

NUEVAS ESTIMACIONES DEL PLENO EMPLEO DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS

Autores: *Javier Capó Parrilla*^(a)
Universidad de las Islas Baleares

Francisco Gómez García^(b)
Universidad de Sevilla

P. T. N.º 18/05

(a) Departamento de Economía Aplicada. Universidad de las Islas Baleares (UIB). Centre de Recerca Económica (CRE). E-mail: javier.capo@uib.es.

(b) Departamento de Teoría Económica y Economía Política. Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. C./ Ramón y Cajal, 1. 41018 Sevilla. Email: fgomez@us.es.

N.B.: Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad de los autores, pudiendo no coincidir con las del Instituto de Estudios Fiscales.

Desde el año 1998, la colección de Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales está disponible en versión electrónica, en la dirección: ><http://www.minhac.es/ief/principal.htm>.

Edita: Instituto de Estudios Fiscales

N.I.P.O.: 602-05-004-X

I.S.S.N.: 1578-0252

Depósito Legal: M-23772-2001

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN

II. PLENO EMPLEO: DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

III. METODOLOGÍAS PARA ESTIMAR EL PLENO EMPLEO. APLICACIÓN AL CASO DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS

III.1. Métodos de alisamiento

III.2. Equilibrio a largo plazo

III.3. Método de Elmeskov

IV. REFLEXIONES FINALES

REFERENCIAS

SÍNTESIS. PRINCIPALES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

RESUMEN

La Cumbre Europea de Lisboa (2000) señaló, entre otras cuestiones, los fuertes desequilibrios regionales existentes en Europa en materia de desempleo. Sin embargo, en la misma se decidió plantear los objetivos para el mercado de trabajo no en función del nivel de desempleo, sino en función del nivel de empleo: se pretende que el 70% de la población adulta (16-65 años) tenga empleo en el año 2010. Esta tasa de empleo implica aproximadamente una tasa de desempleo del 5%. Esta tasa parece ser la tasa consensuada de pleno empleo pero es necesaria una aproximación econométrica para estimar esta variable inobservable. La economía española no es precisamente ajena a los desequilibrios anteriores. Por ello, en este trabajo estimamos el pleno empleo de cada una de las regiones españolas. Para atender a dicha finalidad utilizamos distintas metodologías, lo que nos permite realizar comparaciones: a) Métodos de alisamiento (mínimo desempleo histórico, medias móviles y filtro de Hodrick-Prescott); b) Equilibrio a largo plazo (solución particular de un AR(1) para la tasa de desempleo); y c) El enfoque de los salarios (estimación de *time-varying* NAWRUs utilizando el método de Elmeskov).

Palabras clave: Pleno empleo, NAWRU, filtro de Hodrick-Prescott, mercados de trabajo regionales.

Códigos JEL: R23, J23, J60.

I. INTRODUCCIÓN

La Cumbre Europea de Lisboa (2000) señaló, entre otras cuestiones, los fuertes desequilibrios regionales existentes en Europa en materia de desempleo. Sin embargo, en la misma se decidió plantear los objetivos para el mercado de trabajo no en función del nivel de desempleo, sino en función del nivel de empleo: se pretende que el 70% de la población adulta (16-65 años) tenga empleo en el año 2010. Esta tasa de empleo implica aproximadamente una tasa de desempleo del 5%. Esta tasa parece ser la tasa consensuada de pleno empleo pero es necesaria una aproximación econométrica para estimar esta variable inobservable.

La economía española no es precisamente ajena a los desequilibrios anteriores. Por ello, en este trabajo estimamos el pleno empleo de cada una de las regiones españolas. Para atender a dicha finalidad utilizamos distintas metodologías, lo que nos permite realizar comparaciones: a) Métodos de alisamiento (mínimo desempleo histórico, medias móviles y filtro de Hodrick-Prescott); b) Equilibrio a largo plazo (solución particular de un AR(1) para la tasa de desempleo); y c) El enfoque de los salarios (estimación de *time-varying* NAWRUs utilizando el método de Elmeskov).

La estructura del trabajo es la siguiente. En el apartado segundo delimitamos conceptualmente el concepto de “pleno empleo”. En el apartado tercero implementamos distintas metodologías para estimar dicho inobservable para las Comunidades Autónomas españolas. Por último, en el apartado cuarto recogemos algunas conclusiones y reflexiones finales.

II. PLENO EMPLEO: DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

La expresión "pleno empleo" empezó a utilizarse de forma general en la economía después de la depresión de los años treinta. Se aplicó a aquellas economías industrializadas en las que la inmensa mayoría de la población activa se encontraba empleada. Pero esta definición del pleno empleo es demasiado imprecisa y ambigua, tanto desde el punto de vista conceptual como estadístico. A continuación, vamos a realizar una breve revisión de los principales intentos de definición del concepto de pleno empleo, lo que creemos puede ser un punto de partida útil para informar y evaluar las metodologías que proponemos a continuación.

En primer lugar, los economistas clásicos, a los que se oponía Keynes, basándose en la noción de equilibrio del mercado de trabajo, creyeron que el pleno empleo era aquel volumen de empleo hacia el que tendía la economía. Lograr el pleno empleo, en ese contexto teórico, exigía de los gobiernos nada más y nada menos que la neutralidad.

Una vez que Keynes (1936) puso en tela de juicio dicha noción clásica, el pleno empleo vino a significar la oferta máxima global, el punto en el cual la expan-

sión de la demanda agregada no podía aumentar el empleo y la producción. En este contexto, el pleno empleo fue también considerado como el umbral de inflación de la economía –teoría del “gap” inflacionista–.

Una definición de pleno empleo, asociada a Beveridge (1944), es que el número de desempleados iguale al número de vacantes no cubiertas –curva UV– (en realidad, Beveridge exigió en su concepto de pleno empleo un exceso de vacantes no cubiertas sobre los desempleados). En este caso, el desempleo de equilibrio se aproxima por la suma del desempleo friccional y estructural. El problema de esta medida es su difícil cuantificación, ya que no es fácil obtener estimaciones fiables del número de vacantes no cubiertas.

Por otro lado, también son de destacar las definiciones basadas en la experiencia histórica, como la que se obtiene del enfoque del desempleo mínimo. Dicho enfoque nos dice que existe pleno empleo cuando el nivel de desempleo es igual al valor más bajo alcanzado en el último ciclo. Este tipo de definición tiene el problema de que, debido a las circunstancias cambiantes, el "mínimo irreducible" de un período anterior puede diferir sustancialmente del mínimo actual (esto parece evidente para la economía española, como señalamos a continuación). Muchas veces se afirma que técnicamente el pleno empleo está asociado a una tasa de desempleo del 5%. Sin embargo, este tipo de mediciones parecen descansar en un supuesto *ad hoc*.

Por último, tenemos el enfoque de los precios, según el cual si el desempleo cae por debajo de un cierto nivel, el resultado es necesariamente un incremento de los precios. Así pues, el pleno empleo podría definirse como una situación caracterizada por un nivel de desempleo compatible con un nivel de precios estable.

Desde esta última perspectiva no puede obviarse la pregunta de si la Tasa Natural de Desempleo es otro candidato al concepto de pleno empleo. Friedman (1968) definió la tasa natural como aquella tasa de desempleo que es consistente con el equilibrio en un sistema *walrasiano*, rectificado de manera que se tengan en cuenta: 1) las características estructurales de los mercados de bienes y de trabajo; 2) las variaciones estocásticas en las demandas y las ofertas en dichos mercados; y 3) los costes de obtención de la información y los costes de la movilidad. Puede apreciarse la inclusión del desempleo friccional en la definición de Friedman. Por otro lado, también se pone el énfasis en las características estructurales de los mercados de trabajo y de bienes, junto a las variaciones de las ofertas y las demandas respectivas. Ello, en presencia de costes de movilidad, genera desempleo estructural, tanto en su vertiente ocupacional como geográfica¹.

