

# LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA FISCAL SOBRE EL AHORRO PRIVADO: EVIDENCIA PARA LA OCDE

Autores: *Montserrat Ferré Carracedo*  
*Agustín García García*  
*Julián Ramajo Hernández*

P. T. N.º 3/04

Montserrat Ferré Carracedo ([mfc@correu.urv.es](mailto:mfc@correu.urv.es)). Departamento de Economía, Universitat Rovira i Virgili. Agustín García García ([agarcia@unex.es](mailto:agarcia@unex.es)). Departamento de Economía Aplicada y Organización de Empresas, Universidad de Extremadura.. Julián Ramajo Hernández ([ramajo@unex.es](mailto:ramajo@unex.es)). Departamento de Economía Aplicada y Organización de Empresas, Universidad de Extremadura.

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.: 111-04-007-8

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

Depósito Legal: M-23772-2001

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
  2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS
  3. EVIDENCIA EMPÍRICA ACERCA DE LOS DETERMINANTES DEL AHORRO PRIVADO: ESTUDIOS PREVIOS Y ESPECIFICACIONES MÁS UTILIZADAS
  4. LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA FISCAL SOBRE EL AHORRO PRIVADO: NUEVA EVIDENCIA PARA LA OCDE
  5. CONCLUSIONES
- ANEXO
- REFERENCIAS



## RESUMEN

El trabajo analiza los determinantes empíricos del ahorro privado usando como soporte un panel de datos sobre 21 países de la OCDE para el período 1964-2001. De entre los factores considerados, se presta especial atención a la significación y magnitud del impacto de las variables asociadas a la política fiscal implementada en cada país.

Al nivel general de la OCDE, a partir de la muestra de datos utilizados, los resultados confirman la existencia de un *trade-off* significativo entre los ahorros público y privado, y también que un incremento en los gastos corrientes del gobierno tiene un efecto negativo sobre el ahorro privado, independientemente del hecho de que dicho aumento genere o no desahorro público.

De las variables macroeconómicas introducidas, sólo la tasa de crecimiento real de las economías afecta de forma significativa y positiva al ahorro privado, mientras que entre las variables financieras, tanto el tipo de interés real como la tasa de stock de dinero en circulación aportan información débilmente relevante, siendo en cualquier caso su impacto negativo bastante reducido.

Finalmente, de las variables demográficas introducidas sólo la tasa de urbanización ejerce un efecto significativo, y positivo, a la hora de explicar las variaciones de las tasas de ahorro privadas en los 21 países de la OCDE considerados.

Por otro lado, los resultados para el subgrupo de países que componen la Unión Europea (salvo Luxemburgo) son, en esencia, similares al caso general de la OCDE, mientras que si se considera por separado el subgrupo de países del G-7 los resultados sí difieren substancialmente respecto a los obtenidos con el panel completo de países.

**Palabras clave:** ahorro privado, política fiscal, OCDE.

**Clasificación JEL:** E21, H30.



## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el análisis del comportamiento del ahorro agregado ha alcanzado gran importancia dentro del debate económico debido, entre otras razones, al descenso observado durante las tres últimas décadas en las tasas de ahorro (tanto público como privado) que ha afectado, con mayor o menor intensidad, a la mayoría de los países desarrollados. Sin embargo, también puede observarse una evolución diferenciada entre las tasas de ahorro de países en vías de desarrollo, con un comportamiento bastante estable en países latinoamericanos, subidas del ahorro en países del este asiático y caídas en países africanos.

Muy diversas preguntas pueden plantearse en torno a estos fenómenos, fundamentalmente dirigidas a considerar las repercusiones de las diferentes tasas de ahorro en el crecimiento económico de los países y en la influencia sobre el ahorro de las diferentes políticas económicas seguidas. A continuación se presentan algunos de los hechos más relevantes que pueden obtenerse tras la observación de los datos internacionales de ahorro.

Centrándonos en el grupo de países de la OCDE, la tabla siguiente muestra el proceso continuado de caída del ahorro nacional desde principios de los años 70 hasta la actualidad. Previamente, durante la década de los 60, la mayoría de los países desarrollados habían seguido una tendencia creciente en su tasa de ahorro, si bien, como señala Maddison (1991), USA presentaba unas tasas de ahorro decrecientes también durante esos años.

**PROMEDIO DEL AHORRO NACIONAL BRUTO (% PIB)**

	1960-69	1980-89	$\Delta$ (60-80)	1990-2002	$\Delta$ (60-fin)
OCDE	22,4	21,3	-1,1	21,4	-1,0
UE	23,8	20,5	-3,3	21,6	-2,2

El descenso del ahorro ha sido especialmente acusado durante los años 80, observándose una cierta recuperación en la década de los 90, pero sin llegar a las tasas iniciales. Por otro lado, la disminución del ahorro fue aún más intensa en los países europeos, como puede observarse en la tabla, si bien a partir de los primeros 90 la recuperación también ha sido más importante.

Durante los años 70, la caída en la tasa de ahorro nacional se suavizó en parte por un aumento en el ahorro privado que compensó el fuerte descenso del ahorro público. En la década de los 80, la bajada del ahorro fue, como ya se



ha indicado, mucho más acusada debido a que, en esta ocasión, al descenso del ahorro público se unió una caída en el ahorro privado. En los primeros años de la década sigue aumentando el desahorro público en muchos países, aunque esa tendencia se invierte a mediados de los 80. En cambio, por entonces será la tasa de ahorro privado la que muestra especial debilidad, con un descenso importante en el ahorro de las familias.

