

La incidencia económica de las cotizaciones sociales en España, 1964-2001 (*)

Ángel Melguizo Esteso

Oficina Económica del Presidente del Gobierno

amelguizo@presidencia.gob.es

Enero de 2007

Resumen

En este artículo se realiza una investigación empírica original sobre la incidencia económica de las cotizaciones sociales en España, para el período 1964-2001. En primer lugar, se obtiene una estimación de la *ley de Okun* para el conjunto de la economía. En segundo lugar, se estima un sistema de dos ecuaciones, precios y costes laborales unitarios nominales para el mercado de trabajo de los asalariados privados, en las cuales se contrasta la significatividad de las cotizaciones tanto en el corto plazo como en el largo plazo. En el largo plazo, los resultados señalan que, durante el período 1964-2001, ni los consumidores ni los asalariados han soportado, por medio de mayores precios o menores salarios, la fiscalidad laboral, y, dentro de ella, las cotizaciones sociales empresariales. Estos resultados son coherentes con un aumento del desempleo estructural, dentro de un contexto en el que las empresas españolas en su conjunto han soportado la carga fiscal directa.

Palabras clave: Cotizaciones sociales, incidencia económica, España

JEL: E24, H22, H55, J32

(*) Este artículo forma parte de la Tesis Doctoral “La incidencia económica de las cotizaciones sociales y el mercado de trabajo en España”, dirigida por el profesor José Manuel González-Páramo. Las opiniones y el análisis son de mi exclusiva responsabilidad, por lo que no coinciden necesariamente con los de la Oficina Económica del Presidente del Gobierno.

1. Introducción

La relevancia del estudio de la incidencia económica de las cotizaciones sociales es indudable. En primer lugar, la pregunta sobre quién soporta realmente los impuestos, de aparente respuesta trivial, supone el principal ámbito de estudio de una de las ramas de mayor desarrollo teórico y empírico de la Hacienda Pública, la de la Incidencia Impositiva. Ello se debe a que sólo en casos excepcionales el sujeto pasivo de los impuestos, esto es, aquel agente económico obligado legalmente a su pago, coincide con el que efectivamente soporta la carga.

Probablemente las cotizaciones sociales, en tanto que impuesto sobre las nóminas o específicamente como fuente de financiación del sistema de Seguridad Social, sean una de las figuras tributarias que más aportaciones teóricas y empíricas han recibido en la literatura de incidencia impositiva. Smith (1776) sostuvo que, en términos generales, y sobre la base de la hipótesis de existencia de un salario de subsistencia, los impuestos sobre los salarios son repercutidos en el caso de la industria a los consumidores por medio de mayores precios de los productos manufacturados o a los propietarios de la tierra por medio de menores rentas del suelo en el caso de la agricultura. Ricardo (1817) concluyó que, en última instancia, bajo los supuestos de oferta de trabajo fija, uso de la recaudación en consumo improductivo y salarios en el nivel de subsistencia, el impuesto sobre salarios es equivalente a un impuesto sobre las utilidades y, como tal, soportado por los dueños del capital por medio de menores beneficios. Mill (1848) sostuvo que los impuestos sobre sus salarios pueden recaer íntegramente sobre los propios empleados rebajando de forma permanente su nivel de vida.

Estos estudios clásicos muestran que, en el caso de las cotizaciones sociales a cargo del empleador, la incidencia económica depende de la magnitud de los procesos de traslación hacia precios o hacia salarios. En el primer caso, los empresarios son capaces de trasladar “hacia delante” la carga impositiva a los consumidores por medio de incrementos de los precios. En el segundo, son los empleados, quienes sufrirán un recorte del salario nominal (o desde un punto de vista de incidencia dinámica, incrementos salariales inferiores a los de la productividad), los que soportarán las cuotas correspondientes legalmente al empresario (traslación “hacia atrás”). En el caso de que no se produjera ninguna de las traslaciones anteriores, son las propias empresas - tanto en términos de menores beneficios como de menores dividendos - los que soportarán la carga impositiva.

Si bien estas aportaciones han sido continuas, intensificándose desde mediados de la década de los años setenta ante el aumento del desempleo en las economías industrializadas, la revisión de esta literatura muestra que los resultados no son concluyentes (véase Hamermesh (1993)). Éstos son sensibles a la elección de la metodología econométrica (series temporal, sección cruzada o panel), al período temporal cubierto, a la muestra de países, a las instituciones del mercado de trabajo incluidas en el modelo adicionales a la fiscalidad o incluso a la propia definición de la cuña fiscal. Además, en el caso español, los estudios sobre la fiscalidad atribuyen a ésta una responsabilidad significativa en la elevación de los costes laborales y del desempleo en España, desde el seminal trabajo de Dolado et al. (1986). En cambio, los estudios específicos sobre las cotizaciones sociales tienen a no atribuir a la financiación de la Seguridad Social un papel preeminente en la evolución del desempleo, al ser compensadas con menores salarios (véanse Argimón y González-Páramo (1987) y Escobedo (1991 y 1992)).

El conocimiento de su incidencia económica es ineludible para evaluar con rigor el cumplimiento de los objetivos de asignación y de redistribución de las políticas públicas. En términos de política económica, la reducción de las cotizaciones sociales empresariales y el incremento de la imposición indirecta permanece como una de las principales propuestas para mejorar el funcionamiento de los mercados de trabajo en Europa. Desde un punto de vista cuantitativo, las cotizaciones sociales son la principal figura tributaria de las economías de Europa continental, al recaudar entre un 12% y un 16% del PIB, equivalente a un tercio de la recaudación impositiva total.

En el caso de España, la relevancia del estudio es aún más evidente, al registrar una de las tasas de desempleo más elevadas entre las economías desarrolladas. Además, los estudios sobre las perspectivas futuras de protección social en las próximas décadas (pensiones de jubilación y prestaciones sanitarias) coinciden en destacar que será una de las economías en las que el incremento del gasto público asociado al envejecimiento de la población será mayor (véase Economic Policy Committee (2006)). Finalmente, España ha registrado en poco más de dos décadas una transformación política, social y económica excepcional, proceso en el cual el desarrollo del Estado del Bienestar y de un sistema fiscal moderno y el establecimiento de mecanismos competitivos en el mercado de trabajo han sido protagonistas, junto con la integración en Europa.

El artículo se organiza como sigue. En la segunda sección se presenta el marco teórico en el que se analiza el impacto de las cotizaciones sociales sobre los precios, los salarios y el desempleo. En la tercera se presenta de manera resumida la base de datos elaborada para el mercado de trabajo, el

sistema de Seguridad Social y el sistema fiscal en España durante el período 1964-2001. La estimación de la *ley de Okun* para el conjunto de la economía y el contraste de su robustez ante diferentes combinaciones de medidas de la fiscalidad y de las instituciones del mercado de trabajo y de productos, se recogen en la cuarta sección. En la quinta sección se estima un sistema de dos ecuaciones, precios y costes laborales unitarios nominales para el mercado de trabajo de los asalariados privados, en las cuales se contrasta la significatividad de los procesos de traslación de las cotizaciones - tanto en el corto plazo como en el largo plazo -, hacia los trabajadores y hacia los consumidores. Las conclusiones, referencias bibliográficas y anexos cierran el artículo.

2. Cotizaciones sociales, desempleo, salarios y precios: un marco teórico

El punto de partida más aceptado por la literatura institucional del mercado de trabajo en las economías industrializadas es el elaborado por Layard et al. (1991). Estos autores propusieron un modelo que caracteriza el proceso productivo a través de sucesivas decisiones de los agentes económicos (empresas y trabajadores) de fijación de precios – con un *mark-up* contracíclico sobre los costes marginales –, de salarios, de demanda efectiva y de producción. En concreto, el proceso de fijación de los salarios conjuga factores “internos” a la empresa (como la productividad laboral en la misma y el bienestar de sus trabajadores), junto con factores “externos” derivados de la necesidad de reclutar, reciclar y motivar (la situación general del mercado de trabajo, los salarios ofrecidos en otras empresas y el nivel de protección por desempleo). Finalmente, se incorporan factores exógenos (entre los que destaca el poder sindical y la brecha salarial), lo cual permite una formulación flexible de la ecuación de salarios, incorporando los elementos más relevantes de las teorías no competitivas del mercado de trabajo.

En este contexto, la tasa de desempleo estructural se aproxima por la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación, NAIRU según su expresión anglosajona “non-accelerating inflation rate of unemployment”), y se determina como la solución de largo plazo del sistema anterior, imponiendo la ausencia de sorpresas en precios. Los determinantes de esta tasa de desempleo de equilibrio serán los parámetros de las ecuaciones de precios y de salarios, la función de producción y las variables exógenas de presión salarial, entre las cuales se incluyen las cotizaciones sociales dentro de la brecha salarial. Por ello, este enfoque permite contrastar la incidencia económica de las cotizaciones sociales, tanto directamente en términos de desempleo, como por la significatividad de sus variaciones en los precios y los salarios.

Sin embargo, la estimación de este sistema de ecuaciones presenta dos dificultades básicas. En primer lugar, existe un problema de identificación en la ecuación de salarios derivado de este enfoque amplio de negociación, que conlleva que todas las variables determinantes del nivel de precios sean susceptibles de ser incluidas en la de salarios. La solución que se adoptará es la de imponer conjuntos de regresores diferenciados entre ambas ecuaciones.

El segundo problema, de corte algo más técnico, es que la elevada persistencia del desempleo en buena parte de las economías desarrolladas, y en España en particular, ha conllevado que el trabajo empírico basado en estimaciones en niveles deba recurrir a variables explicativas no estacionarias. En este sentido, una especificación cuidadosa de las ecuaciones de precios y de salarios habrá de tener en cuenta la presencia de posibles relaciones de cointegración entre las variables dependientes y los regresores. Esta cuestión es abordada por Franz y Gordon (1993), quienes propusieron, en la línea de Coe y Krueger (1990), la inclusión de un mecanismo de corrección del error en las ecuaciones de variación de precios y de salarios, definido a partir de la existencia de un nivel de equilibrio de largo plazo de la participación de las rentas del trabajo en el *output*. De esta forma, cuando la participación de las rentas salariales sea superior (inferior) a un determinado nivel, generará una aceleración (desaceleración) de los precios y una desaceleración (aceleración) de los salarios.

Además, Franz y Gordon (1993) proponen, en vista de los pobres resultados de las estimaciones de la NAIRU para Alemania, que el supuesto de identificación del componente cíclico del desempleo se base en la existencia de una relación estable entre éste y el grado de utilización de la capacidad productiva. Se trata, en definitiva, de una manifestación de la *ley de Okun*, alejándose del tradicional enfoque basado en la *curva de Phillips*. Por ello, el componente estructural del desempleo será aquel nivel compatible con una utilización promedio de la capacidad productiva, MURU, (según su expresión “mean-utilization rate of unemployment”). Los movimientos cíclicos del desempleo se derivarán de *shocks* de demanda que determinen cambios en la utilización del capital.

Estas tres modificaciones en el marco de Layard et al. (1991) - regresores diferenciados, mecanismo de corrección de error y MURU - serán incorporadas en el modelo teórico que sirve de base para el trabajo empírico.

2.1. La ecuación de precios

La ecuación de precios se deriva del comportamiento maximizador de beneficios de las empresas en un contexto de demanda con elasticidad finita y competencia monopolística. La función de producción, habitual en los modelos neoclásicos de crecimiento exógeno *à la Solow*, presenta rendimientos constantes de escala en los factores habituales (capital, K y trabajo, L) y progreso técnico neutral en el sentido de Harrod. Dado el contexto de competencia imperfecta, las empresas fijan el precio con un margen (“mark-up”) sobre el coste marginal, que depende negativamente de la elasticidad de la demanda (η). En concreto, empleando una función *Cobb-Douglas*, los precios p_{it} responden a la expresión

$$(1) \quad p_{it} = \ln [\eta/(\eta-1)] + w_{it}^e + [(1-\alpha)/\alpha] (y_{it}^e - k_{it}) - \theta_{it} - \alpha$$

siendo $\ln[\eta/(\eta-1)]$ el margen, w_{it}^e los salarios esperados por la empresa, α es la elasticidad del *output* al factor trabajo (y consecuentemente $1-\alpha$ lo será al capital), y_{it}^e la demanda esperada, k_{it} el *stock* de capital productivo, θ_{it} el progreso técnico, correspondientes a la empresa i en el instante t . Los caracteres en minúsculas denotan la transformación logarítmica. Se permite asimismo que este *mark-up* varíe cíclicamente, en función de la presión de la demanda, aproximada por el grado de utilización del capital instalado, alrededor de un nivel representativo del grado de competencia en el mercado de bienes. En esta investigación se parte del supuesto de que los márgenes son contracíclicos, si bien este punto será contrastado empíricamente¹.

Dado que las empresas son idénticas, la ecuación de precios para el conjunto de la economía responde a la expresión siguiente

$$(2) \quad p_t - w_t + \theta_t^* = -s_t^{*P} + \beta_1(CU_t^e - CU^P) + v_t^P$$

donde θ_t^* es la productividad tendencial del factor trabajo, CU_t^e es el grado de utilización del capital instalado compatible con la demanda esperada y CU^P es el grado de utilización promedio (compatible con un crecimiento igual al tendencial de la economía), v_t^P una perturbación aleatoria

¹ Los argumentos a favor de esta hipótesis se basan en la existencia de una vinculación estable entre los consumidores y las empresas que proveen sus productos (“customer markets”), dado que los clientes están satisfechos con la relación comercial. En cambio, esta satisfacción es incierta con otras empresas competidoras. En este contexto, es durante las expansiones cuando dichas empresas tienden a atraer nuevos clientes reduciendo precios (Bils (1989)). Además, Rotemberg y Saloner (1986) reforzaron este resultado al sostener que la colusión entre empresas monopolísticas es más difícil en las expansiones, período en el que la presión competitiva y los incentivos a reducir los precios son mayores.

que permite incluir, entre otras, sorpresas en los salarios y s_t^{*p} es el nivel de equilibrio de la participación de las rentas del trabajo según las empresas. Esta participación dependerá de los parámetros tecnológicos de la función de producción y del grado de competencia en el mercado de productos.

De la expresión 3 se deriva la especificación de la relación de largo plazo a incluir en la ecuación de precios, compuesta por los precios, los salarios, la productividad y la utilización del capital:

$$(3) \quad s_t^p - s_t^{*p} + \beta_1(CU_t^e - CU^p) = 0$$

donde s_t^p es el objetivo de las empresas de participación de las rentas del trabajo en el *output*, que diferirá cíclicamente de su nivel de equilibrio.

2.2. La ecuación de salarios

La ecuación de salarios recoge una formulación relativamente amplia, en esencia derivada de un proceso de negociación entre empresas y trabajadores empleados (*insiders*), en el que éstos tienen un objetivo distinto al pleno empleo, pero no ignoran la condición del resto de trabajadores. Por ello, el salario agregado en la economía es un promedio ponderado de la remuneración de estos trabajadores internos y de la de los externos (*outsiders*) incorporando la productividad, la situación del mercado laboral, la cuña fiscal, los precios relativos y las prestaciones por desempleo, entre otras. Para simplificar la expresión, se han agrupado en U^* los determinantes de la tasa de desempleo de equilibrio y en v_t^w los *shocks* de oferta y salariales, de modo que

$$(4) \quad w_t - p_t - \theta_t^* = s_t^{*w} - \gamma_1(U_t - U_t^*) + v_t^w$$

Nuevamente, un concepto clave es la participación de las rentas del trabajo en el *output* s_t^{*w} , correspondiendo, en este caso, al nivel de equilibrio para los trabajadores.

Como destacan Franz y Gordon (1993), dentro de las alternativas teóricas que explican sus especificaciones de la ecuación de salarios, el enfoque de *negociación de objetivos de salarios*

reales expuesto por Coe y Krueger (1990)² permite una interpretación estructural de la versión de largo plazo de esta expresión 4, obtenida suponiendo $\mathbf{v}^w = \mathbf{0}$, como

$$(5) \quad \mathbf{s}_t^w - \mathbf{s}_t^{*w} + \gamma_1 (\mathbf{U}_t - \mathbf{U}_t^*) = \mathbf{0}$$

Así, el objetivo de participación de las rentas del trabajo según los trabajadores (\mathbf{s}^w) es igual a su nivel de equilibrio (\mathbf{s}^{*w}), ajustado por el efecto del “gap de desempleo”, que puede entenderse como una aproximación del poder de negociación de los mismos. El componente \mathbf{U}_t^* viene determinado por la cuña fiscal, precios relativos, *mismatch*, prestaciones por desempleo, salario mínimo y demás instituciones laborales. Se trata, en definitiva, de una interpretación estructural de la inclusión del mecanismo de corrección de error. En Franz y Gordon (1993) este nivel de equilibrio se supone igual al promedio muestral, dada la estacionariedad supuesta de la variable en Alemania y EE.UU.. En España, según Andrés et al. (1996a), éste no es el caso en el período 1964-1994, por lo que proponen que $\mathbf{s}^* = \mathbf{s}_{t-1}$, lo cual permite establecer la relación de equilibrio entre $(\mathbf{s} - \mathbf{s}_t^{*w})$ y $(\mathbf{U}_t - \mathbf{U}_t^*)$. Sobre esta base teórica, en la sección 5 se recogen las formulaciones específicas de las ecuaciones de precios y de salarios.