¹ Una constatación llamativa de la ambigüedad del concepto tasa natural la encontramos en el trabajo de Rogerson (1997), donde se encuentran hasta once versiones de dicho concepto: tasa de desempleo de largo plazo, friccional, media, de equilibrio, normal, pleno empleo, necesaria, de estado estacionario, mínima sostenible, eficiente, tendencia de Hodrick-Prescott. Por supuesto, a esta lista habría que añadir la de NAIRU y NAWRU.

III. METODOLOGÍAS PARA ESTIMAR EL PLENO EMPLEO. APLICACIÓN AL CASO DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS

Hemos calculado la tasa de paro de equilibrio, como aproximación del pleno empleo, para las regiones españolas en los periodos 1990-2001 y 2001-2004. A partir de los datos de la tasa de paro trimestral procedentes de la Encuesta de Población Activa (EPA) hemos aplicado diversas metodologías para estimar estadística y econométricamente esta variable inobservable.

III.1. Métodos de Alisamiento

Se trata de un método de estimación del pleno empleo muy difundido, que puede presentar distintas variantes más o menos complejas. Así, por ejemplo, tenemos el cálculo de la media de las tasas de desempleo observadas a lo largo de un período amplio de tiempo o el cálculo de medias móviles. Por otro lado, podemos utilizar como punto de referencia períodos en los que se piense que el mercado de trabajo se encuentra en relativo equilibrio (próximo al pleno empleo). Otros métodos son el ajuste de tendencias² y la aplicación del filtro de Hodrick-Prescott.

Cuadro I

**MEDIAS ANUALES DE LAS TASAS DE PARO TRIMESTRALES ALISADAS CON EL
FILTRO DE HODRICK-PRESCOTT PARA LAS REGIONES ESPAÑOLAS (1989-2000)**

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Andalucía	25,4	26,6	28,1	29,8	31,4	32,6	33,0	32,5	31,3	29,5	27,4	25,1
Aragón	10,4	11,2	12,4	13,8	15,1	15,9	15,9	15,1	13,7	11,8	9,7	7,5
Asturias	17,0	17,3	17,7	18,5	19,5	20,3	20,7	20,7	20,3	19,5	18,5	17,4
Baleares	10,1	11,1	12,3	13,6	14,7	15,1	14,7	13,7	12,2	10,5	8,6	6,6
Canarias	22,1	23,4	24,6	25,5	25,8	25,3	24,1	22,3	20,2	17,9	15,6	13,2
Cantabria	16,5	16,9	17,7	18,8	20,2	21,3	21,9	21,6	20,4	18,6	16,4	14,2
Cataluña	12,6	13,4	14,6	16,0	17,6	18,7	18,9	18,1	16,5	14,3	11,8	9,2
Castilla y León	15,5	16,2	17,1	18,3	19,4	20,2	20,4	20,1	19,2	17,8	16,2	14,4
Castilla-La Mancha	13,1	14,0	15,2	16,6	18,0	19,0	19,4	19,1	18,3	16,9	15,2	13,4
Extremadura	25,2	25,6	26,4	27,5	28,8	29,8	30,2	30,0	29,2	27,9	26,3	24,4

(Sigue.)

² Para una valoración de las estimaciones basadas en la tendencia pueden consultarse los trabajos de Staiger *et al.* (1997) y Staiger *et al.* (2001).

(Continuación.)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Galicia	11,7	13,0	14,5	16,0	17,3	18,3	18,7	18,6	18,2	17,5	16,5	15,5
C. Madrid	11,7	12,6	13,8	15,4	17,2	18,6	19,3	19,1	18,0	16,4	14,3	12,1
Murcia	15,7	17,6	19,7	21,6	23,1	23,8	23,4	22,1	20,1	17,7	15,2	12,6
Navarra	11,9	12,0	12,2	12,6	13,0	13,1	12,7	11,9	10,8	9,5	8,0	6,4
País Vasco	18,5	19,2	20,1	21,1	21,9	22,3	21,9	20,7	19,0	17,0	14,7	12,4
La Rioja	8,8	10,1	11,5	13,0	14,3	14,9	14,8	14,0	12,7	11,1	9,4	7,8
C. Valenciana	14,3	16,0	17,9	19,8	21,5	22,4	22,3	21,3	19,5	17,1	14,6	11,9

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA.

Cuadro 2

MEDIAS ANUALES DE LAS TASAS DE PARO TRIMESTRALES ALISADAS CON EL FILTRO DE HODRICK-PRESCOTT PARA LAS REGIONES ESPAÑOLAS (2001-2004)

	2001	2002	2003	2004
Andalucía	21,5	19,6	18,1	16,6
Aragón	6,6	6,0	5,5	5,2
Asturias	12,5	11,0	10,0	9,2
Baleares	7,5	7,7	8,1	8,6
Canarias	12,3	11,5	11,1	10,9
Cantabria	11,4	10,4	9,8	9,5
Cataluña	9,7	9,3	9,3	9,3
Castilla y León	12,1	11,1	10,4	9,9
Castilla-La Mancha	11,2	10,2	9,4	8,8
Extremadura	20,0	18,4	17,1	16,1
Galicia	13,4	12,8	12,5	12,4
C. Madrid	9,4	7,9	6,8	5,9
Murcia	11,8	11,0	10,4	10,0
Navarra	6,0	5,5	5,3	5,1
País Vasco	11,0	10,0	9,3	8,7
La Rioja	6,7	6,1	5,6	5,2
C. Valenciana	11,2	10,6	10,2	10,0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA (2005).

La principal ventaja de este método de estimación radica en su sencillez, ya que básicamente la única información necesaria consiste en los valores pasados del desempleo observado, a los que se aplican técnicas de análisis de series temporales de tipo univariante. En cuanto a sus limitaciones, hay que señalar la ausencia de sustrato teórico, que no se consideran en el análisis variables adicionales –aparte del desempleo observado– que podrían proporcionar más información, y que tampoco se apuntan los factores determinantes del pleno empleo³.

Los cuadros 1 y 2 recogen los resultados obtenidos de aplicar el filtro de Hodrick y Prescott a las tasas de paro de las regiones españolas en los periodos 1989-2000 y 2001-2004.

III.2. Equilibrio a largo plazo

Podemos esperar que las regiones que se ajustan lentamente ante los *shocks* de demanda tendrán una tasa de desempleo de pleno empleo mayor que el de las regiones en que dicho ajuste es más rápido. Este grado de persistencia puede ser estimado estimando un modelo univariante para sus series temporales de desempleo –podemos encontrar un ejemplo en el trabajo de Pehkonen y Turvo (1998) para las regiones de Finlandia–. Utilizando el siguiente modelo de regresión:

$$U_t = \alpha + \beta U_{t-1} + \varepsilon_t \quad [1]$$

donde U es la tasa de desempleo trimestral desestacionalizada, t es el tiempo y α y β son coeficientes. Se espera que el coeficiente β esté entre 0 y 1 (ésto garantiza la monotonía y la estabilidad del modelo). Un valor alto de β indica que la tasa de desempleo actual tiene una alta correlación con la tasa de desempleo del período anterior. Un valor bajo de β indica que la tasa de desempleo actual está muy poco correlacionada con la tasa de desempleo del período anterior (de hecho, si $\beta = 0$ entonces la tasa de desempleo fluctuará aleatoriamente en torno a su media, que en este caso será α pues se asume que el término de error está distribuido normalmente con un valor medio igual a cero –ruido blanco–).

Una vez que los parámetros de la ecuación [1] han sido estimados, la tasa de desempleo de pleno empleo (desempleo de equilibrio a largo plazo) puede ser calculada para cada región. Si interpretamos que el equilibrio está asociado a una tasa de desempleo constante, es decir,

$$U_t = U_{t-1} = U^* \quad [2]$$

³ El comentario anterior puede matizarse notablemente si nos referimos a la aplicación del filtro de Kalman o del filtro de Hodrick-Prescott multivariante, métodos muy utilizados recientemente en las estimaciones de la NAIRU. Una buena muestra la proporciona Richardson *et al.* (2000).

donde U^* es la tasa de desempleo de equilibrio y asumiendo que el término de error es cero en el largo plazo. Por tanto, obteniendo la solución particular de la ecuación [1]:

$$U^* = \frac{\alpha}{1-\beta} \quad [3]$$

El supuesto implícito en la ecuación [3] es que la tasa de paro se mantiene estable en el tiempo. Esta circunstancia sólo es aceptable, en la economía española, para el periodo 2001-2004 ya que en el periodo anterior, 1994-2001, se produce un descenso sostenido y generalizado de las tasas de paro. Por ello, únicamente hemos aplicado esta metodología al subperiodo 2001-2004. Hemos corregido la estacionalidad de las tasas de paro trimestrales mediante la aplicación del Método Census XII Multiplicativo.