#### TASA DE AHORRO NACIONAL BRUTO (VARIACIÓN ENTRE LOS AÑOS 60 Y 80)

	Total	Privada	Pública
USA	-3,4	0,6	-0,4
Japón	-2,8	-1,4	-1,3
Alemania	-4,8	-0,6	-4,2
Italia	-6,2	-2,4	-8,6
UK	-1,8	-1,3	-3,1
Canadá	-1,2	-4,0	-5,1
España	-4,7	-2,1	-2,8

Ante la menor disponibilidad de ahorro interno se buscó financiación en el exterior. El saldo de la balanza por cuenta corriente se deterioró progresivamente desde la primera mitad de los años setenta. Los grandes superávits de los países exportadores de petróleo y la paulatina liberalización de los movimientos de capitales favorecieron la utilización de esos fondos, con un cierto acomodo a situaciones de déficit público y endeudamiento exterior creciente, al menos hasta que se produce la crisis de la deuda a principios de los 80. El cambio de comportamiento de los países occidentales, que pasan de prestamistas a receptores de fondos en un mundo con una integración financiera internacional creciente, y una nueva orientación antiinflacionista de muchas políticas monetarias, justificaron la subida generalizada de los tipos de interés y el estrechamiento de los diferenciales internacionales.

La presión ejercida sobre los mercados financieros internacionales por la crisis de la deuda y la liberalización en el movimiento de capitales condiciona la disponibilidad global del ahorro, transmitiendo sus efectos entre los países a través de los incrementos en los tipos de interés y tipos de cambio. Esta puede ser una de las razones que se encuentran detrás del descenso en las tasas de inversión medias mundiales desde principios de los años setenta. Como puede observarse en la siguiente tabla, esta disminución de la inversión ha sido generalizada en la mayoría de los países de la OCDE durante las décadas de los setenta y ochenta.



**TASAS DE INVERSIÓN BRUTA (VARIACIÓN ENTRE LOS AÑOS 60 Y 80)**

	$\Delta$
USA	-1,0
Japón	-5,1
Alemania	-5,9
Italia	-3,6
UK	-1,5
Canadá	-2,0
España	-4,1
Francia	-4,4

El movimiento internacional de capitales ha ido en aumento a medida que las barreras iban desapareciendo y las distintas economías se iban abriendo al exterior. Sin embargo, tal como señalan diversos estudios sobre el tema<sup>1</sup>, la inversión de cada país sigue altamente condicionada por el ahorro interno. A pesar de las limitaciones metodológicas de los trabajos citados, algunas estimaciones más recientes confirman la existencia de esos vínculos entre inversión y ahorro internos, coincidiendo también con la relajación de la restricción a la inversión a medida que aumentaba el grado de movilidad internacional de los capitales<sup>2</sup>.

En general, se admite que la movilidad de capitales es positiva por cuanto hace posible una distribución más eficiente de recursos, canalizando el ahorro hacia las posibilidades de inversión más ventajosas. La progresiva liberalización e integración de los mercados de capitales ha ido unida al debilitamiento en el vínculo entre ahorro nacional e inversión.

También han sido objeto de numerosos estudios las correlaciones entre las tasas de ahorro, inversión y crecimiento de los países<sup>3</sup>. Si admitimos que existen vínculos entre ahorro, inversión y crecimiento, no es de extrañar la relevancia que ha adquirido el análisis del comportamiento del ahorro y de sus componentes. Lógicamente, también ha alcanzado un interés creciente el estudio de los efectos del incremento en las tasas de endeudamiento del sector público y de las familias.

La caída del ahorro es un fenómeno característico de la década de los ochenta en las economías occidentales que, sin embargo, no parece tan evi-

<sup>1</sup> Uno de los artículos más representativos es el de Feldstein y Horioka (1980).

<sup>2</sup> Véase, por ejemplo, el trabajo de Argimón (1993).

<sup>3</sup> Attanasio, Picci y Scorcu (1999) realizan un análisis de estas correlaciones con datos de 150 países.



dente en cuanto a su vertiente de ahorro privado. Sin embargo, en este caso los datos sí muestran un descenso claro en el ahorro familiar en países en vías de desarrollo, sin diferencias significativas entre distintas zonas del mundo. En los países industrializados, si bien se observan períodos de pequeños descensos en la tasa de ahorro privada, la tasa media ha permanecido prácticamente constante durante las últimas décadas. Estas tasas de ahorro son, en muchos casos, superiores a las correspondientes a los países en vías de desarrollo.

El estudio del comportamiento del ahorro privado, y más concretamente del ahorro de las economías domésticas, presenta importantes dificultades, tanto desde un punto de vista empírico, por la dificultad en la obtención de datos apropiados, como desde un punto de vista teórico. La elección entre consumo y ahorro no obedece a motivos fáciles de definir ni de analizar. En esta decisión se mezclan una serie de consideraciones y argumentos muy complejos sobre la utilización de la renta por parte de las familias, sobre el horizonte temporal de decisión, sobre expectativas, etc., que conducen a planteamientos variables y complejos entre las que puede citarse, por ejemplo, los relativos al posible comportamiento sustitutivo entre distintos tipos de ahorro y resultados de equivalencia Ricardiana.