2.3. El desempleo cíclico y estructural

El desempleo estructural se obtiene a partir de la solución de largo plazo del sistema de ecuaciones de precios y de salarios (expresiones 2 y 4). Por construcción, de ellas se deduce que existe una relación entre el exceso de demanda en los mercados de trabajo y de bienes, es decir, entre la utilización de la capacidad productiva, y el desempleo cíclico. Para ello, suponiendo que $\mathbf{s}_t^{*p} = \mathbf{s}_t^{*w}$ (lo cual equivale a aceptar que en el largo plazo no hay una tensión distributiva permanente entre empresas y trabajadores), sumando ambas expresiones y despejando en función del desempleo, se obtiene

$$(6) \quad (\mathbf{U}_t - \mathbf{MURU}_t) = \beta_1 / \gamma_1 (\mathbf{CU}_t^e - \mathbf{CU}^p) + \mathbf{1} / \gamma_1 (\mathbf{v}_t^p - \mathbf{v}_t^w)$$

El desempleo de equilibrio es aquel nivel compatible con una utilización promedio de la capacidad productiva, \mathbf{MURU} . Por su parte, el desempleo cíclico depende del grado de utilización de la capacidad productiva, y sólo transitoriamente de sorpresas de precios, salarios y productividad. De la expresión se deriva la necesidad de que los márgenes sean contracíclicos ($\beta_1 < 0$), dado que el

² Este modelo establece una relación entre el nivel del salario real y el de la productividad y no, como tradicionalmente se impone, entre sus variaciones.

impacto del desempleo sobre los salarios es siempre negativo (esto es, $\gamma_1 > 0$). Sólo así, el desempleo cíclico aumentará (disminuirá) en las fases de utilización de la capacidad productiva por debajo (encima) del promedio. Es sencillo demostrar que la MURU de corto plazo es una combinación del desempleo estructural y del efecto de la histéresis³. La MURU de largo plazo representará el desempleo estructural U^* , obteniéndose mediante la acumulación de los efectos contemporáneo y retardados de sus factores explicativos.

3. Las series, España 1964-2001

El desarrollo teórico previo exige la construcción de una base de datos relativamente extensa, que cubra con el máximo rigor estadístico la evolución macroeconómica, del mercado de trabajo y del sistema fiscal durante las últimas décadas en España. Las series de Contabilidad Nacional de España (CNE) del Instituto Nacional de Estadística (INE) responden a estas exigencias. Sin embargo, dada la dinámica realidad económica del país y la creciente integración de las Oficinas estadísticas internacionales, las series de CNE han registrado significativos cambios metodológicos, tanto de base como de definición. Las inconsistencias entre ellas no fueron resueltas por el INE al no proporcionar las series en datos comparables para todo el período. Así, de las series más agregadas sólo se dispone de datos homogéneos desde 1980 y de las que presentan una desagregación mayor, desde 1995. Ello explica que dentro del proyecto de elaboración del modelo MOISEES para la economía española, cuyo trabajo empírico cubrió inicialmente el período 1964-1988, se realizara un esfuerzo de homogeneización, cuyo resultado en la base de datos que sirve como base para las series aquí empleadas (descrita en Corrales y Taguas (1991)). Sin embargo, al nuevo cambio de base llevado a cabo en 1995, según las normas del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales SEC 1995, se unió al hecho de dejar de ser actualizada públicamente por el Ministerio de Economía y Hacienda.

Ello ha obligado a actualizar un buen número de series, en esencia consistentes en desagregaciones de las mencionadas macromagnitudes (como, por ejemplo, las cotizaciones empresariales y las de los asalariados), recurriendo para ello a las fuentes estadísticas originales: la *Contabilidad Nacional de España* y la *Encuesta de Población Activa* del INE, la *Actuación económica y financiera de las Administraciones Públicas* de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE)

³ Si existe histéresis plena, el desempleo estructural no podrá ser determinado unívocamente y la MURU será igual al desempleo retardado. Sin embargo, la mayoría de la evidencia empírica apunta a que este efecto es sólo parcial.

dependiente del Ministerio de Economía y Hacienda, el *Anuario de Estadísticas Laborales y de Asuntos Sociales* y *Boletín de Estadísticas Laborales* del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS) y varias fuentes estadísticas del Instituto Nacional de Empleo (INEM) y del Banco de España⁴.

El período 1964-2001 viene determinando fundamentalmente por la disponibilidad de estadísticas homogéneas. Si bien en el proceso de elaboración de las series del MOISEES se estimaron algunas series para el período previo 1954-1963, en el caso de las cotizaciones sociales las estadísticas comienzan en 1964. En cuanto al año 2001, este ejercicio como final del período permite evitar reconstruir las series de la Encuesta de Población Activa (EPA) cuya metodología registró un cambio significativo desde 2002 (estrategia empírica también considerada en Bentolila y Jimeno (2003)⁵. Por tanto, el punto de partida han sido, en términos generales, las series de Contabilidad Nacional de España en base 1995 (CNE-95) definidas en pesetas, elaboradas según el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales SEC 1995.

3.1. Fuentes y definiciones

El Cuadro 1 recoge la relación completa de las macromagnitudes básicas empleadas, clasificadas en cuatro bloques a efectos expositivos: evolución macroeconómica, mercado de trabajo, fiscalidad y precios y rentas y utilización de rentas⁶. La metodología propia de la Contabilidad Nacional y las definiciones empleadas en la literatura de economía laboral, permiten obtener las especificaciones de las variables dependientes y explicativas necesarias para estimar las ecuaciones de precios, salarios y desempleo descritas en la sección 2. Éstas se recogen en el Cuadro 2, clasificadas en cuatro grandes bloques: evolución macroeconómica, mercado de trabajo, instituciones del mercado de trabajo y eficiencia productiva⁷.

⁴ Además, en el caso de las series disponibles en términos homogéneos desde 1980 hasta 2001, el enlace con las de la base de datos del MOISEES no es trivial debido a que estas modificaciones comportan no sólo cambios en el año base, sino también en sus definiciones. Sin embargo, se obvió esta posibilidad dado que el cambio del Sistema SEC79 al SEC95 no comportó modificaciones específicas de las series empleadas en la presente investigación. Por ello, el sistema de enlace se basó en asumir un “escalón” en las series, respetando las tasas de variación de la serie antigua, según las recomendaciones de congruencia aditiva de Corrales y Taguas (1991).

⁵ Finalmente, el período 1964-2001 se puede considerar como suficientemente extenso, no generando beneficios muy apreciables añadir años adicionales.

⁶ Las series estadísticas se encuentran a disposición de los lectores.

⁷ El modelo empírico se basa en cuatro series: la fiscalidad – en especial la fiscalidad laboral y las cotizaciones sociales –, el ciclo económico, la participación de las rentas salariales en el *output* y la evolución del desempleo. Por ello, se realizó un exhaustivo análisis de estas variables en su contexto institucional del mercado de trabajo, el sistema fiscal y el sistema de protección social (Cuadros A1 a A3 y Gráficos A1 a A3 del Anexo).

4. Estimación empírica: Ley de Okun, desempleo estructural y cotizaciones sociales, España 1964-2001

4.1. Determinantes del desempleo en España, 1964-2001

Siguiendo a Layard et al. (1991), se estima el desempleo estructural a partir de la solución de largo plazo de un sistema de dos ecuaciones, precios y salarios⁸. En la medida en que las instituciones de los mercados de bienes y de factores sean relevantes en la determinación de los precios y de los salarios de la economía, incidirán sobre la evolución del desempleo estructural. Esta línea de investigación se adoptará en la sección 5, mientras que en la presente se estimará directamente la contribución de dichas variables económicas al desempleo en España entre 1964 y 2001. Para ello, se estimará por Mínimos Cuadrados Ordinarios una regresión del nivel de desempleo sobre las instituciones definidas por la literatura teórica y empírica⁹.

Con ello se persiguen dos objetivos. En primer lugar, la caracterización de los componentes cíclico y estructural de la evolución del desempleo en las últimas décadas en España, y especialmente en la década de los noventa. Ello permitirá estimar en qué medida los niveles históricamente elevados de desempleo de los años 1993 y 1994 respondieron a la evolución cíclica de la economía, así como arrojar luz acerca de la posible contribución de las recientes reformas del mercado de trabajo de 1994 y 1997 a la mejora estructural de las relaciones laborales.

En segundo lugar, y más importante, el ejercicio econométrico permitirá profundizar en la contribución de la fiscalidad, y específicamente de las cotizaciones sociales a cargo de los empresarios, a la evolución del desempleo estructural en la economía española desde mediados de la década de los sesenta. Ello supone un contraste indirecto de incidencia económica, puesto que si la elevación de dichas cuotas no es soportada por los trabajadores vía menores salarios, o por los

⁸ Alternativamente, Andrés et al. (1996b), basándose en la metodología de Franz y Gordon (1993), estiman el desempleo estructural a partir de una regresión de la tasa de desempleo sobre las desviaciones de la utilización de la capacidad instalada con su valor promedio y una serie de tendencias segmentadas que garantizan la estacionariedad de los residuos. La MURU se define como la agregación de la contribución de estas *dummies* temporales y de los residuos de la regresión. Otros autores proponen la estimación de un modelo VAR con tres variables, inflación, capacidad utilizada y tasa de desempleo. Estos procedimientos presentan ventajas en términos de la sencillez de su metodología y la relativa precisión de sus resultados. Sin embargo, no permiten profundizar en la contribución a la evolución del desempleo de las diferentes instituciones del mercado de trabajo, ni analizar la incidencia de las figuras impositivas.

⁹ Este procedimiento permite, además, seleccionar aquellas variables económicas relevantes en la evolución de largo plazo de los precios y de los salarios.

consumidores vía mayores precios, implicará una elevación del coste laboral y, *ceteris paribus*, un mayor nivel de desempleo estructural.

El punto de partida es la especificación escogida por Andrés et al. (1996b) para explicar la evolución del desempleo entre 1964 y 1994, que incorpora un término constante, la cuña fiscal, la cuña de precios, una *dummie* temporal en el bienio 1972-1973, reflejo de las presiones salariales en dichos años, el desempleo retardado como aproximación a la histéresis y el grado de utilización de la capacidad productiva. Adicionalmente, se han estimado especificaciones alternativas de la misma, que combinan diferentes medidas del ciclo económico (la aceleración de precios y el *output gap*) y de la fiscalidad (cuña salarial, cuña fiscal y cuña fiscal directa)¹⁰. Los resultados presentados en el Cuadro 3 confirman que, si bien la contribución del ciclo económico al desempleo se explica adecuadamente por cualquiera de las tres medidas, siendo su coeficiente siempre negativo y significativo (con valores entre -0,2 y -0,7), la mejor de ellas, según los criterios estadísticos habituales, es siempre la utilización de la capacidad productiva¹¹. El ajuste de la regresión es el más preciso, como se deriva del R^2 ajustado y del error estándar de la regresión (SER). Asimismo, las regresiones que incluyen la CU muestran los valores del criterio de selección de modelos no anidados *Schwarz Bayesian Information Criterion* (SBIC) más reducidos.

En lo referente a la definición de la fiscalidad, en las nueve especificaciones presentadas su contribución es positiva y significativa, situándose su coeficiente entre 0,1 y 0,3 (un rango medio en la literatura). La mayor contribución se estima al aproximar el ciclo económico por el *output gap*, mientras que la menor resulta de hacerlo vía utilización de la capacidad productiva. De nuevo, el mayor grado de significatividad (en términos del R^2 ajustado, del error estándar de la regresión y del criterio SBIC) se encuentra en las especificaciones que limitan la cuña fiscal a los impuestos directos sobre la renta personal y las cotizaciones patronales y obreras.

Estos elementos, junto con el valor del estadístico *Durbin Watson*, sugieren de manera bastante robusta que la especificación escogida sea la especificación VII. Todas las variables son significativas a los niveles de significación habituales y presentan los signos establecidos en la literatura. La estimación central del coeficiente asociado a la CU (-0,36) establece que cada punto

¹⁰ Se ha contrastado también la bondad de incluir la *dummie* temporal. Su exclusión deteriora estadísticamente los resultados. Además, se contrastó esta hipótesis para las especificaciones con la cuña salarial y la cuña fiscal total, obteniéndose resultados similares.

¹¹ Este método de estimación del desempleo estructural compatible con una utilización promedio de la capacidad utilizada ha sido seguido recientemente por Murillo y Usabiaga (2003) y Doménech y Gómez (2005), con un enfoque estadístico.

porcentual de desviación de la capacidad utilizada respecto a su promedio muestral implica aproximadamente un aumento de medio punto porcentual en la tasa de desempleo. El coeficiente asociado al fenómeno de histéresis se sitúa cerca de la unidad, aunque es significativamente inferior a uno (el intervalo de confianza al 95% es de (0,76,0,88) y al 99% (0,74,0,90)). La significatividad de la *dummie* temporal sugiere la presencia de presiones salariales en los primeros años de la década de los setenta, en coherencia con la literatura empírica previa en España¹².

El efecto de la brecha de los precios de producción y de consumo es positivo y significativamente superior al de la fiscalidad. Respecto a ésta, los resultados implican que, en el corto plazo, ante un aumento de 10 puntos porcentuales de la cuña fiscal directa, la tasa de paro aumenta en 1 punto (impacto similar al señalado por Nickell et al. (2002), aunque significativamente inferior al de Andrés et al. (1996b), quienes estimaron un impacto de más del doble). En cambio, en el largo plazo la semielasticidad del desempleo a la cuña fiscal directa es prácticamente seis veces superior. Un aumento de 10 puntos de la fiscalidad explicaría entre 4 y 6 puntos de aumento de la tasa de paro¹³.

Sobre esta base se han realizado dos ejercicios de sensibilidad, relativos a la definición de la cuña fiscal y a la posible inclusión de otras instituciones del mercado de trabajo y de los mercados de bienes y de servicios como variables explicativas. El contraste de la robustez de los resultados presentados a diferentes definiciones de la cuña fiscal permite además, aunque con ciertas cautelas, responder a la cuestión sobre el cumplimiento del *Teorema de la invarianza de la incidencia* en la economía española durante las últimas décadas. Así, hasta el momento, las estimaciones presentadas restringen los coeficientes asociados a los impuestos directos, a las cuotas patronales y a las cuotas obreras, lo que supone aceptar el cumplimiento del teorema, dado que los efectos económicos son invariantes al “lado del mercado” que se grava. En el Cuadro 4 se presentan algunas especificaciones alternativas, consistentes en desagregar completamente la cuña fiscal total

¹² Dolado et al. (1986) justifican la introducción de una variable artificial para el período 1973-1977, entre la muerte de Carrero-Blanco y la firma del Pacto de la Moncloa, reflejo de las tensiones salariales positivas inducidas por los sindicatos al final “de hecho” del régimen dictatorial. López (1991) introduce una variable artificial en el bienio 1970-1971, como reflejo de las políticas de control directo de precios y rentas, cuyos efectos en la contención de los costes laborales fueron notables. Al liberalizarse los mismos, se observa un ajuste al alza en los años siguientes. Finalmente, la especificación escogida sigue a Andrés et al. (1996a y 1996b), quienes identificaron en el bienio 1972-1973 presiones salariales con un efecto al alza en desempleo, precios y salarios.

¹³ Ello se debe a la contribución de la fiscalidad a través del desempleo retardado, punto sobre el que se volverá posteriormente.

(especificación VIIId) o la cuña fiscal directa (especificación VIIe), así como restringiendo por parejas los coeficientes (especificaciones VIIa a VIIc¹⁴).

En términos generales, se observa que dichas desagregaciones no aportan ventajas econométricas relevantes. La R^2 ajustada, el error estándar de la regresión, el SBIC y el estadístico Durbin Watson son prácticamente idénticos a la especificación básica, mientras que, en cambio, en algunos casos los signos difieren de los establecidos por la literatura teórica. Además, algunas de las opciones más prometedoras (como la especificación VIIc) describen un proceso de negociación salarial poco convencional, en el que los trabajadores evitan sus cargas fiscales legales (la imposición sobre la renta y las cuotas obreras), pero soportan las cuotas patronales. Ello implicaría que los empleados no distinguen entre la imposición sobre la renta y las cotizaciones sociales a su cargo, y no valoran el uso de su recaudación, de modo que negocian salarios netos de las mismas. En cambio, sí diferenciarían las cotizaciones sociales empresariales, estando dispuestos a soportarlas por medio de menores salarios, como reflejo de su vinculación con una pensión futura.

En conclusión, las estimaciones no permiten rechazar la hipótesis de cumplimiento del Teorema de la invarianza de la incidencia en el caso de las cotizaciones sociales y de los impuestos personales sobre la renta y sobre el patrimonio en la economía española entre 1964 y 2001.

Adicionalmente, se consideró la contribución de otras instituciones de los mercados de bienes y del mercado de trabajo incluidas en la literatura empírica sobre la incidencia económica de la fiscalidad y sobre el desempleo. En varios de los casos, sus propias características las hacen más adecuadas para estudios de sección cruzada que para análisis de serie temporal, dado que son susceptibles de presentar variaciones más significativas entre unidades económicas (tanto entre diferentes países como entre diferentes sectores o empresas) que a lo largo del tiempo. No obstante, se puede sostener, en principio, que el amplio período analizado permite una variación suficiente, dadas las profundas reformas estructurales de la economía española desde 1964. En concreto, sobre la base de la especificación VII se contrastó la contribución adicional de las prestaciones por desempleo, del salario mínimo¹⁵, de la cobertura de los convenios de negociación colectiva¹⁶, de la apertura

¹⁴ Se realizaron regresiones adicionales en las cuales se incluía la figura tributaria excluida en las diferentes definiciones de la cuña fiscal directa, sin obtenerse resultados satisfactorios.

¹⁵ En el caso de los salarios mínimos, la literatura de economía laboral en España sostiene la existencia de dos tipos de salario mínimo: el Salario Mínimo Interprofesional y un “salario mínimo pactado” en la negociación colectiva de cada sector. Dada la gran extensión de dicha negociación, estos salarios mínimos pactados representan con mayor probabilidad un límite a la traslación de cuotas empresariales a los salarios de los empleados de menor retribución, y, por ello, son más susceptibles de explicar el desempleo estructural (véase Dolado et al. (1997)). La no disponibilidad de datos para el período analizado limita su utilidad.

comercial de la economía y de la competitividad y, por último, de dos medidas del desajuste en el mercado de trabajo, por cualificación y por regiones geográficas¹⁷. Ninguna de estas instituciones parece contribuir a mejorar la explicación del desempleo en España en el período 1964-2001¹⁸.

En el Gráfico 1 se representa la evolución de las variables incluidas en la especificación escogida, lo que permite constatar visualmente la relevancia de la contribución del ciclo económico en el desempleo de finales de la década de los setenta (período de expansión económica) y de principios de la década de los noventa (período de desaceleración), así como el notable aumento de la carga fiscal. Por su parte, en el Gráfico 2 se puede observar que la correlación positiva del aumento de la fiscalidad directa y el desempleo es clara, en especial hasta mediados de la década de los ochenta. En cambio, el aumento de la fiscalidad indirecta no parece asociado a aumentos del desempleo, ni vía cuña fiscal ni vía cuña de precios (incluso la correlación es negativa)¹⁹.