Al realizar las estimaciones hemos contrastado la existencia de autocorrelación a través del test de Breusch y Godfrey, basado en el multiplicador de Lagrange, y en caso de detectar la existencia de autocorrelación hemos introducido como regresores más retardos de la variable endógena y hemos contrastado la significación conjunta de los parámetros β mediante el test de Wald. En este caso particular, la tasa de paro de equilibrio U^* adopta la siguiente expresión:

$$U^* = \frac{\alpha}{1-\sum\beta} \quad [4]$$

El cuadro 3 recoge los resultados de la regresión de la ecuación [1] y el cuadro 4 la tasa de paro de equilibrio que se deriva de la ecuación [3] en aquellos casos en que los parámetros han sido significativos.

Cuadro 3

ESTIMACIONES DE UN MODELO UNIVARIANTE PARA LAS TASAS DE DESEMPLEO REGIONALES EN ESPAÑA

Variable dependiente: tasa de paro trimestral desestacionalizada (U_t)

Método de estimación: mínimos cuadrados ordinarios (MCO)

Periodo muestral: 2001:2 -2004:4

Número de regiones: 17

Número de observaciones: 15

CCAA	Cte. (α)	U_{t-1} (β_1)	U_{t-2} (β_2)	R ² ajustado
Andalucía	-2,513510 (4,461453)	1,121894 (1,121894)		0,686624
Aragón	1,465898 (0,720758)	0,752968 (0,133426)		0,609746

(Sigue.)

(Continuación.)

CCAA	Cte. (α)	U_{t-1} (β_1)	U_{t-2} (β_2)	R ² ajustado
Asturias	2,601705 (1,826793)	0,750020 (0,187821)		0,532566
Baleares	1,029934 (1,304183)	0,885531 (0,145236)		0,800821
Canarias	4,807630 (2,235803)	0,579581 (0,203313)		0,336446
Cantabria	4,094952 (1,914739)	0,596248 (0,188096)		0,275286
Castilla y León	4,316556 (1,897566)	0,595863 (0,178875)		0,341463
Castilla-La Mancha	3,860690 (1,543970)	0,744200 (0,155584)	-0,140122 (0,103615)	0,286591
Cataluña	4,744502 (2,360146)	0,515361 (0,236162)		0,306677
Com. Valenciana	3,493019 (1,243588)	0,674793 (0,117872)		0,566882
Extremadura	8,284796 (5,349952)	0,524565 (0,297721)		0,249395
Extremadura [2002:2-2004:4]	8,298842 (4,328274)	0,529950 (0,242484)		0,231474
Galicia	3,226817 (2,597202)	0,745897 (0,202533)		0,549345
Madrid	5,704113 (1,213110)	0,000747 (0,204704)	0,192856 (0,076105)	0,140950
Murcia	8,801233 (3,294446)	0,188334 (0,306375)		—
Navarra	2,676243 (1,125237)	0,505940 (0,195835)		0,195835
País Vasco	7,340449 (0,990737)	0,231067 (0,102037)		—
La Rioja	2,086940 (1,005797)	0,644915 (0,177539)		0,379163

Nota: Errores estándar aparecen entre paréntesis debajo del parámetro y son consistentes con la heterocedasticidad. Se ha contrastado la existencia de autocorrelación mediante el test de Breusch y Godfrey, basado en el multiplicador de Lagrange, y en caso de detectar la existencia de autocorrelación se han introducido como regresores más retardos de la variable endógena y se ha calculado la significación conjunta de los parámetros β mediante el test de Wald.

Cuadro 4
TASA DE PARO DE EQUILIBRIO A LARGO PLAZO 2001-2004

Aragón	5,93
Canarias	11,44
Cantabria	10,14
Castilla y León	10,68
Castilla-La Mancha	9,75
Cataluña	9,79
Com. Valenciana	10,74
Extremadura [2002:2-2004:4]	17,66
Madrid	7,07
Navarra	5,42
País Vasco	9,55
La Rioja	5,95

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del cuadro 3.

III.3. Método de Elmeskov

Si los métodos de alisamiento adolecen, normalmente, de un sustrato teórico y el método del equilibrio a largo plazo nos proporciona estimaciones puntuales y constantes del pleno empleo, el enfoque de los salarios corrige simultáneamente ambos problemas⁴. Así, dado que la tasa de paro de pleno empleo no ha permanecido estable en el tiempo, lo adecuado es estimar una *time-varying* NAWRU (Tasa de Desempleo no Aceleradora de los Salarios). Una metodología bastante extendida es la desarrollada por Elmeskov (1993)⁵, donde se estima una NAWRU bajo el supuesto de que los cambios en la inflación salarial (salarios nominales) son proporcionales a la brecha del desempleo. Es decir:

$$\Delta^2 w_t = -\alpha_t (U_t - U_t^*) \quad [5]$$

donde w_t es el logaritmo neperiano de los salarios nominales, U_t es la tasa de desempleo observada y U_t^* es la NAWRU⁶. Las dos variables inobservables de

⁴ Otra alternativa, que no hemos contemplado en este trabajo, es utilizar la metodología de la función de producción, que se emplea para estimar la producción potencial (y su crecimiento) de una economía. Para ello, es necesario evaluar los factores productivos (empleo y capital) a su nivel potencial. Un ingrediente básico –junto al nivel potencial de la tasa de actividad y la población en edad de trabajar– del empleo potencial es la NAIRU (Tasa de Desempleo Compatible con un Nivel Estable de Inflación). Un ejemplo reciente de la aplicación de esta metodología para la economía española es el trabajo de Estrada et al. (2004), donde la NAIRU y la curva de Phillips se estiman de forma conjunta mediante el filtro de Kalman (parámetros *time-varying* –véase también sobre este particular el trabajo de Denis et al., 2002–).

⁵ Método ampliamente utilizado en el marco de la OCDE o el FMI –véase también Ball (1997)–.

⁶ Δ (filtro en diferencias) se refiere a $\Delta^k = (1-L)^k$.

esa expresión, α_t y U_t^* , se identifican bajo la restricción de que ambas deben permanecer constantes entre dos observaciones consecutivas.

Una estimación de α_t se obtiene para dos períodos consecutivos de la siguiente forma:

$$\alpha_t = -\frac{\Delta^3 w_t}{\Delta U_t} \quad [6]$$

y sustituyendo esta última expresión en la anterior obtenemos la NAWRU (U_t^*):

$$U_t^* = U_t - \frac{\Delta U_t}{\Delta^3 w_t} \Delta^2 w_t \quad [7]$$

Respecto a la NAWRU obtenida por este procedimiento hay que decir que se trata de un indicador de equilibrio a corto plazo, puesto que representa la tasa de desempleo asociada, en un período dado y vinculada a la evolución pasada reciente de las variables objeto de estudio, a un crecimiento salarial constante⁷.

Teniendo en cuenta el cambio metodológico de la EPA acaecido en el año 2001 y que en ese mismo año deja de publicarse la Encuesta de Salarios de la Industria y los Servicios, hemos dividido las estimaciones de las NAWRUs regionales en dos periodos: 1990-2000 y 2001-2004. En el primer periodo, aproximamos la inflación salarial por la tasa de variación interanual de los salarios nominales (ganancia/hora trabajada). En el segundo período, la aproximamos por la tasa de variación interanual del coste salarial total por trabajador (Índice de Coste Laboral 2001-2003 y Encuesta Trimestral de Coste Laboral 2004). En ambos periodos, utilizamos como tasa de desempleo los correspondientes datos trimestrales desestacionalizados de la EPA.