El objetivo básico de nuestra investigación consiste en analizar los efectos que tiene la política fiscal sobre el ahorro privado. Utilizaremos un enfoque empírico basado en el análisis agregado sobre el comportamiento del ahorro privado con series temporales sobre una muestra de países de la OCDE, utilizando como variables explicativas del ahorro tanto factores asociados a la política fiscal como factores no fiscales (económicos y demográficos). Sin embargo, y en función de la disponibilidad de datos, no renunciamos a completar el análisis en un futuro con un estudio de carácter desagregado, centrado en el comportamiento del ahorro individual de las familias.

## 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

En el año 1936 Keynes mencionó ocho motivos que explican el ahorro, entre los cuales destacan los conocidos motivo ciclo vital, precaución, herencia y sustitución intertemporal. En los últimos años se han producido desarrollos considerables en el análisis teórico del ahorro que han producido cambios en la percepción tradicional del comportamiento del ahorro y del consumo. No obstante, debe reconocerse que el tratamiento teórico del ahorro es generalmente un tema residual: se analiza el consumo y se obtiene el ahorro por la diferencia entre éste y la renta. Por ello, en la revisión de los modelos teóricos más relevantes de los últimos años que se describirán a continuación, aparecerán constantes menciones al consumo.

El modelo más utilizado para analizar la distribución intertemporal del dinero y el tiempo ha sido el modelo del ciclo vital. Este modelo es hoy en día mucho más general que las versiones iniciales de Modigliani y Brumber (1954) y Friedman (1957). La versión moderna del modelo –o *modelo estándar*– tiene en su eje central el hecho de que los agentes intentan mantener la utilidad marginal del gasto constante a lo largo del tiempo. Los agentes persiguen igualar la utilidad marginal del dinero de un período al siguiente, y entre el presente y el futuro lejano. Esta consideración simultánea del corto y el largo plazo es lo que da fuerza a este modelo.

Para hallar derivaciones que puedan estimarse empíricamente, generalmente se introducen una serie de restricciones en el modelo estándar. Un grupo de restricciones que se ha utilizado extensamente da origen al llamado “modelo equivalente cierto”. En el modelo equivalente cierto, se asume que las funciones de utilidad son aditivas y cuadráticas y que los mercados de capitales son perfectos. Las implicaciones para el consumo y el ahorro de este modelo son bien conocidas: la forma de la senda del consumo es independiente de la forma de la senda esperada de la renta, las propensiones marginales al consumo de la renta presente y (esperada) futura son las mismas, la propensión marginal al consumo de la renta futura es independiente del riesgo asociado a esta renta, la población de mayor edad debería agotar sus activos, cambios anticipados en la renta no tienen ningún efecto en el consumo, y los cambios en el consumo son ortogonales a la información pasada. No obstante, a pesar de que las restricciones existentes en el modelo equivalente cierto permiten captar algunos de los motivos que explican el ahorro, este modelo no es capaz de explicarlos todos. En particular, la utilización de una función de utilidad cuadrática excluye el motivo precaución.

En los últimos años se han desarrollado alternativas al modelo equivalente cierto. Una de estas alternativas, el *modelo aditivo estándar*, mantiene las hipótesis del modelo equivalente cierto de preferencias aditivas en el tiempo y la presencia de mercados de capitales perfectos, pero permite que haya ahorro por motivo precaución. Otras alternativas al modelo estándar introducen restricciones de liquidez y la presencia de hábitos, saciedad y durabilidad. En las próximas líneas se realiza una revisión de los resultados teóricos más relevantes de los últimos años.

En el modelo aditivo estándar se abandona la utilización de funciones de utilidad cuadráticas, y ello introduce un cambio radical, demostrando que el modelo equivalente cierto puede llevar a conclusiones incorrectas si los agentes son prudentes y existe un mínimo de incertidumbre. Sin embargo, este pequeño aumento de generalidad introducida por el modelo al permitir la presencia de un rango más amplio de comportamiento también tiene costes. Uno de los costes es que el modelo aditivo estándar tiene un menor poder predictivo que el modelo equivalente cierto, con lo que la estimación empírica de los parámetros del

modelo adquiere mayor importancia. Otro coste está relacionado con la manejabilidad del modelo: la mayoría de las veces no permite obtener expresiones en forma cerrada para las funciones de ahorro y consumo, y por ello deben realizarse simulaciones o aproximaciones o bien debe procederse a la utilización de funciones de utilidad CARA (Constant Absolute Risk Aversion).

La mayor parte del análisis empírico sobre el consumo y el ahorro de los últimos años se ha basado en las ecuaciones de Euler obtenidas a partir del modelo aditivo estándar. Las ecuaciones de Euler se obtienen a partir de una función de utilidad entre períodos como  $v(C,Z)$ , donde  $C$  representa el consumo y  $Z$  es un vector de variables que afectan a la utilidad de las familias, como por ejemplo factores demográficos. Siendo  $\beta$  la tasa de descuento y  $r$  el tipo de interés real entre los dos períodos, las ecuaciones de Euler son:

$$\frac{\partial v(C_t, Z_t)}{\partial C} = E_t \left\{ \beta(1 + \tilde{r}_t) \frac{\partial v(\tilde{C}_{t+1}, \tilde{Z}_{t+1})}{\partial C} \right\} \quad (1)$$

donde las variables con  $\tilde{\phantom{x}}$  son estocásticas. La ventaja que introducen las ecuaciones de Euler, como demostró Hall (1978), es que para estimar los parámetros de la función de utilidad  $v(C,Z)$  sólo hace falta observar el consumo en dos períodos, además del tipo de interés y los factores demográficos. Así, con las ecuaciones de Euler no hace falta observar la riqueza ni modelizar las expectativas de los agentes.