4.2. El desempleo estructural

Una vez escogida la especificación de la regresión del desempleo observado, sustrayendo la contribución del ciclo y acumulando los efectos contemporáneos y retardados de sus factores explicativos (excluido el de dicho desempleo retardado, dada la presencia de histéresis), se obtiene

¹⁶ Existe literatura que sostiene la no significatividad de la cobertura de los convenios de negociación colectiva en estudios agregados. En cambio, con datos desagregados, Izquierdo et al. (2003), para el período 1990-2000 obtuvieron que el sistema de negociación colectiva, y específicamente de los convenios, sí contribuían a explicar los incrementos salariales, una vez controladas las características de los propios convenios: la titularidad pública o privada de la empresa, su tamaño y su sector, la existencia de cláusulas de salvaguarda y la plurianualidad. Además, esta especificación exige eliminar la primera parte de la muestra, 1964-1982, ante la inexistencia de series de cobertura de convenios.

¹⁷ Existe un relativo consenso sobre la relevancia del desajuste laboral en la economía española, dada la evidencia de no correspondencia entre la oferta y la demanda de trabajo (más específicamente entre los desempleados y las vacantes) por motivos de cualificación y de geografía. Las estimaciones mostraban que su contribución es positiva y significativa. El *mismatch geográfico* (aproximado entre CC.AA.) se ha situado en un intervalo del 2-6% de la población activa, explicando por tanto, dado su coeficiente, entre uno y dos puntos del desempleo estructural, mientras que el *mismatch funcional* (por niveles de cualificación) aumentó ininterrumpidamente hasta superar el 10% en 1995, contribuyendo con tres puntos al desempleo estructural de la economía española. Sin embargo, la no disponibilidad de series estadísticas sobre vacantes previas a 1977 impiden disponer de información compatible con la elaborada por Sneeseens et al. (1998) para el período completo de análisis.

¹⁸ Las estimaciones están disponibles bajo petición.

¹⁹ De hecho, la especificación del efecto de los precios relativos es simplemente el tipo de cambio efectivo real ponderado por la proporción de productos extranjeros en el consumo interior $LPREL = \left(\frac{ePCF^*}{PCF} \right)^{1-\alpha}$, sin incluir la fiscalidad indirecta.

Las regresiones que incluyen el efecto de los precios relativos habitual en la literatura, esto es, $\left(\frac{ePCF^*}{PCF} \right)^{1-\alpha} (1+TI)$ no proporcionaban resultados satisfactorios.

la MURU de largo plazo, representativa del desempleo estructural²⁰. Los resultados se representan en el Gráfico 3²¹.

El máximo nivel de desempleo estructural del período analizado 1964-2001 se registró en 1985, situándose en torno al 20% (frente a un desempleo observado del 21,5%). En cambio, la máxima tasa de paro de la economía española, registrada en 1994 (24,1%), no se produjo en un momento de desempleo estructural históricamente elevado, sino que se asoció a un nivel estable del mismo tras la disminución de la segunda mitad de la década de los ochenta. Finalmente, desde 1998 se observa una leve caída, hasta situarse en niveles entre el 13% y el 14% al final del período muestral. Estas estimaciones se pueden considerar en un rango alto dentro de la literatura empírica en España²², tal y como se refleja en el Cuadro 5. Sin embargo, son muy similares a los resultados de Andrés et al. (1996b), con quienes se comparten los principales elementos del marco teórico y de la estrategia empírica, y con los resultados de la mayoría de los trabajos referidos a los años noventa y posteriores. En todo caso, los rangos de estimación de la mayoría de los trabajos son tan amplios que no permiten descartar que los resultados sean estadísticamente equivalentes.

En este punto es interesante analizar la contribución de la fiscalidad directa a la evolución del desempleo estructural en España. En el Gráfico 4 se representa la misma, diferenciando su contribución de corto plazo y su contribución de largo plazo²³. Centrándose en el largo plazo, se observa que la contribución contemporánea y retardada de la misma se ha elevado de niveles próximos al 8% a inicios de la década de los setenta hasta niveles del 17% desde finales de la década de los ochenta. Por tanto, este resultado parece sugerir que la fiscalidad desempeñó un papel muy relevante en el aumento del desempleo estructural en España, si bien desde hace más de una década el mantenimiento de la fiscalidad (y de su consiguiente contribución) ha sido compatible con una ligera mejora de los niveles de empleo estructural.

²⁰ En concreto, se han acumulado los efectos retardados de hasta seis ejercicios previos, según la expresión $\sum_{i=0}^6 \hat{\alpha}^i Z_t$, donde α es el coeficiente asociado al desempleo retardado estimado de la regresión y Z_t cada una de las otras variables explicativas. Por ello la serie se inicia en 1970.

²¹ De manera análoga, se estimó la NAIRU y la tasa de desempleo compatible con el crecimiento tendencial del PIB, obteniéndose resultados similares.

²² Una revisión más amplia de esta literatura puede encontrarse en Gómez y Usabiaga (2001).

²³ La contribución de corto plazo se estima como el producto entre el coeficiente asociado a la fiscalidad y el nivel de ésta. En cambio, la contribución de largo plazo considera no sólo este impacto contemporáneo, sino también su acumulación a través del desempleo retardado. En términos formales, éste se estima como $\sum_{i=0}^6 \hat{\alpha}^i \hat{\beta} Z_t$, donde α es el coeficiente asociado al desempleo retardado estimado de la regresión, Z_t el nivel de la fiscalidad y β el coeficiente de corto plazo asociado a la misma. En el sumatorio se consideran siete ejercicios, por lo que el primer ejercicio para el que se dispone de estimación es 1970.

Los resultados son aún más claros al presentarse en términos de variación, como se realiza en el Gráfico 5. Centrándose en el componente estructural (MURU de largo plazo), se puede observar que la fiscalidad directa ha tenido una contribución positiva al desempleo estructural durante casi todo el período, y especialmente hasta 1985. Sin embargo, las grandes oscilaciones de la MURU se explican por el efecto de los precios relativos, esto es, del tipo de cambio efectivo real. Los aumentos de los precios relativos de las importaciones, debido a la depreciación de la peseta y al aumento del precio del petróleo hasta mediados de los ochenta, y sus disminuciones desde entonces dada la relativa fortaleza de la divisa, la reducción de aranceles por la entrada en la CEE y la reducción del precio del crudo a los niveles previos a los choques de la década de los setenta marcan las dos grandes fases en la contribución de la cuña de precios.

Esta contribución de la fiscalidad a las variaciones del desempleo estructural es superior a la estimada por Rodríguez (1995), Estrada et al. (2002) y Bentolila y Jimeno (2003), en especial hasta el inicio de la década de los noventa, pero similar a la estimada por Dolado et al. (1986). Si se desagrega la contribución de la fiscalidad al desempleo estructural, se constata que son las cotizaciones empresariales hasta mediados de la década de los ochenta, y los impuestos directos, desde finales de los años setenta hasta inicios de la década de los noventa, las figuras impositivas más sobresalientes.

4.3. Un primer contraste de la incidencia de la fiscalidad y de las cotizaciones sociales

Los resultados expuestos permiten realizar una primera aproximación a la incidencia económica de la fiscalidad. Todas las especificaciones coinciden en destacar una contribución positiva y significativa de la fiscalidad – definida como cuña salarial, cuña fiscal total, cuña fiscal directa, y cuña fiscal directa por parejas de impuestos - a la evolución del desempleo estructural, en especial hasta 1985.

Los contrastes realizados del Teorema de la invarianza de la incidencia de la fiscalidad no permiten rechazar su cumplimiento, dado que el desempleo responde de igual manera a las variaciones de las cotizaciones sociales a cargo de los empleadores, de las cotizaciones sociales a cargo de los empleados y de los impuestos directos. Si acaso, las estimaciones sugerían un mayor impacto de las cuotas obreras y de los impuestos directos que de las cuotas empresariales, resultado que parece poco intuitivo dado que aquellos impuestos “corresponden al trabajador”, mientras que las cotizaciones empresariales sólo lo hacen en la medida que se perciba su vinculación con las futuras

pensiones. Ello podría ser un indicio de traslación parcial de las cotizaciones empresariales hacia los consumidores vía mayores precios. Por ello, las estimaciones sugieren descartar la plena traslación hacia salarios de las cotizaciones sociales, así como del resto de la cuña fiscal directa.

5. Estimación empírica: Precios, salarios y cotizaciones sociales, España 1964-2001

El análisis de los precios y de los salarios se basa en la aportación de Franz y Gordon (1993), aplicada al caso español por Andrés et al. (1996a y 1996b). En esencia, esta aproximación parte del citado Layard et al. (1991), si bien diferenciando entre el corto plazo y el largo plazo en las mismas. Ello aconseja la inclusión de un mecanismo de corrección del error en cada una de las ecuaciones, basado en la existencia de una relación de cointegración entre las variables definidas por la literatura teórica: precios, salarios, productividad e instituciones de los mercados de bienes y de factores, dado el funcionamiento no competitivo del mercado de trabajo.

Esta estrategia empírica determina los contenidos de la presente sección. En primer lugar, se analizará el grado de integración de las variables susceptibles de explicar el largo plazo de las ecuaciones de precios y de salarios de la economía de mercado en las últimas décadas en España, para posteriormente contrastar la existencia de relaciones de cointegración entre dichas variables. En segundo lugar, se estimará el largo plazo de ambas ecuaciones, especificándolos según los grupos de variables que resulten cointegradas, con especial atención a la contribución de la fiscalidad. En tercer lugar, se estimarán de forma conjunta las ecuaciones de precios y de salarios, incluyendo las estructuras de largo plazo (mediante un mecanismo de corrección del error), así como una especificación simple de las estructuras de corto plazo. La interpretación de los resultados en términos de traslación de la fiscalidad y de las cotizaciones sociales hacia mayores precios o hacia menores salarios, tanto en el corto como en el largo plazo, cierra la sección.

Para ello, se implementarán de manera exhaustiva todos los contrastes econométricos habituales, si bien se ha de recalcar que el enfoque de la investigación es esencialmente económico. En este sentido, se prestará especial atención a la teoría económica que sustenta las especificaciones de las ecuaciones de precios y de salarios, eligiéndose aquellas que cumplan con las exigencias econométricas básicas, y que permitan la interpretación económica más plausible.

5.1. Definiciones de las variables y métodos econométricos, integración y cointegración

En un modelo de mercado de trabajo plenamente competitivo, la remuneración real de los trabajadores evoluciona igual que la de su productividad marginal. Además, si los mercados de bienes son igualmente competitivos, los precios fijados por los productores serán iguales a los costes marginales de su producción. En este contexto, el análisis de la evolución de los salarios nominales, de los deflatores de precios y de la productividad sería suficiente para caracterizar el funcionamiento de la economía. Sin embargo, en la práctica los mercados de bienes y de factores, especialmente el mercado de trabajo, distan de cumplir con esta caracterización, obligando a incluir elementos no competitivos, como la fiscalidad, las prestaciones por desempleo o los salarios mínimos.

En este sentido, la ecuación de precios introduce elementos compatibles con los trabajos de Galí y Gertler (1999) y de Galí et al. (2001) entre otros, dentro de la literatura de *nuevas curvas de Phillips* en los que se destaca la contribución de las fricciones en el mercado de trabajo (fiscalidad, sindicatos, entre otras) a los costes marginales reales del trabajo, y, en consecuencia, a la inflación. Un elemento clave es la contribución del ciclo económico ($CU-CU^*$) a la fijación de los precios debido a su influencia sobre los márgenes, siguiendo a Franz y Gordon (1993). Por su parte, tal y como se expuso en la sección 2, la especificación de la ecuación de salarios es similar a la propuesta originariamente por Coe y Krueger (1990), al responder a un enfoque de *negociación de objetivos de salarios reales* donde el objetivo de participación de las rentas del trabajo (s^w) es igual a su nivel de equilibrio (s^{*w}) ajustado por el efecto del “gap de desempleo” ($U-U^*$), es decir, por el poder de negociación de los trabajadores.

La elección de las variables susceptibles de explicar el equilibrio de largo plazo en los mercados de bienes y de trabajo se basa en las referencias citadas, así como en los resultados originales de la estimación del desempleo estructural obtenidos en la sección anterior.

La modelización escogida opta por expresar de manera individualizada las ecuaciones de precios y de salarios, con el objeto de permitir realizar el contraste de la posible traslación de la fiscalidad de manera diferenciada entre precios y salarios. Por ello, se identifican por un lado el deflactor del PIB a precios de mercado (en adelante, referido como “precios”) y, por otro, el coste laboral unitario nominal de los asalariados privados, esto es, el coste laboral nominal corregido por la productividad

(denominado simplemente “coste laboral”). La definición de ambos se recoge en los Cuadros 1 y 2. Ello difiere de algunas especificaciones habituales en la literatura, en las que se define como variable dependiente el coste laboral unitario real, que en un mercado competitivo equivale a la participación de las rentas salariales en el *output*. Sin embargo, la elección no es inusual en el análisis de la traslación de los impuestos hacia precios y salarios (véanse, por ejemplo, Gordon (1985 y 1988)). Además, supone contrastar una especificación más general, al no restringir a la unidad el parámetro asociado a los precios (o, alternativamente, el asociado al coste laboral), e implica asumir un proceso de fijación de los precios habitual, a través de un *mark-up* sobre el coste laboral unitario nominal. Por último y más importante, de esta forma se puede realizar el contraste diferenciado de los dos procesos de traslación más relevantes en el caso de las cotizaciones sociales, hacia mayores precios (es decir, hacia los consumidores), o hacia menores salarios (hacia los empleados)²⁴. Por ello, las expresiones 2 y 4, explicativas de los mecanismos de fijación de precios y del coste laboral, respectivamente, se transforman en

$$(7) \quad p_t = -s_t^{*P} + \beta_1(CU_t^c - CU_t^P) + \beta_3(w_t - \theta_t^*) + v_t^P$$

$$(8) \quad w_t - \theta_t^* = s_t^{*W} - \gamma_1(U_t - U_t^*) + \beta_4 p_t + v_t^W$$

La inclusión de un mecanismo de corrección del error, representativo del equilibrio de largo plazo, exige contrastar el grado de integración de las variables, con el objeto de ser incluidas en su transformación como $I(1)$ ²⁵. El contraste de existencia de raíces unitarias se realiza de manera exhaustiva por dos de los procedimientos empleados más habitualmente en la literatura, el contraste de *Dickey Fuller aumentado* (ADF) y el contraste de *Phillips-Perron* (PP), en sus tres alternativas (sin constante ni tendencia, con constante y con constante y tendencia).

En el Cuadro 6 se recogen los resultados para las variables escogidas en el largo plazo, los cuales, en su mayoría, coinciden con lo establecido en la literatura económica y permiten especificar el largo plazo con las variables en niveles. No obstante, dado el período temporal de análisis, en algunos de los casos se sufren los problemas derivados de muestras cortas. En la práctica, ello se manifiesta en la dificultad con que los procedimientos econométricos aceptados distinguen entre una variable que presenta un ajuste lento y otra variable que contiene una raíz unitaria. Por ejemplo,

²⁴ A pesar de ello, los resultados de las estimaciones de largo plazo muestran que, en las ecuaciones de costes laborales nominales, el coeficiente no restringido asociado a la productividad se sitúa en torno a la unidad, mientras que en las ecuaciones de precios no es significativamente diferente al del coste laboral. Ello coincide con la literatura disponible en España, como Dolado et al. (1986), Argimón y González-Páramo (1987) o López (1991). Por otro lado, los resultados derivados de relajar todas las restricciones deterioran los resultados obtenidos en el caso de la ecuación de precios.

²⁵ En niveles para el caso de las que resulten integradas de orden 1 y en primeras diferencias para el caso de variables $I(2)$.

los precios resultan ser I(2), en lugar de I(1) como establece la teoría económica. Otro caso habitual es el de la tasa de desempleo, que si bien en el largo plazo es estacionaria, entre 1964 y 2001 en España no lo es²⁶. Como se anticipó, en la presente investigación se opta por sobreponderar aquellas especificaciones que permitan una interpretación económica más razonable. En este caso, ello se traduce en proceder al contraste de relaciones de cointegración entre estas variables en niveles, al suponerlas I(1), tal y como establece la teoría económica, en lugar de incluir, como aconsejarían criterios puramente estadísticos, las variables de precios y de coste laboral, y quizá el desempleo y la apertura comercial en primeras diferencias²⁷.

A priori, las relaciones de cointegración más sugerentes, sobre la base del marco teórico expuesto y, sobre todo, de los resultados de la estimación de la ley de Okun, incorporarían en el caso de la ecuación de precios el deflactor del PIB a precios de mercado, el coste laboral unitario nominal, el nivel tendencial de la competitividad, la apertura comercial, la imposición indirecta y el grado de utilización de la capacidad utilizada. Por su parte, en la ecuación del coste laboral se relaciona dicho coste laboral unitario nominal, el deflactor del PIB, la tasa de desempleo, la cuña fiscal directa y la cuña de precios.

5.2. Determinantes de largo plazo de los precios y los salarios

En el Cuadro 7 se presentan las estimaciones por MCO de los diferentes vectores de cointegración tomando como variable dependiente el coste laboral nominal en niveles, así como el valor del estadístico de contraste de cointegración de Engle y Granger (1987)²⁸. En todos los casos se acepta la hipótesis de cointegración, al menos al nivel de significación del 5%, de modo que los vectores presentados pueden ser empleados para explicar el largo plazo. Asimismo, en todas las especificaciones las variables presentan los signos establecidos en el marco teórico y los criterios estadísticos habituales de selección de la especificación son similares (R^2 ajustada, error estándar de la regresión, SBIC y Durbin Watson). Entre ellas se escoge la especificación III, la cual parece

²⁶ Elmeskov y MacFarlan (1993) contrastaron por medio del ADF la estacionariedad de la tasa de desempleo en 23 países pertenecientes a la OCDE entre 1961-1991, obteniendo que en aproximadamente la mitad se aceptaría la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria con una probabilidad superior al 90%, esto es, no estacionariedad. En España, la probabilidad de aceptar la hipótesis nula sería ligeramente inferior al 90%.