Los cuadros 5 y 6 recogen las NAWRUs de las regiones españolas en los periodos 1990-2000 y 2001-2004, respectivamente.

Cuadro 5

MEDIAS ANUALES DE LAS NAWRUs TRIMESTRALES ESTIMADAS PARA LAS REGIONES ESPAÑOLAS (1990-2000). MÉTODO DE ELMESKOV (SUAVIZADAS CON HP)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
España	16,9	17,7	18,9	20,3	21,7	22,6	22,8	22,3	21,1	19,2	17,2
Andalucía	26,2	27,8	29,8	31,6	32,8	33,4	33,1	32,0	30,4	28,4	26,1

(Sigue.)

⁷ Debido a las características de la forma de obtención descrita, la NAWRU resultante es sumamente variable, de modo que lo habitual es alisar la serie original de la NAWRU estimada (mediante medias móviles, el filtro de Hodrick-Prescott, etc.). En nuestro caso, hemos alisado las NAWRUs regionales con el filtro de Hodrick-Prescott.

(Continuación.)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Aragón	8,5	10,1	12,0	13,8	15,0	15,4	15,1	13,9	12,2	10,2	8,2
Asturias	17,1	17,8	18,9	20,1	21,0	21,3	21,2	20,8	20,0	19,0	17,9
Baleares	10,3	11,1	12,2	13,3	14,0	14,2	13,7	12,6	11,2	9,4	7,6
Canarias	23,9	24,6	25,4	25,8	25,6	24,6	22,9	20,7	18,4	16,0	13,8
Cantabria	15,9	17,1	18,7	20,2	21,5	22,2	22,1	21,1	19,2	16,9	14,4
Cataluña	13,2	14,2	15,7	13,4	18,7	19,3	18,8	17,5	15,5	13,1	10,6
Castilla y León	15,4	16,6	18,2	19,6	20,6	20,8	20,3	19,3	17,7	15,7	13,4
Castilla-La Mancha	12,4	13,5	15,1	16,7	18,0	18,8	18,9	18,5	17,5	16,1	14,3
Extremadura	24,0	24,9	26,1	27,3	28,5	29,3	29,5	28,9	27,9	26,6	25,2
Galicia	11,8	12,9	14,4	15,9	17,1	17,7	17,9	17,7	17,3	16,6	15,9
C. Madrid	11,2	13,1	15,5	17,8	19,3	19,9	19,5	18,2	16,3	14,1	11,8
Murcia	16,7	18,6	21,1	23,2	24,5	24,8	23,8	21,8	19,1	15,9	12,5
Navarra	11,5	11,9	12,5	13,0	13,3	13,1	12,5	11,6	10,5	9,5	8,5
País Vasco	18,5	19,6	21,0	21,3	23,1	23,2	22,5	21,1	18,9	16,1	12,9
La Rioja	8,7	10,2	12,2	13,9	15,2	15,7	15,2	14,0	12,4	10,6	8,7
C. Valenciana	14,6	16,3	18,6	20,6	22,0	22,4	21,8	20,2	18,0	15,5	12,9

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA y la Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios (INE).

Cuadro 6

MEDIAS ANUALES DE LAS NAWRUs TRIMESTRALES ESTIMADAS PARA LAS REGIONES ESPAÑOLAS (2001-2004). MÉTODO DE ELMESKOV (SUAVIZADAS CON HP)

	2001	2002	2003	2004
España	10,5	11,4	11,4	10,4
Andalucía	19,5	19,1	18,5	17,9
Aragón	5,5	5,6	5,8	5,9
Asturias	8,0	8,7	9,8	10,7
Baleares	5,6	7,0	8,8	10,4
Canarias	10,9	11,2	11,4	11,9
Cantabria	8,4	9,1	10,0	10,8
Cataluña	8,7	9,0	10,5	9,8
Castilla y León	10,1	10,4	10,7	10,8

(Sigüe.)

(Continuación.)

	2001	2002	2003	2004
Castilla-La Mancha	8,9	9,5	9,8	9,4
Extremadura	14,3	18,1	15,2	17,1
Galicia	10,7	15,1	12,5	13,9
C. Madrid	7,5	6,9	7,3	6,7
Murcia	10,4	11,0	11,6	10,6
Navarra	4,3	5,7	5,6	5,9
País Vasco	9,5	9,7	9,4	9,6
La Rioja	4,2	7,1	6,7	6,3
C. Valenciana	9,6	10,7	10,9	11,2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA, del Índice de Coste Laboral (hasta 2003:4) y la Encuesta Trimestral de Coste Laboral-2004 (INE).

IV. REFLEXIONES FINALES

El concepto de pleno empleo resulta bastante ambiguo, lo que se deriva de su carácter de inobservable. En este trabajo hemos ofrecido diversas estimaciones del mismo para las regiones españolas.

En el periodo 1989-2000, se aprecia una elevada inestabilidad de las tasas de paro, iniciándose en 1994 un proceso sostenido y generalizado de descenso del desempleo que dura hasta final de este periodo. El perfil común en la evolución de las distintas tasas de paro regionales de equilibrio indica que los diferenciales regionales de desempleo no se han reducido en el período estudiado y que, por tanto, hay diferenciales de equilibrio. Además, la estimación de la tasa de paro de equilibrio mediante el método de Elmeskov revela la existencia de una apreciable histéresis (elevada correlación entre el desempleo observado y las NAWRUs estimadas).

En el periodo 2001-2004, las tasas de paro se estabilizan y las diferencias interregionales persisten.

Con carácter general podemos subrayar tres hechos: 1) En primer lugar, la existencia de importantes diferencias de equilibrio entre las Comunidades Autónomas, fenómeno que explica la disparidad de las tasas de paro regionales; 2) En segundo lugar, la simetría en su evolución, explicaría la persistencia de tales diferencias; 3) En tercer lugar, la existencia de tres grupos de regiones bien diferenciados. El primero, formado por Aragón, la Comunidad de Madrid, Navarra y la Rioja se encuentran en una situación próxima al pleno empleo ya que se acercan a una tasa de paro de equilibrio próxima al 5%. Un segundo grupo,



constituido por Andalucía y Extremadura, con tasas de paro de equilibrio superiores al 15% lo que las sitúa muy alejadas del pleno empleo. Un último colectivo, formado por el resto de Comunidades Autónomas, que tienen tasas de paro de equilibrio próximas al 10% nacional.

Como posibles extensiones del análisis desarrollado en este trabajo podemos apuntar las dos siguientes: a) Sería interesante aplicar la metodología de la función de producción para estimar el desempleo de equilibrio de las regiones españolas; y b) Otra extensión natural de nuestro trabajo sería diseccionar los determinantes del desempleo de equilibrio de cada una dichas regiones.

REFERENCIAS

- BALL, L. (1997): "Disinflation and the NAIRU", en ROMER C. D., y ROMER, D. H. (eds.) (1997): *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*, University of Chicago Press, Chicago, págs. 167-192.
- BEVERIDGE, W. H. (1944): *Full Employment in a Free Society*, George Allen and Unwin, London.
- DENIS, C.; MCMORROW, K., y ROEGER, W. (2002): "Production Function Approach to Calculating Potential Growth and Output Gaps: Estimates for the EU Member States and the US, European Economy", *European Commission, Economic Papers*, 176.
- ELMESKOV, J. (1993): "High and Persistent Unemployment: Assessment of the Problem and Its Causes", *OECD Economics Department Working Papers*, 132.
- ESTRADA, A.; HERNÁNDEZ DE COS, P., y JAREÑO, J. (2004): "Una Estimación del Crecimiento Potencial de la Economía Española", *Documentos Ocasionales del Banco de España*, 0405.
- FRIEDMAN, M. (1968): "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, 58, págs. 1-17.
- KEYNES, J. M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, London.
- PEHKONEN, J., y TERVO, H. (1998): "Persistence and Turnover in Regional Unemployment Disparities", *Regional Studies*, 32, págs. 445-458.
- RICHARDSON, P.; BOONE, L.; GIORNO, C.; MEACCI, M.; RAE, D., y TURNER, D. (2000): "The Concept, Policy Use and Measurement of Structural Unemployment: Estimating a Time Varying NAIRU Across 21 OECD Countries", *OECD Economics Department Working Papers*, 250.
- ROGERSON, R. (1997): "Theory Ahead of Language in the Economics of Unemployment", *Journal of Economic Perspectives*, 11, págs. 73-92.
- STAIGER, D.; STOCK, J. H., y WATSON, M. W. (1997): "How Precise are Estimates of the Natural Rate of Unemployment?", en ROMER, C. D., y ROMER, D.H. (eds.) (1997): *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*, Chicago, University of Chicago Press, págs. 195-246.
- (2001): "Prices, Wages and the U.S. NAIRU in the 1990s", *NBER Working Papers*, 8320.