Para proceder con el análisis teórico (y el empírico) es necesario definir los parámetros de la función de utilidad  $v(C,Z)$ . Las funciones de utilidad más utilizadas, aparte de las funciones de utilidad cuadráticas, han sido las isoelásticas o CRRA (Constant Relative Risk Aversion). Una función de utilidad isoelástica adopta la siguiente expresión:

$$v(C,Z) = \frac{1}{1 - \gamma(Z)} \left\{ \frac{C}{\alpha(Z)} \right\}^{1 - \gamma(Z)} \quad (2)$$

donde el parámetro  $\gamma(Z)$  es el coeficiente de aversión al riesgo y la función  $\alpha(Z)$  se utiliza como una escala de adultos (tamaño de familia, etc.). Asumiendo que  $\gamma(Z)$  es independiente de la demografía y convirtiendo a  $Z$  en un escalar, se llega a la ecuación de Euler linealizada:

$$\Delta \ln C_{t+1} = \tilde{\beta} + \tilde{\alpha} \Delta Z_{t+1} + \phi r_t + 0.5 \phi \sigma_{t+1}^2 + u_{t+1} \quad (3)$$

En esta ecuación de Euler, un valor pequeño de la tasa de descuento  $\beta$  puede interpretarse como mayor impaciencia, lo cual lleva a un mayor consumo en los períodos iniciales y por lo tanto a unos menores ahorro y crecimiento del consumo. El segundo término permite que los cambios demográficos anticipados tengan efecto en el consumo. El coeficiente que afecta al tipo de interés,  $\phi$ ,

muestra la elasticidad de sustitución intertemporal y su signo debería ser positivo. El cuarto término,  $\sigma$ , se interpreta como la varianza del shock de consumo. Este parámetro se halla ausente en el modelo equivalente cierto y captura el motivo precaución: si aumenta la varianza del consumo futuro, los agentes ahorran más y aumenta el crecimiento del consumo (esperado).

La ecuación de Euler (3) tiene el mérito de que capta varios de los motivos por los que las familias ahorran. El motivo ciclo vital se recoge vía  $\Delta Z$ , es decir, a partir de cambios demográficos. El motivo de sustitución intertemporal se recoge en el siguiente término, el del tipo de interés real  $r$ . El motivo herencia también se recoge de forma implícita dado que afecta a los niveles de consumo y no a las primeras diferencias. El término asociado a la varianza del shock de consumo,  $\sigma$ , captura el efecto precaución. Entre las características del ahorro por motivo precaución destaca el hecho de que éste depende de la incertidumbre asociada a variables exógenas futuras como la renta o factores demográficos. No obstante, para investigar estos efectos más profundamente debe irse más allá de las ecuaciones de Euler y pasar a funciones de consumo y ahorro mediante aproximaciones (Skinner (1988) y Campbell y Mankiw (1989)), mediante la función de utilidad CARA (Caballero (1990 y 1991)) o a través de simulaciones. En el apartado de simulaciones, los trabajos de Carroll (1997) y Attanasio *et al.* (1999) presentan importantes avances. Carroll (1997) muestra que si existe motivo precaución e "impaciencia", el consumo es prácticamente idéntico a la renta en los primeros años de los individuos, observándose ahorro sólo a partir de una edad más o menos avanzada (alrededor de unos 45 años). Attanasio *et al.* (1999) introducen factores demográficos y muestran como, sin impaciencia, el hecho de que las familias tengan hijos relativamente pronto basta para introducir una fuerte correlación entre consumo y renta anticipada en los primeros años.

El modelo aditivo es menos restrictivo que el equivalente cierto y posee la ventaja de que incluye el motivo precaución. Sin embargo, al ser menos restrictivo tiene también menos poder predictivo, con lo cual la estimación de los parámetros del modelo adquiere una mayor importancia. No obstante, algunas de las hipótesis del modelo son cuestionables. De todas ellas, la más cuestionada ha sido la existencia de mercados de capitales perfectos.

La hipótesis de mercados de capitales perfectos generalmente se interpreta como la existencia de un único tipo de interés al cual los agentes pueden tomar prestado o prestar cuanto deseen. Evidentemente este no es el caso: los agentes utilizan distintos instrumentos de financiación, los tipos de los préstamos superan a los tipos de los créditos, etc. Si se introducen restricciones de liquidez en las ecuaciones de Euler con utilidad isoelástica obtendríamos la siguiente expresión:

$$\Delta \ln C_{t+1} = \tilde{\beta} + \alpha \Delta Z_{t+1} + \phi r_t + 0.5 \phi \sigma_{t+1}^2 + \phi \ln(1 + \psi_t) + u_{t+1} \quad (4)$$



En la ecuación (4), una mayor  $\psi$  representa una restricción de liquidez más constrictiva. La introducción de restricciones de liquidez presenta toda una serie de consecuencias. Una de ellas es que si no se traspasan activos al futuro durante varios períodos, entonces cambios en el consumo coincidirán con cambios en la renta (ganada) en estos períodos. Otra consecuencia es que el comportamiento de un agente con restricciones de liquidez puede ser muy similar al de un agente que puede pedir prestado tanto como desea pero que tiene un motivo precaución significativo, con lo cual puede complicarse la distinción empírica entre los dos tipos de agentes. También pueden existir consecuencias si las restricciones de liquidez se dan en el futuro. Así, la posibilidad de que se den esas restricciones en el futuro puede llevar a agentes que se comportan menos "*forward looking*" de lo que sugiere el modelo aditivo estándar. Finalmente también puede romperse el vínculo entre el comportamiento a corto y a largo plazo: podrían observarse agentes que suavizan la senda del consumo en el corto plazo pero no en el largo.