²⁷ Ello difiere de Andrés et al. (1996a), donde el coste laboral unitario real se introduce en el largo plazo en primeras diferencias, lo cual obliga a estimar la ecuación completa (con corto plazo y largo plazo) en aceleraciones. En la presente investigación también se realizaron los contrastes de cointegración de estas variables en primeras diferencias, sin lograr resultados claros. Además, se entendió que la especificación de las variables dependientes en términos de aceleración complicaba en exceso la interpretación de los coeficientes, en especial en términos de traslación de la fiscalidad.

mostrar los mejores resultados en términos de significatividad²⁹ y, en coherencia con los resultados de la sección 4, otorga un papel relevante a la fiscalidad.

Por tanto, al contrario de lo expuesto por Coe y Krueger (1990), no se puede descartar que los precios, los salarios y la productividad estén cointegrados (hecho que obligaba, según estos autores, a introducir más instituciones en la relación). No obstante, tampoco permiten descartar que la inclusión de variables adicionales, entre ellas la fiscalidad directa, no sea pertinente. De hecho, las aportaciones teóricas previas, los resultados de los contrastes de cointegración y la bondad de las estimaciones puntuales de los coeficientes asociados a estas variables adicionales justifican razonablemente su inclusión.

Centrándose en la especificación III, la restricción del coeficiente asociado a la productividad tendencial (*TLYNPR*) implica que la variable dependiente se define como el coste laboral unitario nominal. La elasticidad de este coste laboral a los precios es prácticamente unitaria³⁰, lo que permitiría redefinir el largo plazo en términos de coste laboral unitario real. Asimismo, la tasa de desempleo ejerce un efecto de contención de los costes laborales muy relevante, en línea con la evidencia empírica disponible en España (véanse, por ejemplo, Argimón y González-Páramo (1987), Andrés et al. (1990), López (1991), De Lamo y Dolado (1993) y Andrés et al. (1996a))³¹.

Por último, tanto la cuña de precios como la cuña fiscal directa tienen un efecto positivo sobre la formación de los costes laborales, resultado coherente con su contribución a la evolución del desempleo estructural en la economía española. En concreto, el coeficiente unitario indica que no se puede descartar que las variaciones de la cuña fiscal directa impacten plenamente sobre los costes laborales, reflejo de la ausencia de una traslación hacia menores salarios. Ello puede ser indicio, desde un punto de vista económico, de una oferta de trabajo relativamente elástica, de un elevado poder de negociación de los trabajadores o de una percepción de la naturaleza fiscal de las cotizaciones sociales.

²⁸ Este contraste del grado de integración de los residuos de la estimación estática se realizó tanto aceptando el resultado del test programado (en *E-Views 4.1.* y en *TSP 4.5*), como programándolo originalmente por medio de los contrastes habituales de ADF y PP sobre los residuos.

²⁹ En puridad, no se debería emplear para estos ejercicios estadísticos basados en la estabilidad de la varianza en el tiempo (como el estadístico t), si bien se ha empleado a modo orientativo, en conjunción con el coeficiente asociado al mecanismo de corrección del error.

³⁰ El intervalo de confianza al 95% comprende el valor unitario, (0,91, 1,08). Por su parte, el intervalo correspondiente al 99% sería (0,88, 1,11).

En cuanto a la ecuación de precios, en el Cuadro 8 se muestran las estimaciones análogas, incorporando además de los precios, de los costes laborales³² y de la productividad³³, aquellas variables que pueden influir en el proceso de fijación de los precios en los mercados de bienes y servicios. Entre ellas, es especialmente relevante el ciclo económico dado que, como se estableció en la sección teórica, existe un proceso de fijación de precios con un *mark up* contracíclico sobre los costes laborales unitarios, el cual permitía relacionar el desempleo cíclico con el grado de utilización de la capacidad productiva. Este resultado se obtiene en la especificación III³⁴, que, en términos estadísticos, resulta la aconsejable tanto por la R² ajustada, el error estándar de la regresión y el criterio SBIC. Además, el grado de apertura de la economía, la competitividad (si bien el coeficiente asociado a ésta es bastante inestable) y la fiscalidad indirecta habrían contribuido a explicar el nivel de precios en la economía española desde 1964³⁵.

La elevada elasticidad de los precios a la fiscalidad indirecta (3,3) no puede ser contrastada de manera sencilla con la literatura empírica disponible pues en numerosas ocasiones es incluida dentro de la cuña fiscal total como variable explicativa de los costes salariales, impactando a través de éstos sobre los precios³⁶. En todo caso, la literatura que analiza de manera individualizada este efecto generalmente ha optado por enfoques diferentes, que en todo caso, coinciden en destacar el papel central de las variaciones del IVA y de los impuestos especiales en la evolución de los precios³⁷.

³¹ En todos estos trabajos, el coeficiente asociado al desempleo presenta un valor próximo al -1 en la ecuación de salario o de coste laboral. En Dolado et al. (1986) el impacto estimado del desempleo retardado es muy superior, mientras que en Estrada et al. (2002) apenas se eleva al -0,2.

³² Se ha de tener en cuenta que la variable de costes laborales incluye no sólo los costes salariales sino también el conjunto de cotizaciones sociales, de modo que parecería que éstas efectivamente se trasladan a mayores precios de modo indirecto. No obstante, las estimaciones realizadas desagregando los costes laborales en sus componentes salarial y fiscal muestran con relativa robustez que el conjunto de cotizaciones sociales tienen un coeficiente asociado no significativamente distinto de cero. Sobre este punto se volverá posteriormente.

³³ En este caso, el intervalo de confianza al 95%, sería (0,93, 0,99) y al 99% (0,92, 1,00) .

³⁴ El efecto estimado del ciclo económico sobre el nivel de precios es consistente con las estimaciones de Andrés et al. (1990) y Andrés et al. (1996a). Su inclusión en la relación de cointegración se basa en su contribución a la cointegración en media (no en varianza) y por su relevancia para inferir una ley de Okun de la agregación de las estructuras de largo plazo de las ecuaciones de precios y de salarios.

³⁵ Adicionalmente, la existencia de relaciones de cointegración se ha contrastado para las especificaciones III de coste laboral y III de precios por el método de Johansen (1988) y Johansen y Juselius (1990). En el caso de los costes laborales unitarios nominales, los estadísticos de la traza y del máximo autovalor (“Eigenvalue”) rechazan al 1% la hipótesis nula de no cointegración, sugiriendo la existencia de hasta tres relaciones entre las cinco variables. En cuanto a los precios, se rechaza igualmente al 1% la hipótesis de no integración, elevándose el número de potenciales vectores de largo plazo a cuatro combinaciones. Por último, se han realizado los habituales contrastes de ADF y de PP sobre los residuos de las especificaciones escogidas del coste laboral (*RESCL*) y de los precios (*RESPREC*), confirmando la estacionariedad de los mismos.

³⁶ En todo caso, se ha de tener en cuenta que dada la definición de la cuña fiscal indirecta $\ln(1+TI)$, el coeficiente estimado es aproximadamente una semielasticidad. Ello implica que un aumento de un punto porcentual en el tipo impositivo elevaría el nivel de precios un 2,8%.

³⁷ Álvarez y Hernando (2004) encuentran evidencia de que los cambios en la fiscalidad indirecta tienen un impacto muy relevante en la frecuencia de los aumentos de precios en prácticamente todos los componentes de la cesta de consumo del

Una vez obtenidos los resultados básicos que permiten explicar con cierta solvencia la evolución de largo plazo de los precios y de los salarios en España entre 1964 y 2001, conviene contrastar su robustez. En concreto, dado que el objetivo es dirimir en qué medida la fiscalidad es soportada por los agentes legalmente gravados, se han empleado definiciones alternativas de la cuña fiscal, como la cuña salarial (cuña fiscal y cuña de precios), la cuña fiscal total (incluyendo la fiscalidad indirecta), desagregaciones de la misma y diferentes combinaciones de impuestos directos. Estas alternativas se incorporan como ampliación de las especificaciones III de precios y III de costes laborales³⁸.

En el caso de los costes laborales, ninguna de las cinco especificaciones alternativas recogidas en el Cuadro 9 parece aportar mejoras econométricas sustanciales, excepto la especificación VII, cuya interpretación económica no es sencilla, dado que supone que los trabajadores diferencian entre las cotizaciones sociales y los impuestos directos, evitando las primeras y soportando los últimos. Ello, unido a la elevada sensibilidad de los coeficientes asociados a la cuña fiscal en sus diferentes definiciones, sugiere que se siga optando por la especificación descrita, de modo que la fiscalidad relevante a efectos de explicar el nivel de los costes laborales es la agregación de las cotizaciones sociales a cargo de los empresarios y de los trabajadores y los impuestos directos sobre las familias. Similares resultados se obtienen en el caso de la ecuación de precios (Cuadro 10), donde sólo se obtienen impactos relevantes de la fiscalidad directa a costa de deteriorar la aportación (negativa) del ciclo económico. El papel clave en el marco teórico de ésta, así como la inexistencia de argumentos teóricos sólidos para explicar la traslación de los impuestos sobre la renta y sobre el patrimonio hacia los precios, parecen aconsejar no introducir complejidades adicionales sobre la especificación inicial.

Finalmente, se realizó un ejercicio adicional de evaluación de la robustez de las estimaciones de largo plazo, consistente en contrastar la sensibilidad de los parámetros asociados a la fiscalidad en las ecuaciones de desempleo, precios y costes laborales a los cambios institucionales acaecidos en el mercado de trabajo y en el sistema de Seguridad Social. El análisis de las instituciones del

IPC, con datos mensuales entre 1993 y 2001. Por su parte, Izquierdo et al. (2001) incorporan la metodología de análisis de intervención en modelos univariantes ARIMA, evaluando la contribución de la fiscalidad indirecta sobre los precios y desagregando igualmente por componentes de la cesta de consumo. Ello permite obtener, bajo el supuesto de que toda la fiscalidad se traslada a precios al cabo de varios ejercicios, que el impacto directo del IVA e impuestos especiales entre 1983 y 2000 ha elevado de manera permanente y acumulada los precios de consumo un 5,6%.

³⁸ Lógicamente, y al igual que se realizó en la sección 4, un análisis de robustez completo exigiría no sólo estudiar la sensibilidad de los resultados a definiciones alternativas de la fiscalidad, sino también al resto de instituciones del mercado de trabajo y de los mercados de productos. Ello se entiende excede las pretensiones de la investigación.

mercado de trabajo, sintetizado en los Cuadros A1 a A3 del Anexo, sugiere dos transformaciones que pueden haber afectado al proceso de traslación impositiva, la implantación en la práctica de un sistema de negociación laboral en 1980 a partir del Estatuto de los Trabajadores y la segmentación del mercado de trabajo surgida de la reforma laboral de 1984. Su impacto sobre la incidencia económica de las cotizaciones sociales dependerá del poder de negociación relativo de los trabajadores y de los empresarios dentro de una economía de mercado³⁹.

En cuanto al sistema de Seguridad Social, el proceso de adecuación de las bases de cotización a los salarios reales (gradualmente entre 1972 y 1979), el aumento de la contributividad (por las reformas de 1985 y 1997) y la separación de las fuentes de financiación (iniciada en 1989 y culminada en 2000) pueden haber contribuido a aumentar la percepción de la naturaleza no fiscal de las cotizaciones. Un mayor efecto vinculación puede favorecer la traslación de la fiscalidad hacia menores salarios, generando una reducción del coeficiente asociado a la cuña fiscal tanto en la ecuación de desempleo, como en la de costes laborales.

Los resultados empíricos más destacables se obtenían al introducir la posibilidad de cambio estructural a partir de 1980⁴⁰. En concreto, hasta 1979 la cuña fiscal directa sería soportada íntegramente por las empresas por medio de menores beneficios o menores dividendos. En cambio, desde 1980 las empresas parecerían ser capaces de trasladar aproximadamente una cuarta parte de la cuña fiscal directa hacia menores salarios. Además, en contraste con los resultados previos, la fiscalidad elevaría el nivel de precios de la economía debido a que las empresas serían capaces de trasladar una quinta parte de la fiscalidad hacia mayores precios. Combinando ambos resultados, desde 1980 las empresas soportarían aproximadamente el 58% de la fiscalidad directa (frente a la totalidad estimada en las ecuaciones base), los trabajadores en torno al 24% y los consumidores un 18%. No obstante, dado el reducido tamaño de la muestra y la limitada coherencia limitada entre las

³⁹ La no consideración de los *shocks* y de su interacción con las instituciones al analizar la evolución del mercado de trabajo conlleva el riesgo de omitir variables relevantes en los procesos de determinación de precios y de salarios y de traslación, tal y como muestran Blanchard y Wolfers (2000) a nivel internacional y Bentolila y Jimeno (2003) para España. Estos contrastes sobre la posible significatividad de cambios estructurales en el mercado de trabajo, en el sistema de Seguridad Social y en el sistema fiscal (coincidiendo con algunos de los *shocks* más relevantes identificados por la literatura en España, la transición democrática y la integración en Europa, se pueden considerar que mitigan la posible limitación.

⁴⁰ Idealmente, el contraste de estos cambios exigiría la estimación de ecuaciones individualizadas de desempleo, precios y salarios para los diferentes colectivos (por sector, por nivel de cualificación, por tipo de contrato), en función del impacto que estos cambios institucionales pudieran en cada uno de ellos. La no disponibilidad de series estadísticas desagregadas obliga a limitar el ejercicio al contraste de cambios temporales en los coeficientes asociados. Además, se contrastó la significatividad de un cambio estructural en el coeficiente asociado a la fiscalidad en las ecuaciones de precios, coste laboral y desempleo desde 1984 y desde 1986 y de un efecto diferencial de la fiscalidad en fases de expansión o bonanza económica, frente a etapas de desaceleración o recesión, sin encontrar efectos relevantes.

ecuaciones de precios y de coste laboral y la ecuación de desempleo, los resultados se presentan sólo a efectos de permitir una interpretación económica más precisa⁴¹.

En conclusión, todos los ejercicios de sensibilidad parecen apoyar la opción de mantener las especificaciones iniciales. Además, suponen un nuevo contraste del Teorema de la invarianza de la incidencia de la fiscalidad, que al igual que en el caso de la ley de Okun, no permiten rechazar su cumplimiento. Tanto los precios como los costes laborales responden a largo plazo de igual manera a las variaciones de las cotizaciones sociales a cargo de los empleadores, de las cotizaciones sociales a cargo de los empleados y de los impuestos directos. Por tanto, los resultados sobre la traslación impositiva sugieren una escasa o nula traslación de la fiscalidad directa en su conjunto, y de las cotizaciones sociales empresariales hacia trabajadores (por menores salarios) o hacia los consumidores (por mayores precios) en el largo plazo. Asimismo, muestran una fuerte traslación de la imposición indirecta a mayores precios.

5.3. Estimación de las ecuaciones de precios y salarios de la economía española, 1964-2001

El análisis de los procesos de formación de precios y de salarios se pueden enriquecer incorporando las estructuras de corto plazo. Ello permitirá obtener un ajuste más preciso de las estimaciones y, sobre todo, conocer si los resultados de ausencia de traslación de las cotizaciones sociales en el largo plazo se reproducen a corto plazo al introducir dinámica.

Para ello, en primer lugar, y para evitar que diferentes estructuras del corto plazo afecten a las relaciones de largo plazo, se ha optado por el procedimiento de “estimación en dos etapas” propuesto por Engle y Granger (1987) y aplicado al mercado de trabajo en España por Coe y Krueger (1990) y recientemente, por Van der Horst (2003) y Estrada et al. (2002 y 2004a)⁴². En la primera etapa se estiman las relaciones de largo plazo, mediante las especificaciones estáticas descritas del nivel de precios y del nivel de coste laboral. En la segunda fase, se introduce el residuo de las estimaciones individuales del largo plazo de los precios y de los costes laborales – por medio de un *mecanismo de corrección del error*-, junto con la estructura de corto plazo y se estiman

⁴¹ Todos estos contrastes están disponibles para los lectores previa solicitud.

⁴² La estimación en una etapa corroboraba la contribución positiva de la fiscalidad a la evolución de los costes laborales, así como la contribución negativa del ciclo económico al nivel de precios. No obstante, empíricamente y debido a que las variables explicativas no son completamente ortogonales, las diferentes especificaciones del corto plazo afectan a las estimaciones de los parámetros de largo plazo, los cuales se prefirieron mantener invariables dado su interpretabilidad económica.

ambas ecuaciones de manera conjunta por mínimos cuadrados en tres etapas no lineales (MC3E)⁴³. Los instrumentos empleados han sido los retardos de las variables endógenas y de las variables explicativas del largo plazo, así como otros regresores representativos de las instituciones de los mercados de bienes y factores (como la competitividad, el salario mínimo y las prestaciones por desempleo). Habitualmente, el corto plazo incluye una estructura de retardos de las variables dependientes y explicativas. En este caso, además se incluirán variables representativas de las instituciones del mercado de trabajo más relevantes - salario mínimo, nivel de sindicación y prestaciones por desempleo -, los componentes cíclicos de la competitividad y de la productividad de la economía y diversas definiciones de la cuña fiscal.

Formalmente, el modelo se compone de dos ecuaciones, de precios (lp) y costes laborales de los asalariados del sector privado ($lclu$), cuya especificación responde a la misma estructura

$$(9) \quad dlclu_t = \gamma(RESCL^{\wedge}_{t-1}) + A(L)dlclu_{t-1} + B(L)dlp_t + \beta_1 x_{1,t} + \varepsilon_{1,t}$$

$$(10) \quad dlp_t = \gamma(RESPREC^{\wedge}_{t-1}) + C(L)dlp_{t-1} + D(L)dlclu_t + \beta_2 x_{2,t} + \varepsilon_{2,t}$$

donde $RESCL^{\wedge}_{t-1} = lclu_{t-1} - \theta_1^{\wedge} z_{1,t-1}$ es el residuo retardado de la estimación de la ecuación estática del coste laboral, $RESPREC^{\wedge}_{t-1} = lp_{t-1} - \theta_2^{\wedge} z_{2,t-1}$ el de la de precios, $lclu_t$ es el coste laboral unitario nominal, p_t el nivel de precios según el deflactor del PIB, z_t recoge las variables que se han estimado cointegradas con ellas ($z_{1,t}$ en el caso del coste laboral y $z_{2,t}$ en el de los precios) y x_t será el vector que incluye otras variables exógenas que si bien en el largo plazo no resultaron significativas, sí pueden serlo en el corto plazo ($x_{1,t}$ en el caso del coste laboral y $x_{2,t}$ en el de los precios). A , B , C y D son polinomios en el operador de retardos⁴⁴.

