ecuación permite contrastar adecuadamente el orden de integrabilidad de la transformación realizada sobre la tasa de desempleo.

De acuerdo con la ecuación [5], la forma tradicional de estimar la *NAIRU* consiste en incluir la aceleración de los precios como una variable explicati-

va adicional. En este trabajo, se sigue la propuesta de Franz y Gordon (1993) y, para el caso español, la de Andrés, Doménech y Taguas (1996), que consiste en incluir como regresor una estimación del componente cíclico del PIB, y^c , lo que permite tener en cuenta la existencia de una ley de Okun específica para cada país (9):

$$\Delta f(U_{it}) = \alpha_i + \lambda_i f(U_{it-1}) + \beta_i d_i + c_i y_{it}^c + \phi_i \tau_{it}^L + v_{it} \quad [10]$$

El término α_i incluye todas aquellas características individuales de cada país, invariantes en el tiempo, distintas a la fiscalidad del trabajo, mientras que d_i agrupa aquellos factores comunes, como, por ejemplo, los *shocks* negativos de oferta causados por los aumentos en el precio del petróleo. El coeficiente λ_i refleja la persistencia del desempleo agregado. En el caso en el que se pueda aceptar que λ_i es igual a cero, las perturbaciones transitorias tienen un efecto permanente sobre la tasa de desempleo; es decir, se daría una situación de histéresis total, ya que no podría rechazarse que la tasa de desempleo fuera integrada de orden uno. Por el contrario, un valor de λ_i negativo y cercano a la unidad sería indicativo de que las perturbaciones transitorias tienen unos efectos de una duración muy pequeña sobre la tasa de desempleo.

¿De qué manera se pueden analizar con un mayor detalle los resultados de corte transversal y de serie temporal sobre la relación entre fiscalidad y desempleo que se han presentado en el apartado anterior? En el caso en el que se imponga un coeficiente ϕ común para todos los países, se trata de destacar los rasgos comunes en la relación existente entre estas dos variables, dando una importancia mayor a la información de corte transversal en relación con la serie temporal. Por el contra-

rio, si se relaja este supuesto, y se permite que el coeficiente ϕ pueda ser distinto para cada país, se prima la respuesta individual de la tasa de desempleo a los cambios en la fiscalidad del trabajo; es decir, se da una mayor importancia a la información de serie temporal para cada país. En este caso, la estimación de la ecuación [10] sería equivalente a la estimación de una ecuación para cada país, con la única diferencia de que en [10] se estiman unos efectos temporales comunes para todos los países, permitiendo la existencia de diferencias o asimetrías entre ellos.

En el cuadro n.º 2, se presenta un resumen de un amplio conjunto de resultados obtenidos para el coeficiente ϕ en distintas estimaciones no lineales de la ecuación [10], dependiendo de:

- *El período muestral utilizado.* Dada la disponibilidad de los datos sobre la fiscalidad del trabajo, el período muestral más amplio abarca desde 1965 a 1993. A la vista de los resultados del apartado anterior, la relación positiva entre el aumento de la fiscalidad y el aumento del desempleo se debe a la elevada correlación existente desde mediados de los setenta a mediados de los ochenta, por lo que cabe esperar que la significatividad del parámetro ϕ sea mayor cuando el período muestral analizado excluya los años comprendidos entre 1965 y 1974.

- *La exclusión de algunos países de la muestra.* La estimación no lineal de las ecuaciones [9] o [10] proporciona una estimación del parámetro δ cercana a cero, lo que sugiere utilizar el logaritmo de la tasa de desempleo. Sin embargo, en algunos países (por ejemplo, en Suiza, Nueva Zelanda y Alemania) las tasas de desempleo de algunos años han sido cercanas a cero, por lo que se ha contras-

CUADRO N.º 2

DISTINTAS ESTIMACIONES DEL EFECTO DE LA FISCALIDAD SOBRE EL $\ln(U_i)$

ESPECIFICACIÓN	ϕ	t-ratio	Periodo	Países	y^c	ϕ_i
(a)	0,141	1,20	1965-93	21	no	$\phi_i = \phi$
(b)	0,128	1,39	1965-93	21	sí	$\phi_i = \phi$
(c)	0,639	1,42	1965-93	21	sí	$\phi_i \neq \phi$
(d)	0,288	2,27	1975-93	21	no	$\phi_i = \phi$
(e)	0,110	0,95	1975-93	21	sí	$\phi_i = \phi$
(f)	0,504	0,54	1975-93	21	sí	$\phi_i \neq \phi$
(g)	0,243	2,67	1965-93	19	no	$\phi_i = \phi$
(h)	0,103	1,28	1965-93	19	sí	$\phi_i = \phi$
(i)	0,073	0,16	1965-93	19	sí	$\phi_i \neq \phi$

tado en qué medida la exclusión de estos países influye en los resultados de las estimaciones.