Para recuperar la función de consumo una vez se han introducido restricciones de liquidez es necesario realizar simulaciones en el análisis. Así, por ejemplo, Deaton (1991) presenta los resultados de agentes que se enfrentan a rentas que siguen procesos estacionarios y no estacionarios. Los agentes suavizan la senda del consumo en el caso estacionario, pero a medida que existe más persistencia en la renta, este "*smoothing*" disminuye. Por otra parte, Hubbard, Skinner y Zeldes (1994, 1995) consideran las restricciones de liquidez ante la presencia de distintas causas de incertidumbre, obteniendo distintos resultados si existe incertidumbre sobre la renta, gastos sanitarios y longevidad.

Otra generalización del modelo aditivo que se ha planteado en los últimos años consiste en permitir funciones de utilidad no aditivas, en las cuales existe cierta dependencia del consumo presente con el pasado. Los dos modelos más usados han sido el de "hábitos como bienes duraderos" y el de "poca memoria". En el primero, los efectos del consumo pasado se capturan mediante un stock de hábitos (psicológicos) que aumenta la utilidad marginal del consumo presente. En el segundo modelo sólo se considera importante el consumo del período anterior. Con estas ampliaciones se debilita la posibilidad de obtener implicaciones simples que puedan contrastarse empíricamente. En la práctica existen muchos bienes, y una comprensión más adecuada del comportamiento del consumo y del ahorro requerirá la introducción de muchos bienes, duraderos y no duraderos, que formen hábitos. En este sentido, Browning y Crossley (2001) sugieren que los agentes pueden suavizar las sendas de sus niveles de utilidad en un período de desempleo mediante el aplazamiento de las compras de pequeños bienes duraderos y ropa. Es decir, los agentes con restricciones formales de liquidez pueden suavizar la senda de su consumo a partir del acceso a mercados de capitales "internos".

En esta sección se han revisado algunos de los avances en el estudio teórico del ahorro y el consumo que se han dado en los últimos años. Durante este período se han desarrollado distintas alternativas al modelo equivalente cierto. Entre estas alternativas destaca el modelo aditivo estándar, el cual mantiene las hipótesis de preferencias aditivas en el tiempo y la existencia de mercados de capitales perfectos presentes en el modelo equivalente cierto, pero introduce la posibilidad de que haya ahorro por motivo precaución. Otra alternativa al modelo estándar que se ha examinado rompe con la hipótesis de mercados de capitales perfectos e introduce restricciones de liquidez. Finalmente, se cuestiona también la aditividad de las funciones de utilidad del modelo estándar y se introduce la presencia de hábitos, saciedad y durabilidad. Si alguna de estas generalizaciones puede convertirse en una teoría del consumo y del ahorro generalmente aceptada depende de su adecuación a la realidad empírica.

### **3. EVIDENCIA EMPÍRICA ACERCA DE LOS DETERMINANTES DEL AHORRO PRIVADO: ESTUDIOS PREVIOS Y ESPECIFICACIONES MÁS UTILIZADAS**

Cualquiera que sea el planteamiento teórico que se utilice a la hora de aproximarse al problema del ahorro, la literatura reconoce la importancia de diversos factores demográficos, culturales y económicos en la evolución del ahorro de las familias, y mucha de esta literatura se centra en el impacto originado por la actuación del sector público sobre ese ahorro y, fundamentalmente, en los efectos producidos por la fiscalidad y los diferentes sistemas de seguridad social.

Desde un punto de vista teórico se reconoce una relación directa entre el sistema impositivo y el comportamiento de las familias como oferentes en el mercado de factores, lo cual condiciona la renta generada. El análisis de las decisiones sobre el ahorro personal suele encuadrarse dentro de un enfoque de maximización intertemporal de la utilidad, donde el ahorro funciona como el vínculo entre consumo actual y consumo futuro. Las decisiones óptimas de los consumidores están directamente condicionadas por el comportamiento del sector público, que afecta a los rendimientos del ahorro.

Aunque en algunos trabajos se destaca que el análisis de la evidencia empírica disponible parece indicar que el nivel impositivo no guarda una relación directa con el nivel de ahorro, esa misma evidencia no permite extraer conclusiones definitivas sobre los efectos de la intervención del sector público. Muchos de los trabajos realizados se enfrentan a diversas dificultades derivadas de cuestiones tales como el carácter de los datos (los datos agregados en muchos casos no son coherentes con los fundamentos microeconómicos de la teoría), la propia definición de la variable ahorro o problemas derivados de la econometría utilizada.



Los efectos de la imposición sobre el comportamiento del ahorro privado son, desde un punto de vista teórico, muy variados. En Domínguez y Jaén (2001) se recogen algunas de las vías de impacto de la imposición referidas, por ejemplo, a la variación de la renta disponible por un impuesto que disminuirá tanto el gasto como el ahorro, o al efecto renta y sustitución originados al alterarse el precio relativo del consumo futuro mediante un impuesto que grave los rendimientos del capital. Estos y otros aspectos relativos a la riqueza (tanto humana como no humana), a los efectos redistributivos de la imposición o a la existencia de imperfecciones en los mercados de capitales, incertidumbre, transmisiones intergeneracionales, movilidad geográfica del capital, etc. originan una amplísima variedad de vínculos teóricos entre la imposición y el ahorro que dificultan la identificación de los efectos esperados en el análisis empírico.