En ambos casos, la variación de la variable dependiente se explica como la desviación de la misma alrededor de su tendencia de largo plazo, la cual depende de la variación pasada, de las variaciones del resto de variables del vector de cointegración y de otras variables exógenas estacionarias⁴⁵.

⁴³ En los modelos de ecuaciones simultáneas el estimador MCO es ineficiente, inconsistente y sesgado, al estar las variables endógenas correlacionadas con las perturbaciones. En todo caso, en muestras cortas los resultados de emplear una simple estimación MCO no serían tan insatisfactorios.

⁴⁴ Por tanto, $lclu_t$ y $z_{1,t}$ están cointegradas, siendo el vector de cointegración $(I, -\theta_1)$ y la combinación lineal $(lclu_t - \theta_1 z_{1,t})$ es estacionaria. De manera análoga, lp_t y $z_{2,t}$ están cointegradas, siendo el vector de cointegración $(I, -\theta_2)$ y la combinación lineal $(lp_t - \theta_2 z_{2,t})$ es estacionaria.

⁴⁵ En todo caso, se ha de reseñar que estas estimaciones se consideran menos importantes a los efectos de la investigación sobre la incidencia de la fiscalidad y de las cotizaciones sociales. Ello, unido al consenso de que el corto plazo es más flexible, justifica que el procedimiento habitual sea simplemente contrastar qué variables tienen el mayor valor explicativo

Los resultados de la estimación de la mejor especificación económica de cada una de las ecuaciones se presentan en el Cuadro 11. Se puede observar que la variación de los costes laborales se explica razonablemente bien por un proceso gradual de convergencia a su tendencia⁴⁶, por variaciones pasadas de los mismos costes laborales y de los precios y por las variaciones del salario mínimo real. Además, se han incluido dos *dummies* temporales en los años 1972 y 1976, reflejo de las tensiones salariales que caracterizaron el final de la dictadura y la transición a la democracia, en línea con las recomendaciones de Dolado et al. (1986), López (1991) y Andrés et al. (1996a). En el caso de los precios, la convergencia de los mismos a su nivel de largo plazo es igualmente parsimoniosa, aunque menos que la de los salarios⁴⁷. En cuanto a las instituciones relevantes de los mercados de bienes y de factores, la variación cíclica de la productividad laboral y la de los impuestos indirectos y las cotizaciones sociales a cargo de los empresarios (retardadas dos períodos) contribuyen a explicar de manera aceptable la variación de los precios.

5.4. La incidencia económica de la fiscalidad directa y de las cotizaciones sociales en España

En síntesis, en el largo plazo, tanto la estimación directa de la ley de Okun como las estimaciones de las ecuaciones de precios y de coste laboral coinciden en señalar que, durante el período 1964-2001, las empresas españolas en su conjunto, han soportado - por medio de menores beneficios o menores dividendos - de manera plena la fiscalidad laboral, y, dentro de ella, las cotizaciones sociales empresariales. Este resultado se fundamenta en la significatividad del parámetro asociado a la cuña fiscal directa en la estimación del desempleo estructural (MURU), en su coeficiente unitario en la especificación estática de la ecuación de costes laborales unitarios y en su no significatividad en la ecuación de largo plazo de los precios. Esta no significatividad se mantiene cuando se desagrega la variable de costes laborales en sus componentes fiscal y salarial⁴⁸.

y optar por una estructura simple. Como ya se mencionó, en este grupo de variables se optó esencialmente por indicadores de la eficiencia de la economía (competitividad y productividad laboral) en el caso de los precios, por las instituciones más evidentes en el caso del coste laboral (prestaciones por desempleo y salarios mínimos) y por las variaciones de la fiscalidad en ambos.

⁴⁶ La significatividad de los mecanismos de corrección del error se justifica recurriendo a los valores críticos habituales del estadístico *t* asociado. Con un enfoque estadístico, Banerjee et al. (1998) proponen un contraste más restrictivo, con valores críticos superiores. No obstante, se ha de resaltar que el procedimiento de estimación utilizado, en dos etapas, puede influir en la eficiencia de las estimaciones.

⁴⁷ Este proceso se puede considerar bastante lento, puesto que supone que tras la existencia de una perturbación, los precios tardan aproximadamente cuatro años en volver a su tendencia, mientras que en Estrada et al. (2004a) se supone un año. En el caso de los costes laborales, este plazo se eleva a cinco años (tres años según se infiere de las estimaciones de Estrada et al. (2004a)).

⁴⁸ Se han realizado estimaciones descomponiendo el coste laboral en el salario neto de cotizaciones sociales empresariales y obreras y neto del conjunto de fiscalidad directa. En todos estos casos el componente fiscal no resultaba significativo en la ecuación de precios, síntoma de ausencia de traslación hacia delante. En todo caso, dada la escasa precisión con la que

Los resultados respecto al impacto de largo plazo sobre costes laborales se sitúan en la línea de la mayoría de evidencia tanto en España (véase el Gráfico 6)⁴⁹, como a nivel internacional (véanse, entre otros, OCDE (1990), Pissarides (1991), Tyrväinen (1995), Alesina y Perotti (1997) y Daveri y Tabellini (2000)). En términos del impacto sobre el desempleo, estas estimaciones se sitúan, en el largo plazo, en un rango elevado, compatibles, entre otros, con Andrés et al. (1996b) y Estrada et al. (2004b) en España y con Daveri y Tabellini (2000) a nivel internacional⁵⁰.

Los contrastes realizados del Teorema de la invarianza de la incidencia de la fiscalidad no permiten rechazar su cumplimiento. Aún reconociendo que los coeficientes no son muy robustos, las especificaciones escogidas por criterios estadísticos y, sobre todo, económicos, sugieren que el desempleo y, en el largo plazo, los precios y los costes laborales, responden de igual manera a las variaciones de las cotizaciones sociales a cargo de los empleadores, de las cotizaciones sociales a cargo de los empleados y de los impuestos directos.

Los comentarios referidos a la fiscalidad serían igualmente aplicables a las cotizaciones sociales a cargo de los empresarios en el largo plazo, dado el no rechazo del Teorema de la invarianza de la incidencia impositiva. Sin embargo, en la presente investigación, se ha discriminado entre el corto y el largo plazo, lo que permite complementar los resultados. En concreto, circunscritos a la incidencia de las cotizaciones sociales empresariales, y como se representa a efectos ilustrativos en el Gráfico 7, los resultados serían relativamente novedosos, en primer lugar, por el significativo impacto de las cotizaciones sociales sobre los precios a corto plazo. En cambio, a largo plazo se muestran compatibles con los trabajos empíricos disponibles (Toharia (1981), Escobedo (1991 y 1992) y Herce (1996)), de modo que sugieren, para el conjunto de la economía española, que las empresas no tienen suficiente poder de mercado para trasladar de manera indefinida hacia los consumidores la carga de las cotizaciones empresariales. Respecto al mercado de trabajo, los resultados más novedosos se concentrarían en la evolución de largo plazo de los costes laborales, puesto que si bien en el corto plazo las variaciones de las cotizaciones empresariales no suponen

se estima este coeficiente, se optó por mantener el coste laboral como regresor de la ecuación de precios y contrastar el impacto directo de la fiscalidad.

⁴⁹ En la literatura disponible, la interpretación del impacto de la fiscalidad, y de forma equivalente de su traslación, depende de la especificación de la variable dependiente. En el caso de los costes laborales, un coeficiente no significativo indica una traslación plena a salarios, mientras que si es unitario la traslación hacia los trabajadores vía menores salarios es nula. En cambio, si la ecuación se especifica en términos del salario, un coeficiente de -1 implicaría la existencia de un proceso de traslación plena a salarios, mientras que si es nulo la traslación sería inexistente. En los resultados mostrados en el Gráfico 6 se ha homogeneizado el enfoque, redefiniéndolo en términos de coste laboral.

⁵⁰ Para una revisión de los aspectos técnicos de la literatura empírica en España, véanse los Cuadros A4 a A6 del Anexo.

una tensión al alza sobre los costes laborales, en el largo plazo parecen impactar de manera íntegra (en contraste con Argimón y González-Páramo (1987) y Herce (1996)).

Combinando ambos resultados, mientras que en el corto plazo los trabajadores y los consumidores soportarían la carga fiscal derivada de las cotizaciones que legalmente gravan a las empresas (vía menores salarios y mayores precios), en el largo plazo serían las cuentas de resultados de dichas empresas las que lo harían. Es decir, los resultados expuestos son compatibles con que, en el largo plazo, la incidencia legal de las cotizaciones sociales a cargo de los empleadores coincida con su incidencia económica.

6. Conclusiones

En el capítulo de conclusiones, parece conveniente ahondar en la interpretación económica de los resultados. En primer lugar, la ausencia de traslación de las cotizaciones sociales hacia menores salarios y el no rechazo del Teorema de la invarianza de la incidencia pueden ser indicio de que los trabajadores perciben que la naturaleza de dichas contribuciones es esencialmente impositiva⁵¹. Ello justificaría, además, que la negociación salarial considerara el conjunto de la cuña fiscal directa, de modo que los trabajadores defendieran aumentos del salario neto de la imposición sobre la renta, de las cotizaciones a cargo del trabajador y de las cotizaciones a cargo de la empresa.

Esta interpretación es coherente con el marco institucional vigente en la mayor parte del período analizado. Así, por ejemplo, las bases de cotización sólo se determinan por los salarios efectivamente percibidos desde 1979 (y ello siempre dentro de unos topes máximo y mínimo de cotización), la contributividad del sistema de Seguridad Social ha sido relativamente reducida y se cotiza por un tipo único para todas las contingencias comunes, no sólo para la de jubilación. El resultado apuntado sobre una posible mayor traslación de las cotizaciones hacia menores salarios desde inicios de la década de los ochenta podría entenderse como evidencia adicional en este sentido.

⁵¹ Otros elementos teóricos que podrían contribuir a explicar este resultado, además de los expuestos en el texto, son la existencia de una función de oferta laboral relativamente elástica, el empleo de salarios de eficiencia o la restricción a la traslación impuesta por los salarios mínimos pactados por encima del estatutario.

Centrándose en el mercado de trabajo, la ausencia de traslación de las cotizaciones sociales durante las décadas de los sesenta y setenta es compatible con su comportamiento poco competitivo. Como es conocido, los acuerdos en materia laboral - salario y nivel de empleo - se negociaban en el seno de los “sindicatos verticales”, donde se integraban trabajadores, empresarios y el aparato político del Estado. El resultado era un mercado de trabajo con una elevada rigidez de los contratos laborales y del empleo y con altos costes de despido, a cambio de la ausencia de libertades y derechos básicos y de la aceptación de bajos niveles retributivos (Malo de Molina (2003)). En este contexto de bajos costes salariales, y también gracias a la escasa apertura a la competencia externa, las empresas españolas podrían haber soportado íntegramente los costes no salariales sin sufrir un impacto negativo excesivo sobre su actividad.

En cambio, desde 1980 se ha de tener en cuenta la implantación de un sistema de negociación laboral efectivo, a partir del Estatuto de los Trabajadores. Por ello, el resultado de ausencia de traslación debe responder a un poder de negociación relativo de los trabajadores relevante. La evidencia empírica internacional apunta a la combinación de un nivel intermedio de centralización y de coordinación y una fuerte presencia sindical – como es el caso en España y en la mayoría de economías de Europa continental – como el caso en el cual la fiscalidad tiene un impacto más elevado sobre los costes laborales (véanse Alesina y Perotti (1997) y Daveri y Tabellini (2000), entre otros).

Por último, los resultados también sugieren una traslación nula de las cotizaciones sociales hacia mayores precios. A este respecto, se ha de recalcar que el modelo supuesto de fijación de los precios es de tipo monopolístico, en el que las empresas extraen todo el excedente del consumidor. En este contexto, la no traslación no sería síntoma de un funcionamiento eficiente de los mercados de productos. Por ello, la elevación de las cotizaciones sociales a cargo de la empresa podría implicar, en este caso, una reducción de sus márgenes.

7. Referencias bibliográficas

Alesina, A. y R. Perotti (1997), “The Welfare State and competitiveness”, *The American Economic Review*, Vol.87, Nº5 (Diciembre), pp.921-939.

Álvarez, L.J. e I. Hernando (2004), “Price setting behaviour in Spain: stylized facts using consumer price micro data”, *Documentos de Trabajo* N°0422, Servicio de Estudios del Banco de España.

Andrés, J., J.J. Dolado, C. Molinas, C. Sebastián y A. Zabalza (1990), “The influence of demand and capital constraints on Spanish unemployment”, en J.H. Drèze y C.R. Bean (eds.), *Europe's unemployment problem*, pp.366-408, Cambridge y Londres, The MIT Press.

Andrés, J., R. Doménech y D. Taguas (1996a), “Desempleo, ciclo económico y participación de las rentas del trabajo en la economía española”, *Documentos de Trabajo* D-96001 (Enero), Dirección General de Planificación, Ministerio de Economía y Hacienda.

Andrés, J., R. Doménech y D. Taguas (1996b), “Desempleo y ciclo económico en España”, *Moneda y Crédito*, N°202, pp.157-204.

Argimón, I. y J.M. González-Páramo (1987), “Traslación e incidencia de las cotizaciones sociales por niveles de renta en España 1980-1984”, *Documentos de Trabajo* 01/1987 (Junio), Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social (FIES).

Banerjee, A., J.J. Dolado y R. Mestre (1998), “Error-correction mechanism tests for cointegration in a single-equation framework”, *Journal of Time Series Analysis*, Vol.19, Nº3 (Mayo), pp.267-283.

Benito, A. e I. Hernando (2003), “Labour demand, flexible contracts and financial factors: new evidence from Spain”, *Documentos de Trabajo* N°0312, Servicio de Estudios del Banco de España.

Bentolila, S. y J.F. Jimeno (2003), “Spanish unemployment; the end of the wild ride?”, *CEMFI Working Paper* N°0307 (Abril), Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI).

Bils, M. (1989), “Pricing in a customer market”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.104, Nº4 (Noviembre), pp.699-718.

Blanchard, O.J. y J. Wolfers (2000), “The role of shocks and institutions in the rise of European unemployment: the aggregate evidence”, *The Economic Journal*, Vol.110, Nº462 (Marzo), pp.C1-C33.

Centre for Economic Policy Research, CEPR (1995), *Spanish unemployment: is there a solution?*, Londres, Centre for Economic Policy Research.

Coe, D. T. y P. B. Krueger (1990), "Why is unemployment so high at full capacity? The persistence of unemployment, the natural rate and potential output in the Federal Republic of Germany", *IMF Working Paper* WP/90/101 (Octubre), International Monetary Fund.

Corrales, A. y D. Taguas (1991), "Series macroeconómicas para el período 1954-88: un intento de homogeneización", en C. Molinas, M. Sebastián y A. Zabalza (eds.), *La economía española. Una perspectiva macroeconómica*, pp. 583-646, Barcelona y Madrid, Antoni Bosch e Instituto de Estudios Fiscales.

Daveri, F. y G. Tabellini (2000), "Unemployment and taxes. Do taxes affect the rate of unemployment ? ", *Economic Policy*, N°30 (Abril), pp.48-104.

De Lamo, A. R. y J.J. Dolado (1993), "Un modelo del mercado de trabajo y la restricción de oferta en la economía española", *Investigaciones Económicas*, Vol.XVII, N°1 (Enero), pp.87-118.

Dolado, J.J., F. Felgueroso y J.F. Jimeno (1997), "The effects of minimum bargained wages on earnings: evidence from Spain", *European Economic Review*, Vol.41, N°3-5 (Abril), pp.713-721.

Dolado, J.J., J.L. Malo de Molina y A. Zabalza (1986), "Spanish industrial unemployment: some explanatory factors", *Economica*, Vol.53, N°210(S), pp. S313-S334.

Doménech, R. y V. Gómez (2005), "Ciclo económico y desempleo estructural en la economía española", *Investigaciones Económicas*, Vol. XXIX, N°2 (Mayo), pp.259-288.

Economic Policy Committee (2006), "The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004-2050)", *European Economy, Special Report* N°1/2006, Economic Policy Committee y Comisión Europea.

Elmeskov, J. y M. MacFarlan (1993), "Unemployment persistence", *OECD Economic Studies* N°21 (Invierno), pp.59-88.

Engle, R. F. y C.W.J. Granger (1987), "Co-integration and error correction : representation, estimation and testing", *Econometrica*, Vol.55, N°2 (Marzo), pp.251-276.

Escobedo, M.I. (1991), "Un análisis empírico de los efectos finales producidos sobre el empleo industrial por el sistema de financiación de la Seguridad Social española 1975-1983", *Investigaciones Económicas*, Vol.XV, N°1 (Enero), pp.169-192.

Escobedo, M.I. (1992), *La financiación de la Seguridad Social y sus efectos finales sobre el empleo. Evidencia empírica en España, 1975-1983*. Colección Tesis Doctorales, N°33, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Estrada, A. J.L. Fernández, E. Moral y A. V. Regil (2004a) “A quarterly macroeconomic model of the Spanish Economy”, *Documentos de Trabajo* 0413, Servicio de Estudios del Banco de España.

Estrada, A., P. Hernández de Cos y J. Jareño (2004b), “Una estimación del crecimiento potencial de la economía española”, *Documento Ocasional* N°0405, Servicio de Estudios del Banco de España.

Estrada, A., I. Hernando y D. López-Salido (2002), “La medición de la NAIRU en la economía española”, *Moneda y Crédito*, N°215, pp.69-107.

Franz, W. y R. J. Gordon (1993), “German and American wage and price dynamics. Differences and common themes”, *European Economic Review*, Vol.37, N°4 (Mayo), pp.719-762.

Galí, J., M. Gertler y D. López-Salido (2001), “European inflation dynamics”, *European Economic Review*, Vol.45, N°7, pp.1237-1270.

Galí, J. y M. Gertler (1999), “Inflation dynamics: a structural econometric analysis”, *Journal of Monetary Economics*, Vol.44, N°2 (Octubre), pp.195-222.