- *La inclusión de y^e* , dependiendo de que se imponga la restricción de que $c_t = 0$ para todos los países o no.

- *El supuesto de homogeneidad en ϕ entre países*, dependiendo de que se imponga la restricción de que $\phi_i = \phi$ o no.

Por lo tanto, estos resultados pueden interpretarse como un análisis de la robustez de la relación existente entre la tasa de desempleo y la fiscalidad del trabajo ante distintas especificaciones y muestras utilizadas en las estimación de las ecuaciones [9] o [10].

A la vista de los resultados que se presentan en el cuadro n.º 2, la relación entre la fiscalidad del factor trabajo y la tasa de desempleo está lejos de ser robusta. Cuando se analizan los resultados de corte transversal ($\phi_i = \phi$), la fiscalidad del factor trabajo sólo resulta significativa cuando se excluye de la estimación el componente cíclico del *output* y se restringe el período muestral a los años comprendidos entre 1975 y 1993. Comparando los resultados de las especificaciones (a) y (d), en las que la única diferencia es el período muestral considerado, puede apreciarse que la correlación positiva entre estas dos variables parece ser resultado del aumento simultáneo de la fiscalidad sobre el trabajo y de las tasas de desempleo desde mediados de los años sesenta a mediados de los años ochenta, lo que corrobora algunas de las hipótesis que se adelantaron en el apartado anterior. El valor del parámetro ϕ que aparece en el cuadro n.º 2, cuando se permiten diferencias entre países en este coeficiente, se ha calculado como un promedio de los coeficientes estimados para cada país (10) siguiendo la

propuesta de Pesaran y Smith (1995), quienes demuestran que este procedimiento es el adecuado para obtener un patrón común en una muestra formada por distintos individuos cuando la especificación es dinámica y se permite la heterogeneidad de los coeficientes estimados. El número de países para los que τ^t resulta estadísticamente significativo y con el signo positivo varía en las tres especificaciones consideradas. En el caso en el que se excluye a Suiza y Nueva Zelanda de la muestra, la fiscalidad del factor trabajo resulta significativa y positiva en tres países (Canadá, Reino Unido y Estados Unidos), negativa en otros tres (Bélgica, Portugal y Suecia), y no significativa en los restantes trece países durante el período 1965-1993 (11). En general, los efectos temporales comunes no resultan significativos hasta 1975, año en el que el coeficiente estimado aumenta significativamente, recogiendo los efectos de la primera crisis del petróleo sobre la tasa de desempleo. Posteriormente, disminuyen ligeramente, hasta estabilizarse en valores estadísticamente significativos, aumentando después de la segunda crisis energética (1982-1983) y en la última recesión sufrida por las economías industrializadas en los primeros años noventa. Dado el patrón de estos efectos temporales comunes, que captan el aumento significativo en la tasa de desempleo que tuvo lugar en estos países como respuesta a las crisis del petróleo, su presencia disminuye considerablemente el valor y la significatividad del coeficiente ϕ estimado, indicando que una buena parte de la correlación que se encuentra entre fiscalidad y desempleo en muchos países puede considerarse espuria.