SÍNTESIS

PRINCIPALES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

La Cumbre Europea de Lisboa (2000) señaló, entre otras cuestiones, los fuertes desequilibrios regionales existentes en Europa en materia de desempleo. Sin embargo, en la misma se decidió plantear los objetivos para el mercado de trabajo no en función del nivel de desempleo, sino en función del nivel de empleo: se pretende que el 70% de la población adulta (15-64 años) tenga empleo en el año 2010. Esta tasa de empleo implica aproximadamente una tasa de desempleo del 5%. Esta tasa parece ser la tasa consensuada de pleno empleo, pero es necesaria una aproximación econométrica para estimar esta variable inobservable.

La economía española no es precisamente ajena a los desequilibrios anteriores. Por ello, en este trabajo estimamos el pleno empleo de cada una de las regiones españolas. Para atender a dicha finalidad utilizamos distintas metodologías, lo que nos permite realizar comparaciones: a) Métodos de alisamiento (mínimo desempleo histórico, medias móviles y filtro de Hodrick-Prescott); b) Equilibrio a largo plazo (solución particular de un AR(1) para la tasa de desempleo); y c) El enfoque de los salarios (estimación de *time-varying* NAWRUs utilizando el método de Elmeskov).

En el periodo 1989-2000, se aprecia una elevada inestabilidad de las tasas de paro, iniciándose en 1994 un proceso sostenido y generalizado de descenso del desempleo que dura hasta final de este periodo. El perfil común en la evolución de las distintas tasas de paro regionales de equilibrio indica que los diferenciales regionales de desempleo no se han reducido en el período estudiado y que, por tanto, hay diferenciales de equilibrio. Además, la estimación de la tasa de paro de equilibrio mediante el método de Elmeskov revela la existencia de una apreciable histéresis (elevada correlación entre el desempleo observado y las NAWRUs estimadas). En el periodo 2001-2004, las tasas de paro se estabilizan y las diferencias interregionales persisten.

Con carácter general podemos subrayar tres hechos: 1) En primer lugar, la existencia de importantes diferencias de equilibrio entre las Comunidades Autónomas, fenómeno que explica la disparidad de las tasas de paro regionales; 2) En segundo lugar, la simetría en su evolución, explicaría la persistencia de tales diferencias; 3) En tercer lugar, la existencia de tres grupos de regiones bien diferenciados. El primero, formado por Aragón, la Comunidad de Madrid, Navarra y la Rioja se encuentran en una situación próxima al pleno empleo ya que se acercan a una tasa de paro de equilibrio próxima al 5%. Un segundo grupo, constituido por Andalucía y Extremadura, con tasas de paro de equilibrio superiores al 15% lo que las sitúa muy alejadas del pleno empleo. Un último colectivo, formado por el resto de Comunidades Autónomas, que tienen tasas de paro de equilibrio próximas al 10% nacional.

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE PAPELES DE TRABAJO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES

Esta colección de *Papeles de Trabajo* tiene como objetivo ofrecer un vehículo de expresión a todas aquellas personas interesadas en los temas de Economía Pública. Las normas para la presentación y selección de originales son las siguientes:

1. Todos los originales que se presenten estarán sometidos a evaluación y podrán ser directamente aceptados para su publicación, aceptados sujetos a revisión, o rechazados.
2. Los trabajos deberán enviarse por duplicado a la Subdirección de Estudios Tributarios. Instituto de Estudios Fiscales. Avda. Cardenal Herrera Oria, 378. 28035 Madrid.
3. La extensión máxima de texto escrito, incluidos apéndices y referencias bibliográficas será de 7000 palabras.
4. Los originales deberán presentarse mecanografiados a doble espacio. En la primera página deberá aparecer el título del trabajo, el nombre del autor(es) y la institución a la que pertenece, así como su dirección postal y electrónica. Además, en la primera página aparecerá también un abstract de no más de 125 palabras, los códigos JEL y las palabras clave.
5. Los epígrafes irán numerados secuencialmente siguiendo la numeración arábica. Las notas al texto irán numeradas correlativamente y aparecerán al pie de la correspondiente página. Las fórmulas matemáticas se numerarán secuencialmente ajustadas al margen derecho de las mismas. La bibliografía aparecerá al final del trabajo, bajo la inscripción "Referencias" por orden alfabético de autores y, en cada una, ajustándose al siguiente orden: autor(es), año de publicación (distinguiendo a, b, c si hay varias correspondientes al mismo autor(es) y año), título del artículo o libro, título de la revista en cursiva, número de la revista y páginas.
6. En caso de que aparezcan tablas y gráficos, éstos podrán incorporarse directamente al texto o, alternativamente, presentarse todos juntos y debidamente numerados al final del trabajo, antes de la bibliografía.
7. En cualquier caso, se deberá adjuntar un disquete con el trabajo en formato word. Siempre que el documento presente tablas y/o gráficos, éstos deberán aparecer en ficheros independientes. Asimismo, en caso de que los gráficos procedan de tablas creadas en excel, estas deberán incorporarse en el disquete debidamente identificadas.

Junto al original del Papel de Trabajo se entregará también un resumen de un máximo de dos folios que contenga las principales implicaciones de política económica que se deriven de la investigación realizada.

PUBLISHING GUIDELINES OF WORKING PAPERS AT THE INSTITUTE FOR FISCAL STUDIES

This serie of *Papeles de Trabajo* (working papers) aims to provide those having an interest in Public Economics with a vehicle to publicize their ideas. The rules governing submission and selection of papers are the following:

1. The manuscripts submitted will all be assessed and may be directly accepted for publication, accepted with subjections for revision or rejected.
2. The papers shall be sent in duplicate to Subdirección General de Estudios Tributarios (The Deputy Direction of Tax Studies), Instituto de Estudios Fiscales (Institute for Fiscal Studies), Avenida del Cardenal Herrera Oria, nº 378, Madrid 28035.
3. The maximum length of the text including appendices and bibliography will be no more than 7000 words.
4. The originals should be double spaced. The first page of the manuscript should contain the following information: (1) the title; (2) the name and the institutional affiliation of the author(s); (3) an abstract of no more than 125 words; (4) JEL codes and keywords; (5) the postal and e-mail address of the corresponding author.
5. Sections will be numbered in sequence with arabic numerals. Footnotes will be numbered correlatively and will appear at the foot of the corresponding page. Mathematical formulae will be numbered on the right margin of the page in sequence. Bibliographical references will appear at the end of the paper under the heading "References" in alphabetical order of authors. Each reference will have to include in this order the following terms of references: author(s), publishing date (with an a, b or c in case there are several references to the same author(s) and year), title of the article or book, name of the journal in italics, number of the issue and pages.
6. If tables and graphs are necessary, they may be included directly in the text or alternatively presented altogether and duly numbered at the end of the paper, before the bibliography.
7. In any case, a floppy disk will be enclosed in Word format. Whenever the document provides tables and/or graphs, they must be contained in separate files. Furthermore, if graphs are drawn from tables within the Excell package, these must be included in the floppy disk and duly identified.

Together with the original copy of the working paper a brief two-page summary highlighting the main policy implications derived from the research is also requested.