Gómez, F. y C. Usabiaga (2001), “Las estimaciones del desempleo de equilibrio. Una panorámica”, *Revista de Economía Aplicada*, Vol.IX, N°9 (Invierno), pp.103-129.

Gordon, R. J. (1985), “Understanding inflation in the 1980s”, *Brookings Papers on Economic Activity*, N°1, pp.263-299.

Gordon, R. J. (1988), “The role of wages in the inflation process”, *The American Economic Review*, Vol.78, N°2 (Mayo), pp.276-283.

Hamermesh, D. S. (1993), *Labor demand*, Princeton, Princeton University Press. Edición en castellano “Demanda de trabajo”, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1995.

Herce, J.A. (1996), *Protección social y competitividad: el caso español*, Series Economía Pública, Bilbao, Fundación BBV.

Izquierdo, J.F., A. Melguizo y D. Taguas (2001), “Imposición y precios de consumo”, *Papeles de Economía Española*, N°87, pp.199-220.

Izquierdo, M., E. Moral y A. Urtasun (2003), “El sistema de negociación colectiva en España: un análisis con datos individuales de convenios”, *Documento Ocasional* N°0302, Servicio de Estudios del Banco de España.

Jimeno, J.F. y L. Toharia (1992), “El mercado de trabajo español en el proceso de convergencia hacia la unión económica y monetaria europea”, *Papeles de Economía Española*, N°52/53, pp.78-107.

Johansen, S. (1988), “Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in gaussian vector autoregressive models”, *Econometrica*, Vol.59, N°6 (Noviembre), pp.1551.1580.

Johansen, S. y K.Juselius (1990), “Identification of the long-run and the short-run structure. An application to the ISLM model”, *Journal of Econometrics*, Vol.63, N°1 (Julio), pp.7-36.

Layard, R., S.J. Nickell y R. Jackman (1991), *Unemployment, macroeconomic performance and the labour market*, Oxford, Oxford University Press. Edición en castellano “Los resultados macroeconómicos y el mercado de trabajo”, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1994.

López, E. (1991), “El crecimiento de precios y salarios en la economía española: 1964-1988”, en C. Molinas, M. Sebastián y A. Zabalza, *La economía española: una perspectiva*, pp.351-397, Barcelona y Madrid, Antoni Bosch editor e Instituto de Estudios Fiscales.

Malo de Molina, J.L. (2003), “Una visión macroeconómica de los veinticinco años de vigencia de la Constitución Española”, *Documento Ocasional* N°0307, Servicio de Estudios del Banco de España.

McMorrow, K. y W. Roeger (2000), “Time-varying Nairu/Nawru estimates for the EU’s member states”, *Economic Papers* N°145 (Septiembre), European Commission.

Mill, J.S. (1848), *The principles of political economy: with some of their applications to social philosophy*. Edición en castellano “Principios de economía política: con algunas de sus aplicaciones a la filosofía social”, México D.F., Fondo de Cultura Económica, 1996.

Murillo, I.P. y C.Usabiaga (2003), “Estimaciones de la tasa de paro de equilibrio de la economía española a partir de la ley de Okun”, *Papeles de Trabajo* N°15/03, Instituto de Estudios Fiscales.

Nickell, S.J. , L. Nunziata y W. Ochel (2002), *Unemployment in the OECD since the 1960s. What do we know?*, Mimeo, Mayo.

OCDE (1990), “Impuestos sobre los empresarios o sobre los trabajadores: su influencia en el empleo”, en Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (ed.) *Perspectivas de empleo, 1990*, pp.363-480, Colección Informes OCDE N°39, Madrid.

Pissarides, C.A. (1991), “Real wages and unemployment in Australia”, *Economica*, Vol.58, N°229 (Febrero), pp.35-55.

Ricardo, D. (1817), *On the principles of political economy and taxation*, Londres, Cambridge University Press. Edición en castellano “Principios de economía política y tributaria”, México D.F., Fondo de Cultura Económica, 1994.

Rodríguez, B. (1995), “La tasa natural de desempleo en la economía española: un intento de cuantificación”, *Estudios de Economía Aplicada*, Vol.3, N°2 (Junio), pp.133-151.

Rotemberg, J.J. y G. Saloner (1986), “A supergame-theoretic model of price wars during booms”, *The American Economic Review*, Vol.76, N°3 (Junio), pp.390-407.

Santos, M. y J.M. Labeaga (1987), “Notes sobre els determinants de l’ocupació industrial a Espanya (1966-1985)”, *Revista Econòmica de Catalunya*, N°5 (Mayo-Agosto), pp.106-112.

Smith, A. (1776), *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, Edimburgo. Edición en castellano “Investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones”, México D.F., Fondo de Cultura Económica, 1997.

Snessens, H. R., R. Fonseca y B. Maillard (1998), “Structural adjustment and unemployment persistence (with an application to France and Spain)”, *EUI Working Paper RSC N°98/47*, European University Institute.

Toharia, L. (1981), “Precios costes, beneficios y la “tasa justificada de inflación” en la economía española (1965-79)”, *Revista Investigaciones Económicas*, N°16 (Septiembre-Diciembre), pp.125-150.

Tyrväinen, T. (1995), “Real wage resistance and unemployment: multivariate analysis of cointegrating relations in 10 OECD economies”, *The OECD Jobs Study Working Paper Series*, N°10, Organisation for Economic Co-operation and Development.

Van der Horst, A. (2003), “Structural estimates of equilibrium unemployment in six OECD economies”, *Working Paper N°22* (Julio), European Network of Economic Policy Research Institutes (ENEPRI).

Cuadro 1. Relación de las principales macromagnitudes en España, 1964-2001

Variable	Código	Descripción adicional	Fuente (*)
<u>Evolución macroeconómica</u>			
Producto interior bruto	PIBPM	PIB nominal a precios de mercado en pesetas corrientes	MOISEES
	PIBPM95	PIB real a precios de mercado en pesetas constantes de 1995	MOISEES
Valor añadido bruto	VABPB95	VAB real a precios básicos en pesetas constantes de 1995	MOISEES
Valor añadido bruto del sector público	VABPAAPP95	VAB real a precios básicos de los servicios de no mercado en pesetas constantes de 1995	MOISEES
Utilización de la capacidad productiva	CU	Porcentaje de utilización de la capacidad productiva	MOISEES
	NEWCU	CU, corregida de tendencia decreciente desde 1976, según Andrés et al. (1996a)	MOISEES
Exportaciones	X	Exportaciones en pesetas corrientes	MOISEES
	X95	Exportaciones en pesetas constantes de 1995	MOISEES
Importaciones	M	Importaciones en pesetas corrientes	MOISEES
	M95	Importaciones en pesetas constantes de 1995	MOISEES
<u>Mercado de trabajo</u>			
Población en edad de trabajar (+)	POB1564	Población en edades comprendidas entre 15 y 64 años	OCDE (1964-1970) e INE (1971-2001)
Población activa	LS	Población dispuesta a trabajar	MOISEES (1964-1976) y EPA-INE (1977-2001)
Empleados	LD	Población empleada	MOISEES (1964-1976) y EPA-INE (1977-2001)
Asalariados	LA	Población empleada asalariada	MOISEES (1964-1979) y CNE-INE (1980-2001)
Asalariados del sector público	LLAAAPP	Población empleada asalariada en servicios de no mercado	MOISEES (1964-1979) y CNE-INE (1980-2001)
Salario mínimo	WMIN	Salario mínimo interprofesional	MOISEES (1964-1983) y AEL-MTAS (1984-2001)
Trabajadores afectados por convenios	CONV	Acumulados desde el comienzo del año	MTAS (\$))
Desempleados	PARADOS	Desempleados según la EPA	MOISEES (1964-1976) y EPA-INE (1977-2001)
Paro registrado	PARINEM	Desempleados registrados en el Instituto Nacional de Empleo	INEM (&)
Paro registrado no agrario	PARINEMA	Desempleados registrados excluyendo los del sector agrario	INEM (&)
Gasto público en prestaciones por desempleo	GPPD		MOISEES (1964-1984) e INEM (#)
Beneficiarios de las prestaciones por desempleo	BENPD	Beneficiarios de prestaciones económicas por desempleo	MOISEES (1964-1967) y AEL-MTAS (1968-2001)
Beneficiarios brutos de las prestaciones por desempleo	BENPDN	Excluye desempleo parcial y eventuales agrícolas subsidiados	MOISEES (1964-1967) e INEM (^)
Beneficiarios netos de las prestaciones por desempleo	BENPDB	Excluye desempleo parcial, eventuales agrícolas subsidiados y agrícolas fijos	MOISEES (1964-1967) e INEM (^)
<u>Fiscalidad y precios</u>			
Impuestos directos	TDFAM	Impuestos directos pagados por las familias e IPSFL	MOISEES
Impuestos indirectos	TPMNSUB	Impuestos sobre producción e importaciones netos de subvenciones	MOISEES
Cotizaciones sociales a cargo de empleadores	CSE		MOISEES (1964-1994) y AEL-MTAS (1995-2001)
Cotizaciones sociales a cargo de asalariados	CSA		MOISEES (1964-1994) y AEL-MTAS (1995-2001)
Cotizaciones sociales imputadas	CSF	Denominadas cotizaciones ficticias en SEC-79	MOISEES (1964-1994) y AEL-MTAS (1995-2001)
Precios	P	Deflactor del PIB a precios de mercado (Base 100 en 1995)	MOISEES
	PC	Deflactor del consumo privado nacional (Base 100 en 1995)	MOISEES
	PCF	Deflactor del PIB a coste de los factores (Base 100 en 1995)	MOISEES
<u>Rentas y utilización de rentas</u>			
Remuneración de asalariados (interior)	RA		MOISEES
Remuneración de asalariados del sector público	RAAAP	Remuneración de asalariados en servicios de no mercado	MOISEES (1964-1979) y CNE-INE (1980-2001)
Renta bruta disponible de las familias e IPSFL	RDBFAM		MOISEES
Consumo privado nacional	CPN		MOISEES
Consumo interior de no residentes	CFNR		MOISEES
Consumo exterior de residentes	CFER		MOISEES

(*) CNE-INE (Contabilidad Nacional de España), EPA-INE (Encuesta sobre población activa), AEL-MTAS (Anuario de estadísticas laborales y asuntos sociales), BEL-MTAS (Boletín de estadísticas laborales), y MOISEES (Base de datos del MOISEES, mantenida por el Ministerio de Economía y Hacienda y por el Servicio de Estudios del BBVA).

(+) INE *Base de datos TEMPUS* y OCDE *Labour market statistics - Labour market and social issues. Statistical compendium*.

(§) Datos extraídos del Boletín estadístico del Banco de España (1982-2001)

(&) Datos extraídos del Boletín estadístico del Banco de España (1964-2001)

(#) Datos extraídos de las Cuentas financieras de la economía española del Banco de España (1985-2001)

(^) Datos extraídos del Boletín estadístico del Banco de España (1968-2001)

Cuadro 2. Series macroeconómicas empleadas en las ecuaciones de precios, salarios y desempleo en España 1964-2001

Variable (#)	Código	Definición	Descripción adicional
<u>Evolución macroeconómica</u>			
Output gap (+)	CLPIB	PIBPM95 - tendPIBPM95	
Utilización de la capacidad productiva		CU / CUM	Sobre el nivel promedio (CUM)
		NEWCU / CUM	CU corregida
Aceleración de precios	D2LP	(LP-LP(-1)) - (LP(-1)-LP(-2))	Según el deflactor del PIB a precios de mercado
Renta bruta de las familias	RBDFAI	RBDFAM + TDFAM + CSA	Antes de impuestos
Consumo privado interior	CPI	CPN + CFNR - CFER	
<u>Mercado de trabajo</u>			
Tasa de actividad	ACT	LS / POB1564	
Tasa de empleo	OCU	LD / POB1564	
Tasa de paro	U	(LS-LD) / LS	
Mismatch	MM		Desajuste entre la oferta y la demanda laboral
Mismatch geográfico	RMM		Desajuste geográfico
Mismatch funcional	SMM		Desajuste por cualificación
Coste laboral nominal	CL	W*(1+TCSE)	Total de la economía
Coste laboral real	CLR	W*(1+TCSE) / PCF	Total de la economía
Coste laboral unitario real (+)	WWPTTOT	RA / (LA*P*tendYN)	Total de la economía
Coste laboral nominal privado	CLp	(RA-RAAAP) / LAPR	Excluidos servicios de no mercado
Coste laboral unitario nominal privado (+)	CLUp	(RA-RAAAP) / (LAPR*tendYNPR)	Excluidos servicios de no mercado
Coste laboral unitario real privado (+)	WWPT	(RA-RAAAP) / (LAPR*P*tendYNPR)	Excluidos servicios de no mercado
Salario neto de cotizaciones	W	(RA-CSE-CSF) / LA	Total de la economía
Salario real neto de cotizaciones	WR	W / PCF	Total de la economía
Salario real neto de cotizaciones e impuestos	WNRPC	(W*(1-TD)*(1-TCSA)) / PC	Total de la economía
<u>Instituciones del mercado de trabajo</u>			
Cuña salarial	FW	CLR / WNRPC	Equivalente a FW1*PREL
Tipo medio de imposición indirecta	TI	TPMNSUB / CPI	(1+TI) se denota como FW1A
Tipo medio de cotización empresarial	TCSE	CSE / (W*LA)	(1+TCSE) se denota como FW1B
Tipo medio de imposición indirecta	TD	TDFAM / RBDFAI	(1-TD) se denota como FW1C
Tipo medio de cotización de asalariados	TCSA	CSA / (W*LA)	(1-TCSA) se denota como FW1D
Cuña fiscal	FW1	((1+TI)*(1+TCSE)) / ((1-TD)*(1-TCSA))	
Cuña fiscal indirecta	FW1A	(1+TI)	
Cuña fiscal directa	FW1E	(1+TCSE) / ((1-TD)*(1-TCSA))	
	FW1E1	(1+TCSE) / (1-TD)	
	FW1E2	(1+TCSE) / (1-TCSA)	
	FW1E3	1 / ((1-TD)*(1-TCSA))	
	FW1B	(1+TCSE)	
	FW1C	1 / (1-TD)	
	FW1D	1 / (1-TCSA)	
Precios relativos	PREL	FW / FW1	
	PREL2	PC / PCF	
<u>Prestaciones por desempleo</u>			
Prestación media	PDM	GPPD / BENPD	Indicadores de generosidad del sistema
Tasa de sustitución	SUST	PDM / W	
Tasa de cobertura	COB	BENPD / PARADOS	
Tasa de cobertura bruta	COBB	BENPD / PARINEM	
Tasa de cobertura neta	COBN	BENPN / PARINEMA	
<u>Salario mínimo</u>			
Salario mínimo real	WMR	WMIN / P	
Índice de Kaitz	KAITZ	WMIN / W	Equivalente a la tasa de sustitución
<u>Presencia sindical</u>			
Cobertura de convenios	TRABCONV	CONV / LA	Proporción de asalariados afectados por convenios
<u>Eficiencia productiva</u>			
Productividad por asalariado	YN	PIBPM95 / LA	
Productividad por asalariado privado	YNPR	(PIBPM95-VABAAPP95) / LAPR	Excluidos los asalariados de servicios no de mercado
Competitividad	COMP		Tipo de cambio efectivo real
Apertura exterior	AE	(X95+M95) / PIBPM95	A precios constantes de 1995

(*) Todas las series son de elaboración propia sobre la base de las series del Cuadro 1 excepto las relativas al *mismatch*, que provienen de Sneessens et al. (1998) y actualizaciones facilitadas por Raquel Fonseca, y las de competitividad que provienen del MOISEES y del Servicio de Estudios del BBVA.

(+) El prefijo "tend" indica la tendencia de la variable, calculada aplicando el filtro de Hodrick Prescott con un lambda 10.

(§) La corrección de la serie de capacidad utilizada se explicita en el texto.

(#) Se han elaborado adicionalmente definiciones alternativas de la productividad (total de la economía, por empleado), y sus correspondientes costes laborales unitarios.