La falta de robustez en la estimación del parámetro ϕ ante distintas especificaciones de la ecuación [10] contrasta con la significatividad y estabilidad de las estimaciones de λ_t , parámetro que mide la

CUADRO N.º 3

DISTINTAS ESTIMACIONES λ_t

ESPECIFICACIÓN	λ	t-ratio	Período	Países	y^e	ϕ
(a)	-0,253	-2,95	1965-93	21	no	$\phi_i = \phi$
(b)	-0,301	-3,79	1965-93	21	sí	$\phi_i = \phi$
(c)	-0,312	-3,52	1965-93	21	sí	$\phi_i \neq \phi$
(d)	-0,238	-2,34	1975-93	21	no	$\phi_i = \phi$
(e)	-0,336	-5,05	1975-93	21	sí	$\phi_i = \phi$
(f)	-0,364	-3,43	1975-93	21	sí	$\phi_i \neq \phi$
(g)	-0,219	-2,98	1965-93	19	no	$\phi_i = \phi$
(h)	-0,295	-3,85	1965-93	19	sí	$\phi_i = \phi$
(i)	-0,367	-3,95	1965-93	19	sí	$\phi_i \neq \phi$

persistencia en las tasas de desempleo. En general, como se puede ver en el cuadro n.º 3, dicho parámetro es negativo y significativo en todos los países, con la única excepción de Grecia, por lo que para este país no puede rechazarse la hipótesis de que perturbaciones transitorias tengan efectos permanentes sobre la tasa de desempleo (12).

V. CONCLUSIONES

Tradicionalmente, se ha considerado que a largo plazo la fiscalidad del factor trabajo es uno de los determinantes de la tasa de desempleo. Esta percepción se encuentra avalada tanto por los modelos que han tratado de explicar el funcionamiento del mercado de trabajo en economías como las europeas, caracterizadas por la persistencia de elevadas tasas de desempleo, como por la evidencia empírica de serie temporal disponible para muchos países industrializados.

Sin embargo, esta visión puede cuestionarse desde dos frentes distintos. En primer lugar, desde un punto de vista teórico, no resulta tan obvia la existencia de una relación positiva entre fiscalidad y desempleo cuando los agentes económicos están dispuestos a aceptar a largo plazo la nueva distribución de rentas asociada a los cambios de política fiscal. La consideración de este tipo de situaciones hace necesario un tratamiento conjunto de los ingresos y del gasto público a la hora de evaluar los efectos del sector público en el mercado de trabajo. Este argumento no debe descartarse como un factor explicativo de los efectos neutrales de los aumentos de la fiscalidad del trabajo sobre el desempleo en la década de los sesenta y en los años previos a la primera crisis energética. En segundo lugar, la correlación positiva entre estas dos variables dista mucho de ser robusta cuando se analiza la evidencia de corte transversal en los países de la OCDE, ya que se observa que un mismo nivel de la tasa de desempleo es compatible con distintos niveles de la fiscalidad del trabajo.

Adicionalmente, la mayoría de los trabajos empíricos que obtienen que la fiscalidad es un determinante de la tasa de desempleo estructural han analizado un período muestral en el que se han producido, de forma simultánea, incrementos significativos en estas dos variables. Ante la clara tendencia que presenta la tasa de desempleo a partir de la primera crisis del petróleo, y hasta mediados de los años ochenta, existen múltiples variables susceptibles de captar este efecto, entre las cuales la fiscalidad del trabajo es una perfecta candidata.

Sin embargo, el importante peso relativo de estas observaciones en los períodos que suelen analizar los trabajos empíricos sobre los determinantes del desempleo hace difícil descartar la existencia de una correlación positiva entre estas dos variables en el caso en que ésta sea de naturaleza espuria.

Ante la escasa disponibilidad de información homogénea sobre los distintos componentes de la cuña fiscal con anterioridad a los años sesenta, este trabajo trata de abordar el problema anterior combinando información de corte transversal y de serie temporal, utilizando una muestra compuesta por 21 países de la OCDE para el período 1965-1993. Este procedimiento es una forma alternativa de plantear la relación de largo plazo entre la fiscalidad del trabajo y el desempleo, desde el supuesto de que dicha relación debería observarse analizando promedios temporales para una muestra suficientemente amplia de países.