Como era de esperar a la vista de la ambigüedad teórica esbozada, el trabajo empírico realizado en este campo, aunque muy amplio, no permite extraer resultados incuestionables ni generalizables. Algunos de los problemas con los que se enfrenta la realización de este tipo de trabajo empírico se derivan de las propias dificultades en la definición del ahorro, de la obtención de los datos adecuados (y con las series suficientemente amplias) tanto del ahorro como de otras variables implicadas en el análisis (por ejemplo los tipos de interés), de dificultades econométricas en las estimaciones, etc.

El trabajo de Callen y Thimann (1997), dentro de la vasta variedad de análisis empírico disponible, constituye una de las referencias más cercanas a nuestro trabajo. En él se utilizan datos de 21 países de la OCDE (1975-1995) para detallar el impacto teórico y/o empírico que las distintas variables tienen o deberían tener sobre el ahorro privado. Las variables consideradas y la relación esperada en cada caso con el ahorro privado son las siguientes:

- Ahorro gubernamental: impacto negativo sobre el ahorro privado.
- Ratio de dependencia: impacto negativo sobre el ahorro privado.
- Cambio en el tipo de interés real: el impacto esperado sobre el ahorro privado no está claro.
- Crecimiento: impacto positivo sobre el ahorro privado.
- Liberalización financiera: el impacto esperado sobre el ahorro privado no está claro.
- Impuesto sobre la renta: impacto esperado negativo sobre el ahorro privado.
- Grado de cobertura y de generosidad del sistema de seguridad social: se espera un impacto negativo sobre el ahorro privado.
- Financiación del sistema de seguridad social: se espera un impacto negativo sobre el ahorro privado, tanto mayor cuanto más se base en impuestos en lugar de aportaciones.



El trabajo realiza una regresión del ahorro privado con un conjunto de doce variables explicativas que intentan capturar los efectos mencionados anteriormente. Los autores señalan algunas dificultades encontradas en el apartado econométrico, tales como los problemas derivados de la endogeneidad de las variables. De sus resultados, en cuanto a las variables de política fiscal, se pueden extraer las siguientes conclusiones: por una parte, y en lo que se refiere a las estimaciones de corte transversal, los impuestos directos presentan un impacto negativo sobre el ahorro privado, mientras que los impuestos indirectos no tienen impacto sobre el ahorro privado. Las transferencias gubernamentales netas a las familias tienen un impacto negativo sobre el ahorro privado, que no se mantiene para las transferencias gubernamentales brutas a las familias. Por último, las economías domésticas ajustan su ahorro en respuesta al ahorro público (lo cual puede ser considerado como un indicio favorable a la existencia de equivalencia Ricardiana).

En las estimaciones con datos de panel, los resultados de los efectos de la imposición directa e indirecta son similares a los anteriores. Sin embargo, los resultados cambian en cuanto a los efectos de las transferencias gubernamentales netas (que ahora no tienen un efecto significativo sobre el ahorro privado) y las transferencias gubernamentales brutas (que ahora sí lo tienen). Las economías domésticas ajustan su ahorro en respuesta al ahorro público, aunque los coeficientes son menores que los obtenidos en las estimaciones de corte transversal.

En un trabajo posterior, Tanzi y Zee (1998) analizan el impacto de la imposición sobre la tasa de ahorro de las familias, mediante una estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) donde la variable dependiente es la tasa de ahorro y las variables independientes son la recaudación impositiva total, la recaudación impositiva sobre la renta (sin seguros sociales y con seguros sociales) y la recaudación impositiva sobre el consumo<sup>4</sup>. Sus resultados muestran que una mayor imposición total conduce a menores tasas de ahorro, y que los impuestos sobre la renta producen mayores efectos depresivos sobre el ahorro que la imposición sobre el consumo, tanto cuando se incluyen los seguros sociales como cuando no se tienen en cuenta.

Además, estos autores plantean algunas cuestiones teóricas que no están ligadas al análisis econométrico realizado y que son explicadas en un anexo teórico. Se presenta un modelo en el que tanto la elasticidad del ahorro respecto al tipo de interés, la elasticidad renta del consumo y los cambios demográficos afectan a la tasa de ahorro. Obviamente, este modelo no se vio respaldado por los resultados econométricos obtenidos. Partiendo de ese modelo teórico, los resultados que se hubieran esperado a priori son los siguientes:

---

<sup>4</sup> Realizan diferentes estimaciones, utilizando alternativamente una o dos de las variables independientes citadas. Todas las variables están expresadas en porcentaje del PIB.



- Una elasticidad tipo de interés del ahorro positiva: el impuesto sobre la renta reduciría el ahorro privado en mayor medida que un impuesto sobre el consumo, *ceteris paribus*.
- Una elasticidad renta del consumo menor que uno: entonces la tasa de ahorro disminuye ante un incremento impositivo.
- Cambios demográficos: por ejemplo, crecimiento o un “baby boom” aumentaría el ahorro.