ÚLTIMOS PAPELES DE TRABAJO EDITADOS POR EL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES

2000

- 1/00 Crédito fiscal a la inversión en el impuesto de sociedades y neutralidad impositiva: Más evidencia para un viejo debate.
Autor: Desiderio Romero Jordán.
- 2/00 Estudio del consumo familiar de bienes y servicios públicos a partir de la encuesta de presupuestos familiares.
Autores: Ernesto Carrillo y Manuel Tamayo.
- 3/00 Evidencia empírica de la convergencia real.
Autores: Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.

Nueva Época

- 4/00 The effects of human capital depreciation on experience-earnings profiles: Evidence salaried spanish men.
Autores: M. Arrazola, J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz.
- 5/00 Las ayudas fiscales a la adquisición de inmuebles residenciales en la nueva Ley del IRPF: Un análisis comparado a través del concepto de coste de uso.
Autor: José Félix Sanz Sanz.
- 6/00 Las medidas fiscales de estímulo del ahorro contenidas en el Real Decreto-Ley 3/2000: análisis de sus efectos a través del tipo marginal efectivo.
Autores: José Manuel González Páramo y Nuria Badenes Plá.
- 7/00 Análisis de las ganancias de bienestar asociadas a los efectos de la Reforma del IRPF sobre la oferta laboral de la familia española.
Autores: Juan Prieto Rodríguez y Santiago Álvarez García.
- 8/00 Un marco para la discusión de los efectos de la política impositiva sobre los precios y el stock de vivienda.
Autor: Miguel Ángel López García.
- 9/00 Descomposición de los efectos redistributivos de la Reforma del IRPF.
Autores: Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz.
- 10/00 Aspectos teóricos de la convergencia real, integración y política fiscal.
Autores: Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.

2001

- 1/01 Notas sobre desagregación temporal de series económicas.
Autor: Enrique M. Quilis.
- 2/01 Estimación y comparación de tasas de rendimiento de la educación en España.
Autores: M. Arrazola, J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz.
- 3/01 Doble imposición, “efecto clientela” y aversión al riesgo.
Autores: Antonio Bustos Gisbert y Francisco Pedraja Chaparro.
- 4/01 Non-Institutional Federalism in Spain.
Autor: Joan Rosselló Villalonga.
- 5/01 Estimating utilisation of Health care: A groupe data regression approach.
Autora: Mabel Amaya Amaya.

- 6/01 Shapley inequality decomposition by factor components.
Autores: Mercedes Sastre y Alain Trannoy.
- 7/01 An empirical analysis of the demand for physician services across the European Union.
Autores: Sergi Jiménez Martín, José M. Labeaga y Maite Martínez-Granado.
- 8/01 Demand, childbirth and the costs of babies: evidence from spanish panel data.
Autores: José M.^a Labeaga, Ian Preston y Juan A. Sanchis-Llopis.
- 9/01 Imposición marginal efectiva sobre el factor trabajo: Breve nota metodológica y comparación internacional.
Autores: Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
- 10/01 A non-parametric decomposition of redistribution into vertical and horizontal components.
Autores: Irene Perrote, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/01 Efectos sobre la renta disponible y el bienestar de la deducción por rentas ganadas en el IRPF.
Autora: Nuria Badenes Plá.
- 12/01 Seguros sanitarios y gasto público en España. Un modelo de microsimulación para las políticas de gastos fiscales en sanidad.
Autor: Ángel López Nicolás.
- 13/01 A complete parametrical class of redistribution and progressivity measures.
Autores: Isabel Rabadán y Rafael Salas.
- 14/01 La medición de la desigualdad económica.
Autor: Rafael Salas.
- 15/01 Crecimiento económico y dinámica de distribución de la renta en las regiones de la UE: un análisis no paramétrico.
Autores: Julián Ramajo Hernández y María del Mar Salinas Jiménez.
- 16/01 La descentralización territorial de las prestaciones asistenciales: efectos sobre la igualdad.
Autores: Luis Ayala Cañón, Rosa Martínez López y Jesus Ruiz-Huerta.
- 17/01 Redistribution and labour supply.
Autores: Jorge Onrubia, Rafael Salas y José Félix Sanz.
- 18/01 Medición de la eficiencia técnica en la economía española: El papel de las infraestructuras productivas.
Autoras: M.^a Jesús Delgado Rodríguez e Inmaculada Álvarez Ayuso.
- 19/01 Inversión pública eficiente e impuestos distorsionantes en un contexto de equilibrio general.
Autores: José Manuel González-Páramo y Diego Martínez López.
- 20/01 La incidencia distributiva del gasto público social. Análisis general y tratamiento específico de la incidencia distributiva entre grupos sociales y entre grupos de edad.
Autor: Jorge Calero Martínez.
- 21/01 Crisis cambiarias: Teoría y evidencia.
Autor: Óscar Bajo Rubio.
- 22/01 Distributive impact and evaluation of devolution proposals in Japanese local public finance.
Autores: Kazuyuki Nakamura, Minoru Kunizaki y Masanori Tahira.
- 23/01 El funcionamiento de los sistemas de garantía en el modelo de financiación autonómica.
Autor: Alfonso Utrilla de la Hoz.

- 24/01 Rendimiento de la educación en España: Nueva evidencia de las diferencias entre Hombres y Mujeres.
Autores: M. Arrazola y J. de Hevia.
- 25/01 Fecundidad y beneficios fiscales y sociales por descendientes.
Autora: Anabel Zárata Marco.
- 26/01 Estimación de precios sombra a partir del análisis Input-Output: Aplicación a la economía española.
Autora: Guadalupe Souto Nieves.
- 27/01 Análisis empírico de la depreciación del capital humano para el caso de las Mujeres y los Hombres en España.
Autores: M. Arrazola y J. de Hevia.
- 28/01 Equivalence scales in tax and transfer policies.
Autores: Luis Ayala, Rosa Martínez y Jesús Ruiz-Huerta.
- 29/01 Un modelo de crecimiento con restricciones de demanda: el gasto público como amortiguador del desequilibrio externo.
Autora: Belén Fernández Castro.
- 30/01 A bi-stochastic nonparametric estimator.
Autores: Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.

2002

- 1/02 Las cestas autonómicas.
Autores: Alejandro Esteller, Jorge Navas y Pilar Sorribas.
- 2/02 Evolución del endeudamiento autonómico entre 1985 y 1997: la incidencia de los Escenarios de Consolidación Presupuestaria y de los límites de la LOFCA.
Autores: Julio López Laborda y Jaime Vallés Giménez.
- 3/02 Optimal Pricing and Grant Policies for Museums.
Autores: Juan Prieto Rodríguez y Víctor Fernández Blanco.
- 4/02 El mercado financiero y el racionamiento del endeudamiento autonómico.
Autores: Nuria Alcalde Fradejas y Jaime Vallés Giménez.
- 5/02 Experimentos secuenciales en la gestión de los recursos comunes.
Autores: Lluís Bru, Susana Cabrera, C. Mónica Capra y Rosario Gómez.
- 6/02 La eficiencia de la universidad medida a través de la función de distancia: Un análisis de las relaciones entre la docencia y la investigación.
Autores: Alfredo Moreno Sáez y David Trillo del Pozo.
- 7/02 Movilidad social y desigualdad económica.
Autores: Juan Prieto-Rodríguez, Rafael Salas y Santiago Álvarez-García.
- 8/02 Modelos BVAR: Especificación, estimación e inferencia.
Autor: Enrique M. Quilis.
- 9/02 Imposición lineal sobre la renta y equivalencia distributiva: Un ejercicio de microsimulación.
Autores: Juan Manuel Castañer Carrasco y José Félix Sanz Sanz.
- 10/02 The evolution of income inequality in the European Union during the period 1993-1996.
Autores: Santiago Álvarez García, Juan Prieto-Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/02 Una descomposición de la redistribución en sus componentes vertical y horizontal: Una aplicación al IRPF.
Autora: Irene Perrote.