Si bien se ha observado la existencia de una relación positiva entre la fiscalidad del trabajo y el desempleo en muchos países, la principal conclusión de este trabajo es que dicha relación dista mucho de ser robusta. Este resultado se obtiene a partir de la estimación de un modelo generalizado de variables ficticias, que agrupa el conjunto de posibles variables explicativas de las tasas de desempleo para cada país en efectos individuales e invariantes en el tiempo, y en un efecto temporal común: la presencia de perturbaciones que han podido afectar simultáneamente, aunque con ciertas asimetrías, al conjunto considerado de economías. Adicionalmente, se ha tenido en cuenta la posible existencia de histéresis en las tasas de desempleo, al tiempo que se ha explorado la sensibilidad de los resultados a la exclusión de algunos países de la muestra, y a la consideración de distintos subperíodos muestrales, así como la posibilidad de controlar por el ciclo económico. Los resultados obtenidos indican que la relación positiva entre la fiscalidad del trabajo y el desempleo puede estar originada por la presencia de una tendencia común a ambas variables en la segunda mitad de los años setenta y primera de los ochenta. De esta forma, cuando se controla por la presencia de una tendencia temporal común en los países para el período comprendido entre dichos años, la relación entre estas dos variables deja de ser estadísticamente significativa en la mayoría de las estimaciones efectuadas.

Aunque la evidencia empírica permite poner en serias dudas la existencia de una relación de largo plazo entre la fiscalidad del trabajo y el desempleo en los países de la OCDE, esta conclusión no de-

be interpretarse en el sentido de que cambios en la fiscalidad del trabajo no puedan afectar a la tasa de desempleo a corto, medio o largo plazo. Por lo que respecta a los efectos a corto y a medio plazo, este trabajo debe ampliarse para considerar una dinámica temporal más rica, teniendo en cuenta que la presencia de persistencia en las tasas de desempleo de algunas de las economías de la OCDE puede tener como consecuencia que estos efectos puedan ser bastante duraderos. En cuanto a los efectos a largo plazo, los resultados de este trabajo indican que el papel de la fiscalidad sobre el funcionamiento del mercado de trabajo puede ser más complejo de lo que se ha considerado tradicionalmente, haciendo necesaria la incorporación del gasto público y, por lo tanto, la consideración de la eficiencia con la que actúa el sector público, en un marco de análisis más amplio en el que se discutan los determinantes de las tasas de desempleo.

NOTAS

(*) Agradezco la ayuda recibida de la CICYT mediante el proyecto SEC96-1435.

- (1) Las letras minúsculas denotan logaritmos de las variables.
- (2) Lo que equivale al caso en que se considera una economía cerrada.
- (3) En el caso en que se considere, como parte de la cuña salarial, el precio relativo de las importaciones (véase la expresión [2]), éste aparecerá en la ecuación que determina la tasa de desempleo.
- (4) Parece razonable suponer que los agentes compensan los cambios en la fiscalidad mediante variaciones en sus aspiraciones salariales sólo cuando perciben que dichos cambios son permanentes. En este caso, los cambios transitorios tendrán efectos tanto más duraderos sobre el desempleo cuanto más persistencia tenga éste. En el caso en que no existiera compensación, los cambios permanentes en la fiscalidad tendrían efectos permanentes sobre el desempleo, mientras que si los cambios fueran transitorios, de nuevo el grado de histéresis determinaría la duración de los efectos sobre el desempleo.
- (5) Dada la reciente incorporación de Suecia, Finlandia y Austria, los datos de la UE se refieren a los doce países que la formaban antes de la última ampliación.
- (6) Estos promedios se utilizan para eliminar parcialmente los posible sesgos que pueden ocasionar las fluctuaciones cíclicas del desempleo.
- (7) A diferencia de la cuña fiscal, la variable τ^i no incluye los impuestos indirectos, por lo que únicamente se refiere a los impuestos sobre la renta y las exacciones obligatorias que recaen sobre la remuneración de los asalariados.
- (8) En este caso, la transformación de Box-Cox es:

$$f(U) = \frac{U_i^\delta - 1}{\delta}$$

Cuando $\delta = 1$, la transformación de Box-Cox da lugar a la desviación de la tasa de desempleo respecto a la unidad (i.e. tasa de empleo), mientras que cuando δ tiende a cero está transformación es equivalente a usar logaritmos.

(9) La estimación del componente cíclico del PIB se ha obtenido utilizando el programa SEATS, según la propuesta de DOMÉNECH, GÓMEZ y TAGUAS (1997).

(10) La *t-ratio* se ha calculado de la forma habitual, tras obtener la media de las varianzas de los distintos coeficientes estimados.