Cuadro 3. Determinantes del desempleo en España, 1964-2001. Ciclo económico y Fiscalidad

Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (Estimación puntual y Estadísticos t)			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
C30	Constante	C	0,007 0,7	-0,018 -1,1	-0,039 -2,6	0,049 5,3	0,035 1,8	0,009 0,4	0,046 5,1	0,027 1,5	0,001 0,0
C38	Desempleo	U(-1)	0,834 13,1	0,783 7,6	0,635 6,4	0,805 19,2	0,760 9,0	0,668 7,5	0,821 26,5	0,775 12,7	0,705 11,7
C31	Capacidad utilizada	LNEWCU-LCUM	-0,425 -7,5			-0,381 -10,1			-0,364 -9,8		
C101	Aceleración de precios	D2LP		-0,285 -2,2			-0,225 -2,1			-0,203 -2,0	
C102	Output gap	CLPIB			-0,722 -3,8			-0,486 -2,6			-0,504 -3,1
C104	Cuña salarial	LFW	0,065 1,1	0,161 1,7	0,298 3,3						
C35	Cuña fiscal	LFW1				0,104 2,7	0,191 2,4	0,276 3,4			
C103	Cuña fiscal directa	LFW1E							0,111 3,2	0,218 3,2	0,293 4,6
C36	Precios relativos	LPREL				0,542 6,6	0,711 4,5	0,684 4,6	0,457 7,1	0,552 4,5	0,439 3,6
C32	Dummie temporal	D7273	0,030 3,6	0,006 0,5	0,005 0,5	0,033 6,1	0,012 1,2	0,010 1,1	0,032 6,2	0,012 1,3	0,010 1,2
R2 adj.			0,987	0,966	0,975	0,994	0,977	0,980	0,995	0,980	0,984
SER			0,009	0,015	0,013	0,006	0,012	0,012	0,006	0,011	0,011
DW			0,819	0,531	0,747	1,880	0,767	0,884	1,898	0,768	0,902
SBIC			-113,5	-94,1	-101,8	-128,6	-100,0	-104,8	-129,6	-102,2	-108,4

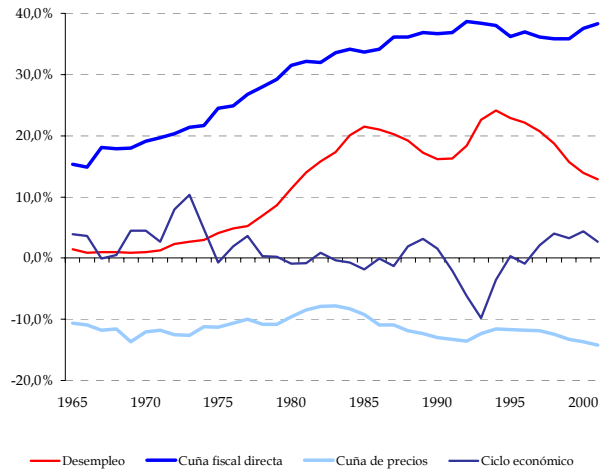
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. Determinantes del desempleo en España, 1964-2001. Sensibilidad a la definición de la cuña fiscal

Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (Estimación puntual y Estadísticos t)									
			VII	VIIa	VIIb	VIIc	VIIId	VIIe	
C30	Constante	C	0,046 5,1	0,047 5,1	0,036 3,1	0,067 9,4	0,063 2,7	0,060 2,6	Constante
C38	Desempleo	U(-1)	0,821 26,5	0,827 26,3	0,850 35,6	0,782 19,3	0,831 13,1	0,793 14,8	Desempleo
C31	Capacidad utilizada	LNEWCU-LCUM	-0,364 -9,8	-0,367 -9,7	-0,375 -10,2	-0,350 -9,2	-0,338 -7,8	-0,354 -8,7	Capacidad utilizada
C103	Cuña fiscal directa (CFD)	LFW1E	0,111 3,2						Cuña fiscal directa (CFD)
C105	CFD sin CSA	LFW1E1		0,127 2,9					CFD sin CSA
C106	CFD sin TD	LFW1E2			0,134 3,1				CFD sin TD
C107	CFD sin CSE	LFW1E3				0,253 3,4			CFD sin CSE
C108	Impuestos indirectos	LFW1A					-0,144 -1,1		Impuestos indirectos
C109	Cotizaciones empresariales	LFW1B					0,003 0,0	0,029 0,3	Cotizaciones empresariales
C110	Impuestos directos	LFW1C					-0,206 -1,2	-0,202 -1,2	Impuestos directos
C111	Cotizaciones empleados	LFW1D					-0,230 -1,3	-0,245 -1,4	Cotizaciones empleados
C36	Precios relativos	LPREL	0,457 7,1	0,464 7,0	0,384 6,0	0,568 7,3	0,416 2,4	0,530 3,8	Precios relativos
C32	Dummie temporal	D7273	0,032 6,2	0,033 6,3	0,032 6,0	0,031 6,0	0,030 5,4	0,031 5,6	Dummie temporal
R2 adj.			0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	
SER			0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	
DW			1,898	1,835	1,846	2,045	1,939	2,010	
SBIC			-129,6	-128,8	-129,2	-130,0	-125,4	-126,5	

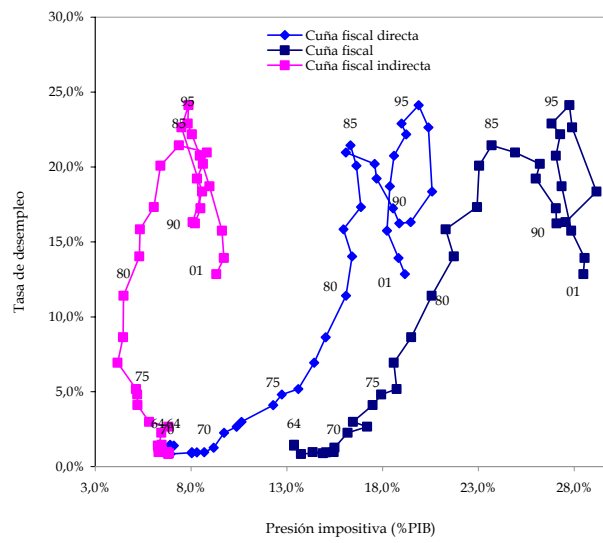
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1. Factores explicativos del desempleo en España, 1965-2001



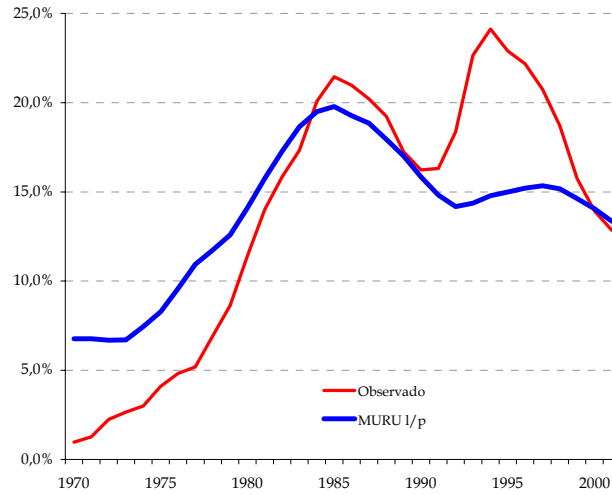
Fuente: Base de datos del MOISEES y elaboración propia

Gráfico 2. Desempleo, cuña fiscal, cuña fiscal directa y cuña fiscal indirecta en España, 1964-2001



Fuente: Base de datos del MOISEES y elaboración propia

Gráfico 3. Desempleo observado y estructural en España, 1970-2001



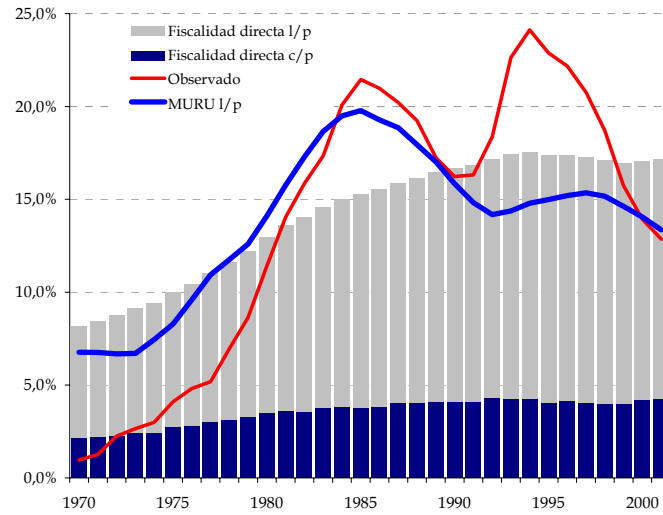
Fuente: INE y elaboración propia

Cuadro 5. Revisión de estimaciones del desempleo estructural en España

		1970-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2001
Desempleo observado		2,4%	7,4%	17,7%	18,8%	20,9%	17,4%
Estimaciones del desempleo estructural							
Presente investigación	MURU	7,1%	11,8%	18,2%	17,8%	14,6%	14,6%
Literatura previa							
Dolado et al. (1986)	NAIRU	3,9%	7,8%	11,3%	n.d.	n.d.	n.d.
Andrés et al. (1990)	NAIRU	2,3%	9,0%	13,9%	16,4%	n.d.	n.d.
Layard et al. (1991)	NAIRU	9,7%	10,8%	15,0%	15,0%	n.d.	n.d.
Jimeno y Toharia (1992)	NAIRU	1,3%	3,9%	9,4%	8,0%	n.d.	n.d.
De Lamo y Dolado (1993)	NAIRU	3,2%	7,0%	13,4%	17,0%	n.d.	n.d.
Rodríguez (1995)	NAIRU	3,7%	9,5%	13,4%	18,2%	14,4%	n.d.
Andrés et al. (1996b)	MURU	3,6%	8,4%	17,1%	19,0%	17,9%	n.d.
McMorrow y Roeger (2000)	NAIRU	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	18,5%	17,4%
Estrada et al. (2002)	NAIRU	n.d.	n.d.	17,8%	n.d.	21,1%	13,5%
Estrada et al. (2004b)	NAIRU	n.d.	n.d.	13,0%	13,0%	17,0%	12,9%
Promedio simple		4,0%	8,1%	13,8%	15,2%	17,8%	14,6%

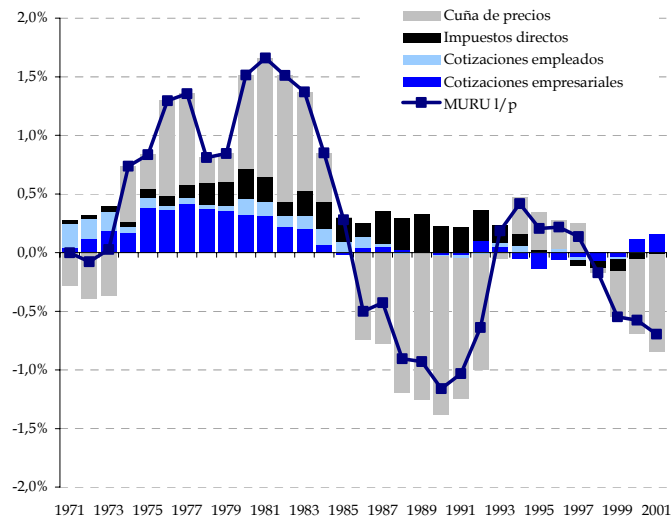
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4. Contribución de la fiscalidad directa al desempleo estructural en España, 1970-2001



Fuente: INE y elaboración propia

Gráfico 5. Contribución de las cuña fiscal y de la cuña de precios a la variación del desempleo estructural en España, 1970-2001



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 6. Resultados de los tests de raíces unitarias (*)

Variable (+)	Orden de integración		Variable (+)	Orden de integración	
	ADF	PP		ADF	PP
Precios (LP)	2	2	Precios relativos (LPREL)	1	1
Salarios (LW)	2	2	Cuña fiscal (LFW1)	0	1
Productividad (TLYNPR)	3	3	Cuña fiscal directa (LFW1E)	1	1
Coste laboral unitario (LCLUp)	0	2	Impuestos indirectos (LFW1A)	1	1
Desempleo (U)	1	1/2	Cotizaciones empleador (LFW1B)	0/1	1
Capacidad utilizada (LNEWCU)	0/1	1	Impuestos directos (LFW1C)	1	1
Ciclo económico (LNEWCU-LCUM)	0	0/1	Cotizaciones empleado (LFW1D)	0/1	0/1
Competitividad (TLCOMP)	1	1	Cuña fiscal directa 1 (LFW1E1)	0/1	0/1
Apertura comercial (AE)	2	0	Cuña fiscal directa 2 (LFW1E2)	1	1
Cuña salarial (LFW)	1	1	Cuña fiscal directa 3 (LFW1E3)	1	1

(*) Los resultados de las diferentes especificaciones de los contrastes ADF (Augmented Dickey Fuller), y PP (Phillips Perron) están disponibles bajo petición

En el caso de mostrarse dos resultados, el menor grado de integración representa la situación en la que la hipótesis nula de raíz unitaria se aceptaría al 1%

(+) Las definiciones y fuentes de las variables se recogen en los Cuadros 1 y 2

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 7. Ecuación de coste laboral. Largo plazo

Vectores de Cointegración (*)		I	II	III
Coste laboral nominal	LCLp	1	1	1
Productividad	TLYNPR	1#	1#	1#
Constante	C	-0,819	-0,722	-0,850
		-72,4	-14,8	3,5
Precios	LP	0,996	1,030	0,996
		138,7	56,6	23,0
Desempleo	U		-0,483	-1,002
			-2,0	-3,9
Precios relativos	LPREL			1,320
				2,5
Cuña fiscal directa	LFW1E			1,017
				1,9
R2 adj.		0,998	0,998	0,999
SER		0,048	0,046	0,039
DW		0,253	0,301	0,592
SBIC		-59,2	-59,5	-62,7
Método EG (&)		-2,96***	-2,26**	-2,50**

(*) Estimación puntual y Estadístico t. Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios

(#) Coeficientes restringidos. Equivale a estimar LCLUp

(&) Método de Engle y Granger (1987). Caso 1, Sin constante ni tendencia.

Rechazo de la hipótesis nula (no cointegración) al 10% *, al 5% **, al 1% ***

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 8. Ecuación de precios. Largo plazo

Vectores de Cointegración (*)		I	II	III
Precios	LP	1	1	1
Coste laboral nominal	LCLp	1,002 138,7	1,025 87,1	0,962 60,6
Productividad	TYLNPR	-1,002#	-1,025#	-0,962#
Constante	C	0,818 50,6	0,842 45,6	0,493 8,1
Ciclo económico	CICLO		0,171 0,7	-0,285 -1,6
Competitividad	TLCOMP		0,310 2,4	-0,261 -2,3
Apertura comercial	AE			-0,230 -2,9
Impuestos indirectos	LFW1A			3,283 7,9
R2 adj.		0,998	0,998	0,999
SER		0,048	0,045	0,027
DW		0,252	0,344	1,226
SBIC		-59,1	-58,5	-75,4
Estadístico EG (&)		-2,87***	-3,03***	-3,34***

(*) Estimación puntual y Estadístico t. Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios

(#) Coeficientes restringidos. Equivale a estimar LCLUp

(^) CICLO se aproxima por la capacidad utilizada, sobre el promedio (véase el Cuadro 2)

(&) Método de Engle y Granger (1987). Caso 1, Sin constante ni tendencia. Rechazo de la hipótesis nula (no cointegración) al 10% *, al 5% **, al 1% ***

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 9. Ecuación de coste laboral. Largo plazo. Sensibilidad a la fiscalidad

Vectores de Cointegración (*)		III	IV	V	VI	VII	VIII
Coste laboral nominal	LCLp	1	1	1	1	1	1
Productividad	TLYNPR	1#	1#	1#	1#	1#	1#
Constante	C	-0,850	-0,493	0,094	-0,538	-0,964	-0,507
Precios	LP	3,5	-2,5	0,4	-2,2	-4,7	-3,9
Desempleo	U	0,996	1,074	1,167	1,052	0,996	1,042
Precios relativos	LPREL	23,0	26,5	29,1	23,7	31,4	27,7
Cuña fiscal directa (CFD)	LFW1E	-1,002	-0,232	-0,614	-0,976	-0,767	-1,159
		-3,9	-0,7	-2,2	-3,7	-3,1	-3,4
		1,320		0,621	1,546	0,618	1,994
		2,5		1,0	2,8	1,1	3,0
		1,017					
		1,9					
Cuña salarial	LFW		-0,735				
			-1,2				
Cuña fiscal	LFW1			-1,442			
				-2,8			
CFD sin CSA	LFW1E1				0,299		
					0,5		
CFD sin TD	LFW1E2					1,334	
						2,8	
CFD sin CSE	LFW1E3						0,933
							0,9
R2 adj.		0,999	0,998	0,999	0,999	0,999	0,999
SER		0,039	0,045	0,037	0,041	0,037	0,041
DW		0,592	0,341	0,792	0,539	0,566	0,637
SBIC		-62,7	-58,5	-64,7	-60,9	-64,9	-61,2
Método EG (&)		-2,50**	-1,98***	-2,53**	-2,41**	-3,59***	-2,48**

(*) Estimación puntual y Estadístico t. Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios

#) Coeficientes restringidos. Equivale a estimar LCLUp

(&) Método de Engle y Granger (1987). Caso 1, Sin constante ni tendencia. Rechazo de la hipótesis nula (no cointegración) al 10% *, al 5% **, al 1% ***

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 10. Ecuación de precios. Largo plazo. Sensibilidad a la fiscalidad

Vectores de Cointegración (*)		III	IV	V	VI
Precios	LP	1	1	1	1
Coste laboral nominal	LCLp	0,962	0,810	0,794	0,878
		60,7	24,9	17,7	17,8
Productividad	TYNPR	-0,962#	-0,810#	-0,794#	-0,878#
Constante	C	0,493	-0,278	-0,464	0,349
		8,1	-1,7	-1,9	1,4
Ciclo económico	CICLO	-0,285	0,160	-0,078	-0,102
		-1,6	0,9	-0,4	-0,7
Competitividad	TLCOMP	-0,262	0,317	-0,105	-0,619
		-2,3	3,6	-0,8	-4,9
Apertura comercial	AE	-0,230	0,263	0,128	-0,229
		-2,9	3,2	1,4	-2,4
Impuestos indirectos	LFW1A	3,283			2,504
		7,9			6,2
Cuña salarial	LFW		2,189		
			7,3		
Cuña fiscal	LFW1			2,123	
				5,5	
Cotizaciones empresariales	LFW1B				-0,610
					-1,0
Impuestos directos	LFW1C				-3,081
					-3,5
Cotizaciones empleados	LFW1D				0,314
					0,5
R2 adj.		0,999	0,999	0,999	0,999
SER		0,027	0,029	0,033	0,022
DW		1,226	1,494	1,032	1,915
SBIC		-75,4	-73,6	-67,5	-79,9
Método EG (&)		-3,34***	-3,24***	-2,99***	-3,49***

(*) Estimación puntual y Estadístico t. Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios

(#) Coeficientes restringidos. Equivale a estimar LCLU_p

(^) CICLO se aproxima por la capacidad utilizada, sobre el promedio (véase el Cuadro 2)

(&) Método de Engle y Granger (1987). Caso 1, Sin constante ni tendencia. Rechazo de la hipótesis nula (no cointegración) al 10% *, al 5% **, al 1% ***

Fuente: Elaboración propia

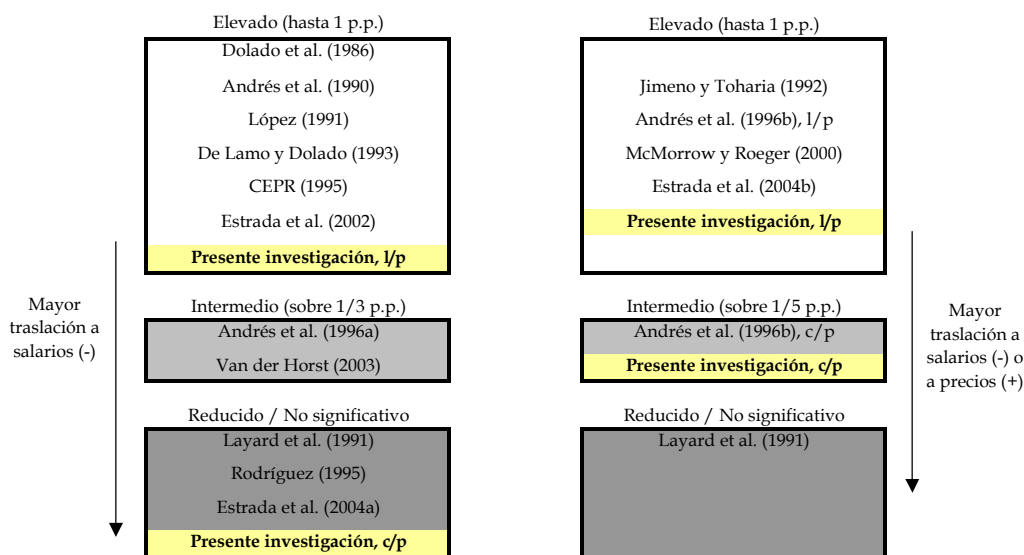
Cuadro 11. Determinantes de la variación del coste laboral y de los precios en España, 1964-2001