- 12/02 Análisis de las políticas públicas de fomento de la innovación tecnológica en las regiones españolas.
Autor: Antonio Fonfría Mesa.
- 13/02 Los efectos de la política fiscal sobre el consumo privado: nueva evidencia para el caso español.
Autores: Agustín García y Julián Ramajo.
- 14/02 Micro-modelling of retirement behavior in Spain.
Autores: Michele Boldrin, Sergi Jiménez-Martín y Franco Peracchi.
- 15/02 Estado de salud y participación laboral de las personas mayores.
Autores: Juan Prieto Rodríguez, Desiderio Romero Jordán y Santiago Álvarez García.
- 16/02 Technological change, efficiency gains and capital accumulation in labour productivity growth and convergence: an application to the Spanish regions.
Autora: M.^a del Mar Salinas Jiménez.
- 17/02 Déficit público, masa monetaria e inflación. Evidencia empírica en la Unión Europea.
Autor: César Pérez López.
- 18/02 Tax evasion and relative contribution.
Autora: Judith Panadés i Martí.
- 19/02 Fiscal policy and growth revisited: the case of the Spanish regions.
Autores: Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.^a Dolores Montávez Garcés.
- 20/02 Optimal endowments of public investment: an empirical analysis for the Spanish regions.
Autores: Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.^a Dolores Montávez Garcés.
- 21/02 Régimen fiscal de la previsión social empresarial. Incentivos existentes y equidad del sistema.
Autor: Félix Domínguez Barrero.
- 22/02 Poverty statics and dynamics: does the accounting period matter?
Autores: Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.
- 23/02 Public employment and redistribution in Spain.
Autores: José Manuel Marqués Sevillano y Joan Rosselló Villalonga.
- 24/02 La evolución de la pobreza estática y dinámica en España en el periodo 1985-1995.
Autores: Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.
- 25/02 Estimación de los efectos de un "tratamiento": una aplicación a la Educación superior en España.
Autores: M. Arrazola y J. de Hevia.
- 26/02 Sensibilidad de las estimaciones del rendimiento de la educación a la elección de instrumentos y de forma funcional.
Autores: M. Arrazola y J. de Hevia.
- 27/02 Reforma fiscal verde y doble dividendo. Una revisión de la evidencia empírica.
Autor: Miguel Enrique Rodríguez Méndez.
- 28/02 Productividad y eficiencia en la gestión pública del transporte de ferrocarriles implicaciones de política económica.
Autor: Marcelino Martínez Cabrera.
- 29/02 Building stronger national movie industries: The case of Spain.
Autores: Víctor Fernández Blanco y Juan Prieto Rodríguez.
- 30/02 Análisis comparativo del gravamen efectivo sobre la renta empresarial entre países y activos en el contexto de la Unión Europea (2001).
Autora: Raquel Paredes Gómez.

- 31/02 Voting over taxes with endogenous altruism.
Autor: Joan Esteban.
- 32/02 Midiendo el coste marginal en bienestar de una reforma impositiva.
Autor: José Manuel González-Páramo.
- 33/02 Redistributive taxation with endogenous sentiments.
Autores: Joan Esteban y Laurence Kranich.
- 34/02 Una nota sobre la compensación de incentivos a la adquisición de vivienda habitual tras la reforma del IRPF de 1998.
Autores: Jorge Onrubia Fernández, Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
- 35/02 Simulación de políticas económicas: los modelos de equilibrio general aplicado.
Autor: Antonio Gómez Gómez-Plana.

2003

- 1/03 Análisis de la distribución de la renta a partir de funciones de cuantiles: robustez y sensibilidad de los resultados frente a escalas de equivalencia.
Autores: Marta Pascual Sáez y José María Sarabia Alegría.
- 2/03 Macroeconomic conditions, institutional factors and demographic structure: What causes welfare caseloads?
Autores: Luis Ayala y César Pérez.
- 3/03 Endeudamiento local y restricciones institucionales. De la ley reguladora de haciendas locales a la estabilidad presupuestaria.
Autores: Jaime Vallés Giménez, Pedro Pascual Arzoz y Fermín Cabasés Hita.
- 4/03 The dual tax as a flat tax with a surtax on labour income.
Autor: José María Durán Cabré.
- 5/03 La estimación de la función de producción educativa en valor añadido mediante redes neuronales: una aplicación para el caso español.
Autor: Daniel Santín González.
- 6/03 Privación relativa, imposición sobre la renta e índice de Gini generalizado.
Autores: Elena Bárcena Martín, Luis Imedio Olmedo y Guillermina Martín Reyes.
- 7/03 Fijación de precios óptimos en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de agua.
Autora: M.^a Ángeles García Valiñas.
- 8/03 Tasas de descuento para la evaluación de inversiones públicas: Estimaciones para España.
Autora: Guadalupe Souto Nieves.
- 9/03 Una evaluación del grado de incumplimiento fiscal para las provincias españolas.
Autores: Ángel Alañón Pardo y Miguel Gómez de Antonio.
- 10/03 Extended bi-polarization and inequality measures.
Autores: Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/03 Fiscal decentralization, macrostability and growth.
Autores: Jorge Martínez-Vázquez y Robert M. McNab.
- 12/03 Valoración de bienes públicos en relación al patrimonio histórico cultural: aplicación comparada de métodos estadísticos de estimación.
Autores: Luis César Herrero Prieto, José Ángel Sanz Lara y Ana María Bedate Centeno.
- 13/03 Growth, convergence and public investment. A bayesian model averaging approach.
Autores: Roberto León-González y Daniel Montolio.

- 14/03 ¿Qué puede esperarse de una reducción de la imposición indirecta que recae sobre el consumo cultural?: Un análisis a partir de las técnicas de microsimulación.
Autores: José Félix Sanz Sanz, Desiderio Romero Jordán y Juan Prieto Rodríguez.
- 15/03 Estimaciones de la tasa de paro de equilibrio de la economía española a partir de la Ley de Okun.
Autores: Inés P. Murillo y Carlos Usabiaga.
- 16/03 La previsión social en la empresa, tras la Ley 46/2002, de reforma parcial del impuesto sobre la renta de las personas físicas.
Autor: Félix Domínguez Barrero.
- 17/03 The influence of previous labour market experiences on subsequent job tenure.
Autores: José María Arranz y Carlos García-Serrano.
- 18/03 Promoting student's effort: standards versus tournaments.
Autores: Pedro Landeras y J. M. Pérez de Villarreal.
- 19/03 Non-employment and subsequent wage losses.
Autores: José María Arranz y Carlos García-Serrano.
- 20/03 La medida de los ingresos públicos en la Agencia Tributaria. Caja, derechos reconocidos y devengo económico.
Autores: Rafael Frutos, Francisco Melis, M.^a Jesús Pérez de la Ossa y José Luis Ramos.
- 21/03 Tratamiento fiscal de la vivienda y exceso de gravamen.
Autor: Miguel Ángel López García.
- 22/03 Medición del capital humano y análisis de su rendimiento.
Autores: María Arrazola y José de Hevia.
- 23/03 Vivienda, reforma impositiva y coste en bienestar.
Autor: Miguel Ángel López García.
- 24/03 Algunos comentarios sobre la medición del capital humano.
Autores: María Arrazola y José de Hevia.
- 25/03 Exploring the spanish interbank yield curve.
Autores: Leandro Navarro y Enrique M. Quilis.
- 26/03 Redes neuronales y medición de eficiencia: aplicación al servicio de recogida de basuras.
Autor: Francisco J. Delgado Rivero.
- 27/03 Equivalencia ricardiana y tipos de interés.
Autores: Agustín García, Julián Ramajo e Inés Piedraescrita Murillo.
- 28/03 Instrumentos y objetivos de las políticas de apoyo a las PYME en España.
Autor: Antonio Fonfría Mesa.
- 29/03 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: enfoque transversal.
Autora: María Gil Izquierdo.
- 30/03 Rentabilidad social de la inversión pública española en infraestructuras.
Autores: Jaime Alonso-Carrera, María Jesús Freire-Serén y Baltasar Manzano.
- 31/03 Las rentas de capital en Phogue: análisis de su fiabilidad y corrección mediante fusión estadística.
Autor: Fidel Picos Sánchez.
- 32/03 Efecto de los sistemas de rentas mínimas autonómicas sobre la migración interregional.
Autora: María Martínez Torres.
- 33/03 Rentas mínimas autonómicas en España. Su dimensión espacial.
Autora: María Martínez Torres.