(11) Como ya se ha indicado, la exclusión de estos dos países afecta a los resultados de la estimación de la ecuación [10], debido a que presentan un número importante de observaciones en las que las tasas de desempleo están muy cercanas a cero. En particular, la estimación de los efectos temporales comunes se ve sensiblemente alterada, lo que, a su vez, tiene efectos sobre la significatividad del coeficiente ϕ .

(12) Debe tenerse en cuenta que la distribución de los estadísticos t estimados no es estándar. La presencia de los efectos temporales comunes impide que puedan utilizarse los estadísticos de Dickey y Fuller habituales en el contraste de orden de integrabilidad de las variables. A la vista de cómo se ven afectados los estadísticos de Dickey-Fuller cuando se trabaja con datos que tienen variación temporal y de corte transversal que presenta Quah (1993), dadas las elevadas *t-ratios* obtenidas, estos resultados parecen indicar que en la mayoría de los casos pueda rechazarse el que λ , sea igual a cero.

BIBLIOGRAFÍA

- ALOGOSKOUFIS, G.; BEAN, Ch.; BERTOLA, G.; COHEN, D.; DOLADO, J. J., y SAINT-PAUL, G. (1995), *Unemployment: Choices for Europe*, CEPR, Londres.
- ANDRÉS, J. (1993), «La persistencia del desempleo agregado: una panorámica», *Moneda y Crédito*, 197, págs. 91-127.
- ANDRÉS, J., DOMÉNECH, R., y TAGUAS, D. (1996), «Desempleo y ciclo económico en España», *Moneda y Crédito*, 202, págs. 157-204.
- ANTÓN, V., y DE BUSTOS, A. (1995), «Simulación del impacto inflacionista a nivel sectorial derivado de la sustitución de cotizaciones sociales por impuestos especiales», Dirección General de Planificación, Ministerio de Economía y Hacienda, *Documento de Trabajo*, D-95011.
- BEAN, CH. (1994a), «European unemployment: A survey», *Journal of Economic Literature*, 32, págs. 573-619.
- (1994b), «European unemployment: A retrospective», *European Economic Review*, 38, págs. 523-534.
- (1994c), «The role of demand management policies in reducing unemployment», en *Reducing unemployment: Current issues and policy options*, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- BEAN, Ch.; LAYARD, R., y NICKELL, S. J. (1986), «The rise in unemployment: A multi-country study», *Economica*, 53, págs. S1-S22.
- BEAN, Ch., y PISSARIDES, Ch. (1993), «Unemployment, consumption and growth», *European Economic Review*, 37, págs. 837-859.
- BENELBAS, L.; SASTRE, L., y TAGUAS, D. (1987), «Efectos sobre la demanda de empleo de la sustitución de cuotas empresariales a la seguridad social por IVA», *Información Comercial Española*, 647, páginas 7-23.
- BLANCHARD, O. J., y KATZ, L. F. (1997), «What we know and do not know about the natural rate of unemployment», *Journal of Economic Perspectives*, 11 (1), págs. 51-72.
- BLANCHARD, O. J.; JIMENO, J. F.; ANDRÉS, J.; BEAN, Ch. R.; REVENGA, A.; SAINT PAUL, G.; SNOWER, D.; SOLOW, R.; TAGUAS, D., y TOHARIA, L. (1995), *Spanish unemployment: is there a solution?*, CEPR, Londres.
- BOSCÁ, J. E.; FERNÁNDEZ, M., y TAGUAS, D. (1996), «Estructura impositiva en los países de la OCDE», mimeo, DGAPP, Ministerio de Economía y Hacienda.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1993), *Libro blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo*, Bruselas.
- DE LAMO, A., y DOLADO, J. J. (1991), «Un modelo de mercado de trabajo y la restricción de la economía española», *Investigaciones Económicas*, vol. XVII (1), págs. 87-118.
- DOLADO, J. J.; MALO DE MOLINA, J. L., y ZABALZA, A. (1986), «Spanish industrial unemployment: Some explanatory factors», *Economica*, 53, págs. S313-S334.
- DOMÉNECH, R.; GÓMEZ, V., y TAGUAS, D. (1997), «A new decomposition of economic time series into permanent and transitory components.

An application to OECD countries», mimeo, DGAPP, Ministerio de Economía y Hacienda.