Mediante un análisis con datos de 21 países industrializados para el período 1971-93 y 40 países en vías de desarrollo para el período 1982-93, Masson, Bayoumi, y Samiei (1998) encuentran que el ahorro compensa (un 75%) los cambios en la posición fiscal del gobierno. En ese trabajo se realizaron distintos tipos de estimaciones, unas con datos de panel y otras con datos de corte transversal. Mediante un panel con todos los países de la muestra obtuvieron que el ahorro privado disminuye cuando aumentan el superávit presupuestario del gobierno, los gastos públicos corrientes y de capital, o el ratio de dependencia; mientras que el ahorro privado aumenta con la tasa de crecimiento del PIB per capita. Las estimaciones con un panel de países industrializados proporcionaron resultados similares a los anteriores, con las siguientes excepciones: el crecimiento del PIB no afectó significativamente al ahorro privado, el PIB per capita resultó menos significativo que antes y el tipo de interés real, la tasa de inflación y el cambio porcentual en la relación de comercio fueron significativos, observándose una relación positiva con el ahorro privado. Por último, las estimaciones de corte transversal (MCO) con variables que presentan una varianza de corte transversal significativa ofrecen, como principal resultado novedoso frente a los anteriores, el mayor valor del coeficiente del crecimiento del producto real.

A diferencia del trabajo anterior, en Loayza, Schimdt-Hebbel y Servén (2000) se observa, entre otros resultados, un impacto negativo del tipo de interés real sobre el ahorro privado, que se interpreta a través del dominio del efecto renta sobre el resto de los efectos positivos. En este artículo se utiliza un conjunto de datos macroeconómicos considerable (150 países para el período 1965-94). Además del resultado citado, también concluyen que el ahorro pasado tiene un efecto positivo sobre el ahorro, es decir, el ahorro privado presenta inercia. Otro resultado apunta a que el nivel y la tasa de crecimiento de la renta real privada disponible per capita tienen un efecto positivo sobre el ahorro familiar, siendo la influencia de la renta mayor en los países en vías de desarrollo que en los países desarrollados. También observan que el desarrollo financiero tiene un efecto insignificante sobre el ahorro de las familias; mientras que el flujo de crédito doméstico privado en relación a la renta tiene un efecto negativo sobre el ahorro. Es decir, la relajación de las restricciones al crédito origina una disminución del ahorro privado. Todo esto parece indicar que los efectos directos de la liberalización financiera sobre las tasas de ahorro son negativos. Por otra parte,

encuentran evidencia contraria a la hipótesis de equivalencia Ricardiana, al menos en su versión completa, ya que un aumento en la tasa de ahorro público conduce a un descenso en la tasa de ahorro privado, aunque aumenta el ahorro nacional. Las variables demográficas que se utilizan en el estudio (la tasa de urbanización y dos tasas de dependencia, la de los jóvenes y la de los ancianos) presentan un impacto negativo sobre el ahorro de las economías domésticas, aportando evidencia favorable a las predicciones de la hipótesis del ciclo vital. Y, por último, la incertidumbre macroeconómica (medida a través de la tasa de inflación) tiene un efecto positivo sobre el ahorro familiar. Este hecho puede considerarse como evidencia a favor del ahorro por motivo precaución.

Por otro lado, en el trabajo de Doménech, Taguas y Varela (2000) se obtiene que el ahorro privado compensa menos de un 40% de los shocks negativos en las cuentas públicas (que originan aumentos en la deuda pública). Los autores concluyen que los distintos niveles de déficit público parecen ser importantes factores explicativos de la subida en los tipos de interés reales y de las disminuciones en el ahorro nacional. En este trabajo se estima un VAR estructural para 18 países de la OCDE (el G-7, Australia y países de la Europa occidental). Las dos variables que se incluyeron en el modelo son el cambio del ahorro nacional y el déficit público (ambas variables medidas en relación al PIB). El esquema de identificación a largo plazo se basa en que los shocks permanentes del ahorro no tienen efectos permanentes sobre el equilibrio presupuestario.

Finalmente, en el trabajo de Serres y Pelgrin (2002) se estima un sistema de ecuaciones de panel dinámicas con el objetivo de investigar los determinantes básicos del ahorro privado en un conjunto de 15 países de la OCDE. De entre éstos, el ahorro del sector público parece haber sido el que más ha contribuido a explicar la fuerte caída del ahorro del sector privado acontecida en la segunda mitad de los años 90, causada principalmente por la bajada en las tasas de ahorro familiares. De esta manera, los autores concluyen que la hipótesis planteada en los últimos años, que achaca al incremento de la riqueza financiera e inmobiliaria de las familias (como consecuencia de la subida de las cotizaciones bursátiles y de los precios de la vivienda durante la década de los 90) no encuentra soporte empírico, al menos para la muestra de datos utilizada.

El repaso anterior, efectuado a una parte de la literatura empírica reciente con datos internacionales, no aclara el panorama complejo que se había esbozado desde la perspectiva teórica. Parece indudable que no se ha alcanzado ningún tipo de consenso claro sobre las variables que intervienen en la determinación del ahorro y, en algunos casos, tampoco sobre el sentido de su impacto.

Por otra parte, algunos trabajos han realizado diversos análisis para el caso concreto del ahorro en España. Por ejemplo, un trabajo realizado por Oliver, Pujolar y Raymond (1998) encuentra que la fiscalidad afecta negativamente al ahorro de las familias a través de la renta disponible. Aumentos en la presión



fiscal van acompañados de una reducción en la importancia del ahorro familiar sobre el PIB. También encuentran vínculos entre la presión fiscal y el ahorro familiar a través de los tipos reales de interés y un efecto sustitución entre el ahorro público y el ahorro de las familias, que también aparece con el ahorro de las empresas. Estos resultados parecen apoyar la hipótesis de equivalencia Ricardiana aunque, como señalan los autores, el apoyo es sólo parcial.