Variables dependientes en primeras diferencias			
Estimación conjunta por Mínimos Cuadrados Trietápicos (Estimación puntual y Estadísticos t)			
Variables		Coste laboral (DLCLU _p)	Precios (DLP)
Mecanismo de corrección del error (*)	RESCL t-1	-0,195	
		-2,7	
	RESPREC t-1		-0,268
			-3,1
Variación del coste laboral	DLCLU _p		0,525
			9,1
	DLCLU _p t-1	0,459	
		4,2	
Variación de precios	DLP	0,896	
		6,4	
	DLP t-1	-0,404	0,420
		-3,2	7,3
Variación del salario mínimo	DLWMR t-2	0,088	
		1,7	
Variación de la productividad	DCLYNPR		-0,403
			-4,1
Variación de la fiscalidad			
	Impuestos indirectos		
	DLFW1A		0,883
			3,3
	Cotizaciones empresariales		
	DLFW1B t-2		0,825
			2,6
Dummies temporales	D72	0,072	
		4,2	
	D76	0,042	
		2,8	
R2 adj.		0,936	0,963
SER		0,013	0,009
DW		2,075	2,005
SBIC		-90,3	-104,1

(*) Identificado por los residuos retardados de las estimaciones de largo plazo de coste laboral (III) y de precios (III)

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6. Impacto económico del incremento de 1% de la fiscalidad laboral en España(*)
Sobre los costes laborales (&) Sobre el desempleo (&)

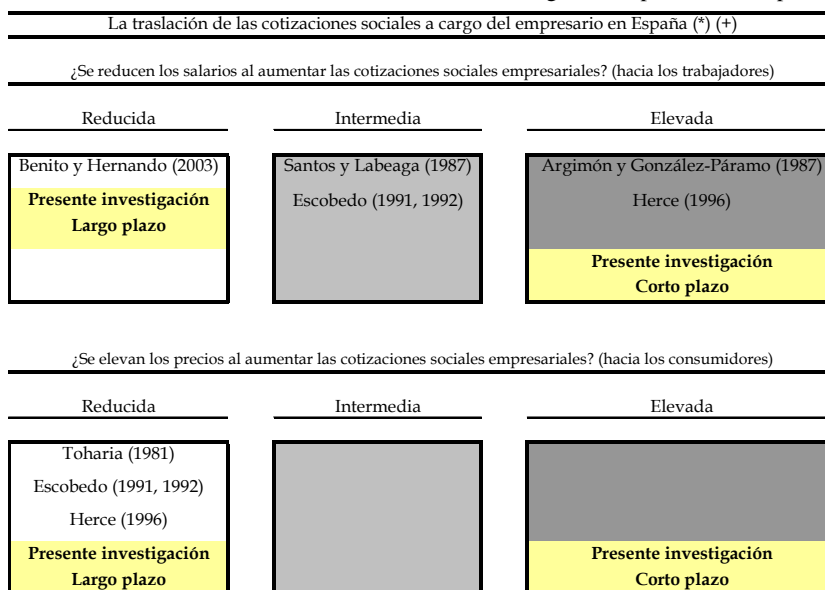


(*) A las cautelas sobre la cuantificación de los efectos se debe unir que la definición de fiscalidad laboral puede no ser homogénea. Véanse los Cuadros A4 y A6.

(&) La intensidad del sombreado sugiere una traslación más elevada de la fiscalidad hacia menores salarios en el primer caso, o hacia menores salarios o mayores precios en el segundo.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7. Traslación de las cotizaciones sociales a cargo del empresario en España



Fuente: Elaboración propia

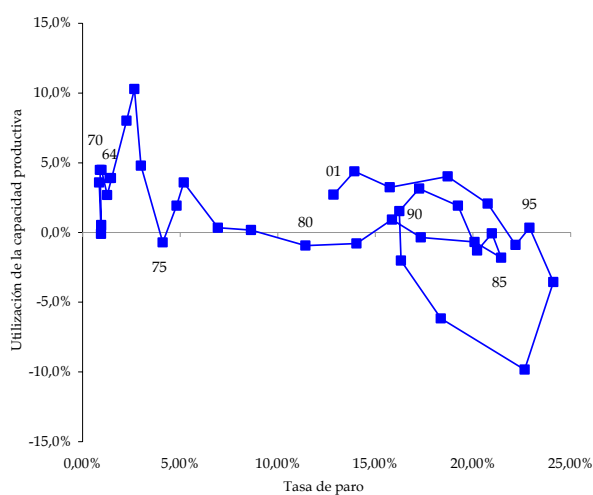
8. Anexo

Cuadro A1. Principales etapas y reformas del mercado de trabajo en España, 1964-2001

1977	Legalización de los sindicatos
1978-1979	Control de los precios y de los salarios Diseñados en Pactos de la Moncloa de 1977
1980	Estatuto de los Trabajadores Negociación colectiva
1984	Primera reforma del mercado de trabajo Fomento de la entrada por medio de nuevos contratos (temporal, de formación y en prácticas) Reforma de las prestaciones por desempleo Aumento de la duración y de la cobertura asistencial
1992	Reforma de las prestaciones por desempleo Reducción de cobertura, duración y salarios de sustitución
1994	Segunda reforma del mercado de trabajo Fomento de los flujos de entrada y salida Reestablecimiento del principio de causalidad Reforma de INEM y empresas de trabajo temporal
1997	Tercera reforma del mercado de trabajo Nuevo contrato indefinido Bonificaciones en las cuotas patronales para indefinidos

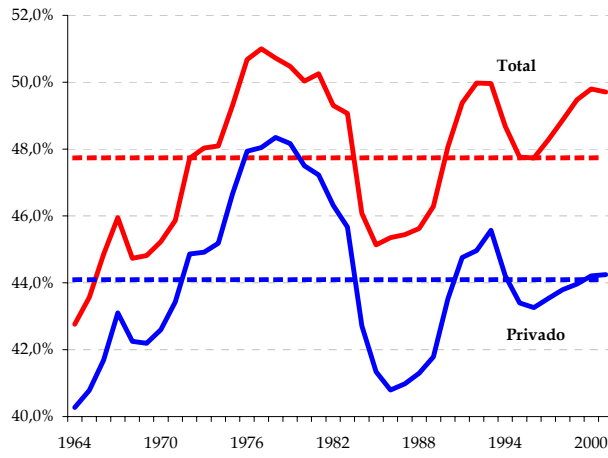
Fuente: Elaboración propia

Gráfico A1. Desempleo y utilización de la capacidad productiva en España, 1964-2001



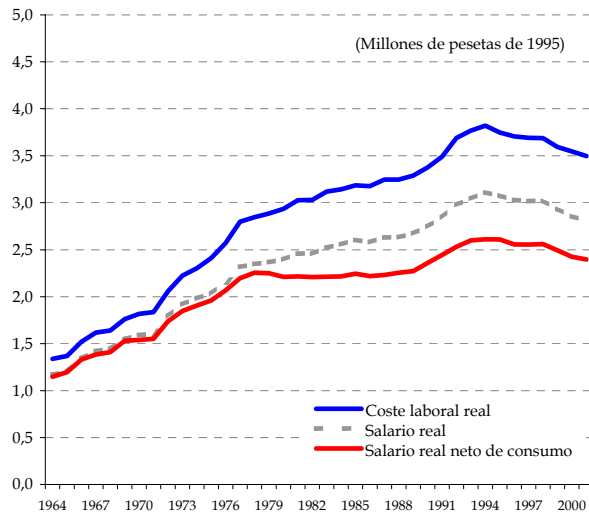
Fuente: INE, Base de datos del MOISEES y elaboración propia

Gráfico A2. Participación de las rentas salariales en el *output* en España, 1964-2001



Fuente: Base de datos del MOISEES y elaboración propia

Gráfico A3. Coste laboral real y salario real neto de consumo en España, 1964-2001



Fuente: Base de datos del MOISEES y elaboración propia

Cuadro A2. Principales etapas y reformas del sistema tributario y de la política fiscal en España, 1964-2001

1964	Reforma de la imposición directa e indirecta Implantación de la Contribución sobre la renta de las personas físicas Creación del Impuesto sobre el Tráfico de Empresas
1977	Introducción de Medidas fiscales urgentes Margen presupuestario para los Pactos de la Moncloa
1979	Entrada en vigor del IRPF y del Impuesto sobre Sociedades Diseñados en Pactos de la Moncloa de 1977
1986	Entrada en vigor del IVA Exigida por la adhesión a la CEE
1992	Entrada en vigor de la primera reforma del IRPF Firma del Tratado de Maastricht Fijación de los criterios de convergencia nominal Aprobación del primer Plan de Convergencia 1992-1996
1994	Aprobación del segundo Plan de Convergencia 1994-1997
1996	Entrada en vigor de la reforma del Impuesto sobre Sociedades
1999	Entrada en vigor de la segunda reforma del IRPF Incorporación de España en la Unión Económica y Monetaria Adopción del Pacto de Estabilidad y Crecimiento

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A3. Principales etapas y reformas del sistema de Seguridad Social en España, 1964-2001

1963	Ley de Bases de la Seguridad Social Sistema unitario, público y de reparto
1972	Ley de financiación y perfeccionamiento Aproximación de bases de cotización a salarios
1978	Reforma de las entidades gestoras
1985	Ley de racionalización de la estructura y acción protectora Elevación del período mínimo de cotización a 15 años Elevación de la base de cálculo a 8 años Revalorización automática de las pensiones
1986	Ley General de Sanidad Asistencia universal, pública y gratuita
1990	Creación de las pensiones no contributivas
1994	Aprobación del Texto refundido de la Ley general de la Seguridad Social
1995	Aprobación del Pacto de Toledo Análisis de los problemas y de las líneas de reforma
1997	Ley de consolidación y racionalización del sistema Plasmación legal parcial del Pacto de Toledo

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A4. Selección de estudios sobre los efectos económicos de la fiscalidad laboral en España: Costes laborales

Autor	Muestra Período y sector	Metodología Definición de fiscalidad y estimación	Incidencia económica Impacto sobre ...	Otras instituciones (*)
Costes laborales				
Dolado et al. (1986)	1964-1983 Sector industrial	Nivel del coste laboral real Cuña fiscal total Estimación VI	Impacto <u>(+) pleno</u> Coef. = 1	u(-1), mism, ppd, pe, sind, ptf, deep
Andrés et al. (1990)	1965-1986 Total economía	Nivel del coste laboral real Cuotas empresariales e IND Estimación por MC3E (con ec. precios)	Impacto <u>(+) pleno</u> Coef. = 1	u, mism, ppd, prel, sind, ptf, deep, sorp
López (1991)	1967-1988 Total economía	Nivel del coste laboral real Cuotas empresariales e IND Estimación por MC3E (con ec. precios)	Impacto <u>(+) pleno</u> Coef. = 1	u, prel, ptf, deep
De Lamo y Dolado (1993)	1964-1990 Total economía	Nivel de salario real Cuña salarial Estimación por MC3E (con ec. de precios, participación, saldo comercial y demanda)	Impacto <u>(+) elevado</u> Coef. = 0,46	u, ppd, deep, sorp, comp
CEPR (1994)	1964-1990 Total economía	Variación del coste laboral nominal Cuña fiscal total Estimación MCO	Impacto <u>(+) elevado</u> Coef. = 0,79	u, u(-1), prel
Andrés et al. (1996a)	1964-1994 Total economía	Variación del coste laboral unitario Cuña fiscal total Estimación por MC3E (con ec. precios)	Impacto <u>(±) medio</u> Coef. = 0,28	u(-1), cu, prel, prod, wmin, comp
Estrada et al. (2002)	1980-1999 (datos trimestrales) Total economía y Sector privado	Nivel de coste laboral real Fiscalidad laboral Estimación conjunta con ec. precios	Impacto <u>(±) medio</u> Coef. = 0,52 Impacto <u>(+) elevado en Spriv</u> Coef. = 0,74	u, ppd, ind
Van der Horst (2003)	1971-1998 Total economía	Nivel del coste laboral unitario real Fiscalidad laboral Estimación MCO (con MCE)	Impacto <u>(±) reducido l/p</u> Coef.=0,21	prod, pre, wmin, u(-1)
Estrada et al. (2004a)	1981-1998 Sector Privado	Nivel del salario nominal Fiscalidad laboral Estimación MCO (con MCE)	Impacto <u>(-) pleno l/p</u> Coef. = -1 (Nulo sobre coste laboral)	prod, pre, u, ppd

(*) PPD: Prestaciones por desempleo, WMIN:Salario mínimo, PE: Protección al empleo, SIND: Presencia sindical (densidad, cobertura, reconocimiento), IND:Imposición indirecta, PROD:Productividad, PTF:Productividad total de los factores, U(-1): Desempleo retardado, ULP:Desempleo de larga duración, PREL: Precios relativos de consumo y producción, MISM:Mismatch, DEEP:Capital por empleado, SORP:Sorpresas en precios, COMP:Competitividad, CU:Capacidad utilizada
PRE: Precios, CICL: Ciclo económico, I:Tipos de interés a largo plazo

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A5. Selección de estudios sobre los efectos económicos de la fiscalidad laboral en España: Desempleo

Autor	Muestra Período y sector	Metodología Definición de fiscalidad y estimación	Incidencia económica Impacto sobre ...	Otras instituciones (*)
Desempleo				
Jimeno y Toharia (1992)	1966-1990 Total economía	Nivel de desempleo Cuña fiscal total Estimación MCO	Impacto <u>(+) reducido c/p</u> Coef. c/p = 0,001 Coef. l/p = 0,003	u(-1), prel, mism, ppd, sorp, ulp
Rodríguez (1995)	1964-1993 Total economía	Tasa de paro corregida por edad y sexo Cuña fiscal directa (sin CSA) Estimación MC3E (con sal., prec. y <i>output</i>)	Impacto <u>(+) medio</u> Coef. = 0,22	prel, cicl, wmin, ppd, mm
Andrés et al. (1996b)	1964-1994 Total economía	Nivel de desempleo Cuña fiscal total Estimación MCO	Impacto <u>(+) elevado</u> Coef. c/p = 0,27 Coef. l/p = 1,0	u(-1), cu, prel
McMorrow y Roeger (2000)	1980-1999 Total economía	Nivel de desempleo Fiscalidad laboral Estimación MC no lineales	Impacto <u>(+) elevado</u> Coef.=0,53	i
Estrada et al. (2004b)	1980-2003 Sector privado	Nivel de desempleo Cuña fiscal directa	Impacto <u>(+) elevado</u> Coef. = 2,27	Componentes cíclico y tendencial

(*) PPD: Prestaciones por desempleo, WMIN:Salario mínimo, PE: Protección al empleo, SIND: Presencia sindical (densidad, cobertura, reconocimiento), IND:Imposición indirecta, PROD:Productividad, PTF:Productividad total de los factores,
U(-1): Desempleo retardado, ULP:Desempleo de larga duración, PREL: Precios relativos de consumo y producción, MISM:Mismatch, DEEP:Capital por empleado, SORP:Sorpresas en precios, COMP:Competitividad, CU:Capacidad utilizada
PRE: Precios, CICL: Ciclo económico, I:Tipos de interés a largo plazo

Fuente: Elaboración propia

Cuadro A6. Estudios sobre la incidencia económica de las cotizaciones sociales en España

Autor	Metodología	Incidencia económica Presencia de traslación	Interpretación
Estudios basados en ecuaciones de salarios y de precios			
Toharia (1981)	Tasa de inflación Total economía, 1965-1984, Serie temporal	Cotizaciones sociales <u>Reducida hacia precios</u>	"(Desde 1977) cabe destacar la continua desaceleración del componente de coste del trabajo, tanto en sentido estricto como incluidas las cuotas a la Seguridad Social", p.274
Argimón y González-Paramo (1987)	Nivel del coste laboral real Total economía, 1966-1985, Serie temporal	Cotizaciones sociales <u>Plena hacia salarios</u> (patronales y obreras)	"No puede descartarse la hipótesis de que ambas partes de la cotización a la Seguridad Social sean soportadas por el factor trabajo", p.12
Escobedo (1991, 1992)	Modelo dinámico (LD, W, P y demanda de productos) Sector industrial (sin Construcción), 1975:1-1983:4, Serie temporal	Cotizaciones sociales empresariales <u>Media hacia salarios</u> (34-40%) <u>Nula hacia precios</u>	"La traslación hacia salarios finalmente producida por las cotizaciones sociales patronales toma un valor considerable a largo plazo (40%)", p.183
Herce (1996)	Nivel de salarios, costes laborales y precios 15 ramas de Sector industrial, 1980-1992, Panel	Cotizaciones sociales empresariales <u>Plena hacia salarios</u> <u>Nula hacia precios</u>	"El efecto de las cotizaciones sobre los costes laborales unitarios es no significativamente distinto de cero", p.20
Estudios basados en relaciones de demanda de empleo			
Benito y Hernando (2003)	Nivel de demanda de empleo temporal e indefinido Datos de empresas no financieras, 1985-2001, Panel	<u>Reducida hacia salarios</u>	"La reducción de las cotizaciones sociales incluida en la reforma política de 1997 incrementó el empleo", p.28
Estudios basados en estimaciones directas del empleo			
Santos y Labeaga (1987)	Variación del empleo Sector industrial, 1966-1985, Serie temporal	Cotizaciones sociales empresariales <u>Impacto (-) reducido</u> Coef. = (-0,05 , -0,06)	"Las cotizaciones sociales empresariales tienen siempre un efecto negativo sobre el empleo", p.108

Fuente: Elaboración propia