FERNÁNDEZ, M.; PONZ, J. M., y TAGUAS, D. (1994), «La fiscalidad sobre el factor trabajo: un enfoque macroeconómico», *Economía y Sociología del Trabajo*, n.º 25/26, págs. 161-179.

— (1995), «Algunas reflexiones sobre la fiscalidad del factor trabajo y la sustitución de cuotas a la seguridad social por imposición indirecta», Dirección General de Planificación, Ministerio de Economía y Hacienda, *Documento de Trabajo*, D-94004 (versión revisada).

FRANZ, W., y GORDON, R. J. (1993), «German and american wage and price dynamics. Differences and common themes», *European Economic Review*, 37, págs. 719-762

JACKMAN, R.; LAYARD, R., y NICKELL, S. (1996), «Combatting unemployment: Is flexibility enough?», *Discussion Paper* n.º 293, Centre for Economic Performance.

JIMENO, J. F., y TOHARIA, L. (1993), «El mercado de trabajo español en el proceso de convergencia hacia la unión económica y monetaria europea», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, 52/53, págs. 78-107.

LAYARD, R., y NICKELL, S. J. (1986), «Unemployment in Britain», *Economica*, suplemento, 53, págs. 121-69.

LAYARD, R.; NICKELL, S. J., y JACKMAN, R. (1991). *Unemployment: Macroeconomic performance and the labour market*, Oxford University Press, Oxford.

LÓPEZ, E. (1991), «Precios y salarios en la economía española», en C. MOLINAS, M. SEBASTIAN y A. ZABALZA (eds.), *La economía española. Una perspectiva macroeconómica*, Antoni Bosch e Instituto de Estudios Fiscales, Madrid y Barcelona.

OCDE (1994), *Estudio sobre el empleo*. París.

PESARAN, H., y SMITH, R. (1995), «Estimation of long run relationships from dynamic heterogeneous panels», *Journal of Econometrics*, 68, págs. 79-113.

QUAH, D. (1993), «Exploiting cross section variation for unit root inference in dynamic data», *Documento de trabajo EM/93/270*. STICERD. LSE.

TYRVÄINEN, T. (1994), «Real wage resistance and unemployment: Multivariate analysis of cointegrating relations in 10 OECD economies», *The OECD jobs study, Working Paper Series*, 91

ZABALZA, A. (1988), «Los efectos económicos de las cotizaciones a la seguridad social», *La fiscalidad de la empresa*, Fundación de Estudios de Economía Aplicada, Madrid.

ZEE, H. H. (1996), «Taxation and unemployment», *Working Paper* 45/96, IMF.

Resumen

Este trabajo profundiza en el análisis de la relación entre fiscalidad y desempleo, con el objetivo de estudiar a nivel empírico la relación entre estas dos variables. Para ello, se combina la información de serie temporal y corte transversal disponible para los países de la OCDE, y se tiene en cuenta la existencia de histéresis o persistencia en el desempleo de estas economías, mediante la estimación de un modelo generalizado de variables ficticias, que agrupa el conjunto de posibles variables explicativas de las tasas de desempleo para cada país en unos efectos individuales, y la presencia de las perturbaciones que han podido afectar simultáneamente al conjunto considerado de economías en un efecto temporal común. Si bien se ha observado la existencia de una relación positiva entre la fiscalidad del trabajo y el desempleo en muchos países, tras explorar la sensibilidad de los resultados a cambios en la especificación estimada, la principal conclusión de este trabajo es que dicha relación dista mucho de ser robusta.

Palabras clave: desempleo, fiscalidad, OCDE.

Abstract

This paper explores the relation between taxation and unemployment, with the objective to study empirically the relation between these two variables. To achieve this, it combines the information available on time series and cross-section for the OECD countries, and takes into account the existence of hysteresis, or persistence of unemployment in these economies, by means of estimating a general model of dummy variables, which put together the group of possible explanatory variables for the unemployment rates in each country in an individual effect, and the existence of the disturbances which might have been able to affect simultaneously the economies under consideration in a common effect. Even if the existence of a positive relation between labour taxation and unemployment can be observed for many countries, after exploring the sensibility of the results to changes in the estimated specifications; the main conclusion obtained by this work is that such relation is far from being concrete.

Key words: unemployment, taxation, OECD.

JEL classification: J230, J300.