34/03 Un nuevo examen de las causas del déficit autonómico.
Autor: Santiago Lago Peñas.

35/03 Uncertainty and taxpayer compliance.
Autores: Jordi Caballé y Judith Panadés.

2004

1/04 Una propuesta para la regulación de precios en el sector del agua: el caso español.
Autores: M.^a Ángeles García Valiñas y Manuel Antonio Muñoz Pérez.

2/04 Eficiencia en educación secundaria e *inputs* no controlables: sensibilidad de los resultados ante modelos alternativos.
Autores: José Manuel Cordero Ferrera, Francisco Pedraja Chaparro y Javier Salinas Jiménez.

3/04 Los efectos de la política fiscal sobre el ahorro privado: evidencia para la OCDE.
Autores: Montserrat Ferre Carracedo, Agustín García García y Julián Ramajo Hernández.

4/04 ¿Qué ha sucedido con la estabilidad del empleo en España? Un análisis desagregado con datos de la EPA: 1987-2003.
Autores: José María Arranz y Carlos García-Serrano.

5/04 La seguridad del empleo en España: evidencia con datos de la EPA (1987-2003).
Autores: José María Arranz y Carlos García-Serrano.

6/04 La ley de Wagner: un análisis sintético.
Autor: Manuel Jaén García.

7/04 La vivienda y la reforma fiscal de 1998: un ejercicio de simulación.
Autor: Miguel Ángel López García.

8/04 Modelo dual de IRPF y equidad: un nuevo enfoque teórico y su aplicación al caso español.
Autor: Fidel Picos Sánchez.

9/04 Public expenditure dynamics in Spain: a simplified model of its determinants.
Autores: Manuel Jaén García y Luis Palma Martos.

10/04 Simulación sobre los hogares españoles de la reforma del IRPF de 2003. Efectos sobre la oferta laboral, recaudación, distribución y bienestar.
Autores: Juan Manuel Castañer Carrasco, Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.

11/04 Financiación de las Haciendas regionales españolas y experiencia comparada.
Autor: David Cantarero Prieto.

12/04 Multidimensional indices of housing deprivation with application to Spain.
Autores: Luis Ayala y Carolina Navarro.

13/04 Multiple occurrence of welfare reciprocity: determinants and policy implications.
Autores: Luis Ayala y Magdalena Rodríguez.

14/04 Imposición efectiva sobre las rentas laborales en la reforma del impuesto sobre la renta personal (IRPF) de 2003 en España.
Autoras: María Pazos Morán y Teresa Pérez Barrasa.

15/04 Factores determinantes de la distribución personal de la renta: un estudio empírico a partir del PHOGUE.
Autores: Marta Pascual y José María Sarabia.

16/04 Política familiar, imposición efectiva e incentivos al trabajo en la reforma de la imposición sobre la renta personal (IRPF) de 2003 en España.
Autoras: María Pazos Morán y Teresa Pérez Barrasa.

- 17/04 Efectos del déficit público: evidencia empírica mediante un modelo de panel dinámico para los países de la Unión Europea.
Autor: César Pérez López.
- 18/04 Inequality, poverty and mobility: Choosing income or consumption as welfare indicators.
Autores: Carlos Gradín, Olga Cantó y Coral del Río.
- 19/04 Tendencias internacionales en la financiación del gasto sanitario.
Autora: Rosa María Urbanos Garrido.
- 20/04 El ejercicio de la capacidad normativa de las CCAA en los tributos cedidos: una primera evaluación a través de los tipos impositivos efectivos en el IRPF.
Autores: José María Durán y Alejandro Esteller.
- 21/04 Explaining budgetary indiscipline: evidence from spanish municipalities.
Autores: Ignacio Lago-Peñas y Santiago Lago-Peñas.
- 22/04 Local governments' asymmetric reactions to grants: looking for the reasons.
Autor: Santiago Lago-Peñas.
- 23/04 Un pacto de estabilidad para el control del endeudamiento autonómico.
Autor: Roberto Fernández Llera
- 24/04 Una medida de la calidad del producto de la atención primaria aplicable a los análisis DEA de eficiencia.
Autora: Mariola Pinillos García.
- 25/04 Distribución de la renta, crecimiento y política fiscal.
Autor: Miguel Ángel Galindo Martín.
- 26/04 Políticas de inspección óptimas y cumplimiento fiscal.
Autores: Inés Macho Stadler y David Pérez Castrillo.
- 27/04 ¿Por qué ahorra la gente en planes de pensiones individuales?
Autores: Félix Domínguez Barrero y Julio López-Laborda.
- 28/04 La reforma del Impuesto sobre Actividades Económicas: una valoración con microdatos de la ciudad de Zaragoza.
Autores: Julio López-Laborda, M.^a Carmen Trueba Cortés y Anabel Zárata Marco.
- 29/04 Is an inequality-neutral flat tax reform really neutral?
Autores: Juan Prieto-Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 30/04 El equilibrio presupuestario: las restricciones sobre el déficit.
Autora: Belén Fernández Castro.

2005

- 1/05 Efectividad de la política de cooperación en innovación: evidencia empírica española.
Autores: Joost Heijs, Liliana Herrera, Mikel Buesa, Javier Sáiz Briones y Patricia Valadez.
- 2/05 A probabilistic nonparametric estimator.
Autores: Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 3/05 Efectos redistributivos del sistema de pensiones de la seguridad social y factores determinantes de la elección de la edad de jubilación. Un análisis por comunidades autónomas.
Autores: Alfonso Utrilla de la Hoz y Yolanda Ubago Martínez.
- 4/05 La relación entre los niveles de precios y los niveles de renta y productividad en los países de la zona euro: implicaciones de la convergencia real sobre los diferenciales de inflación.
Autora: Ana R. Martínez Cañete.

- 5/05 La Reforma de la Regulación en el contexto autonómico.
Autor: Jaime Vallés Giménez.
- 6/05 Desigualdad y bienestar en la distribución intraterritorial de la renta, 1973-2000.
Autores: Luis Ayala Cañón, Antonio Jurado Málaga y Francisco Pedraja Chaparro.
- 7/05 Precios inmobiliarios, renta y tipos de interés en España.
Autor: Miguel Ángel López García.
- 8/05 Un análisis con microdatos de la normativa de control del endeudamiento local.
Autores: Jaime Vallés Giménez, Pedro Pascual Arzoz y Fermín Cabasés Hita.
- 9/05 Macroeconomics effects of an indirect taxation reform under imperfect competition.
Autor: Ramón J. Torregrosa.
- 10/05 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: nuevas aproximaciones.
Autora: María Gil Izquierdo.
- 11/05 Feminización de la pobreza: un análisis dinámico.
Autora: María Martínez Izquierdo.
- 12/05 Efectos del impuesto sobre las ventas minoristas de determinados hidrocarburos en la economía extremeña: un análisis mediante modelos de equilibrio general aplicado..
Autores: Francisco Javier de Miguel Vélez, Manuel Alejandro Cardenete Flores y Jesús Pérez Mayo.
- 13/05 La tarifa lineal de Pareto en el contexto de la reforma del IRPF.
Autores: Luis José Imedio Olmedo, Encarnación Macarena Parrado Gallardo y María Dolores Sarrión Gavilán.
- 14/05 Modelling tax decentralisation and regional growth.
Autores: Ramiro Gil-Serrate y Julio López-Laborda.
- 15/05 Interactions inequality-polarization: characterization results.
Autores: Juan Prieto-Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 16/05 Políticas de competencia impositiva y crecimiento: el caso irlandés.
Autores: Santiago Díaz de Sarralde, Carlos Garcimartín y Luis Rivas.
- 17/05 Optimal provision of public inputs in a second-best scenario.
Autores: Diego Martínez López y A. Jesús Sánchez Fuentes.
- 18/05 Nuevas estimaciones del pleno empleo de las regiones españolas.
Autores: Javier Capó Parrilla y Francisco Gómez García.