Por último, Domínguez y Jaén (2001) realizan diversas estimaciones con datos de la economía española para el período 1970-1999 encontrando, mediante técnicas de cointegración, una relación negativa entre la presión fiscal y el peso del ahorro familiar en el PIB, y una relación positiva entre el ahorro de las familias y el tipo de interés real. Los resultados obtenidos respecto a otras variables demográficas, financieras o socioeconómicas son diversos y, en algunos casos, contrarios a lo esperado desde un punto de vista teórico.

#### **4. LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA FISCAL SOBRE EL AHORRO PRIVADO: NUEVA EVIDENCIA PARA LA OCDE**

En este apartado se analizará la relevancia estadística de varios de los determinantes empíricos del ahorro privado anotados en la sección III. Para ello se utilizará un panel de datos formado por 21 países de la OCDE para los cuales se ha recogido información potencialmente importante para el período 1964-2001<sup>5</sup>.

Los 21 países industrializados para los que se dispone de información parcial o total para el período mencionado son: Australia (AUS), Austria (AUT), Bélgica (BEL), Canadá (CAN), Dinamarca (DNK), Finlandia (FIN), Francia (FRA), Alemania (DEU), Grecia (GRC), Irlanda (IRL), Italia (ITA), Japón (JPN), Holanda (NLD), Nueva Zelanda (NZL), Noruega (NOR), Portugal (PRT), España (ESP), Suecia (SWE), Suiza (CHE), Reino Unido (GBR) y Estados Unidos (USA).

Las variables utilizadas en las regresiones han sido las siguientes: ahorro privado bruto (PRS), calculado como la diferencia entre los ahorros nacional y público brutos; el ahorro público bruto (PUS), definido como el ahorro total de las administraciones públicas (gobierno central consolidado y gobiernos estatales, regionales y locales); los gastos corrientes de las administraciones públicas (GGC); el nivel de renta per capita (PCI), medido a través del producto interior bruto (PIB) per capita, en dólares constantes de 1995 y usando paridades de poder adquisitivo (PPA); la tasa de crecimiento real del PIB (GR); el tipo de inte-

---

<sup>5</sup> Las bases de datos utilizadas han sido las siguientes: World Economic Outlook (WEO), Government Finance Statistics (GFS) e International Finance Statistics (IFS) del Fondo Monetario Internacional; World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial; y Analytical Database y National Accounts de la OCDE.

rés real a corto plazo (R), definido como la diferencia entre la tasa de descuento del Banco Central y la inflación corriente; la inflación (PI), medida a través de la tasa de crecimiento interanual del IPC de cada país (1995=100); el stock de dinero y cuasi-dinero en circulación (M2) al final de cada período; la tasa de urbanización (UR), definida como la proporción de población urbana en el total de la población de cada país; y la tasa de dependencia (AD), definida como la proporción de población dependiente (menores de 15 años y mayores de 65 años) sobre el conjunto de población en edad de trabajar (población de 16 a 64 años). Las variables PRS, PUS, GGC, M2 vienen expresadas en las regresiones como proporción del PIB de cada país.

Una vez descrita la base de datos utilizada en las regresiones, a continuación exponemos algunos resultados metodológicos previos a la fase de estimación.

En cuanto a la especificación empírica, se ha partido de una ecuación lineal en los parámetros en la que la variable dependiente (PRS) se ha intentado explicar en función de los nueve regresores seleccionados. Para tratar el problema de la heterogeneidad transversal, se ha trabajado con un modelo de efectos fijos, introduciendo variables ficticias para captar los efectos inobservados específicos de cada país.

Por otro lado, para tratar el problema de la inercia en la evolución temporal de las variables consideradas, se ha empleado una especificación dinámica que incluye la variable dependiente retrasada un período como fuente de explicación adicional.

Finalmente, puesto que existe un potencial problema de endogeneidad de algunos de los regresores incluidos, debido a que la tasa de ahorro privada puede determinarse conjuntamente con varias de las variables explicativas incluidas, se ha trabajado con varios estimadores de variables instrumentales (VI) alternativos al estimador MCO estándar del modelo de efectos fijos. En concreto, y tras realizar diferentes ensayos, en nuestro trabajo se presentan los resultados del estimador VI basado en la hipótesis de que todas las variables explicativas, salvo las tasas de urbanización y dependencia, se determinan conjuntamente con la tasa de ahorro privado. Respecto a los instrumentos utilizados, se trata de variables instrumentales internas específicas para cada regresor, es decir, retardos de los propios regresores, en nuestro caso el valor retrasado un período (dos en el caso de la variable endógena retardada) de las ocho variables consideradas potencialmente endógenas, más los valores contemporáneos de las tasas de urbanización y dependencia.

En la primera columna de las tablas 1 y 2 del Anexo se presentan, respectivamente, los resultados de la estimación VI y MCO utilizando la muestra total correspondiente a los veintiún países de la OCDE analizados. A continuación discutimos los mismos, centrándonos básicamente en las estimaciones VI dada su teórica superioridad frente a las estimaciones MCO estándar que no tienen en cuenta la endogeneidad de algunos de los regresores del modelo.



En primer lugar, el retardo de la variable endógena es altamente significativo y positivo (0.65 para la estimación VI y 0.57 para la correspondiente a MCO), indicando un elevado grado de persistencia en las tasas de ahorro privadas de los países de la OCDE considerados.

Centrándonos en el efecto de las variables asociadas a la política fiscal de los gobiernos, tanto la tasa ahorro público como los gastos corrientes de las administraciones públicas ejercen una influencia significativa y negativa sobre el ahorro privado. En particular, basándonos en las estimaciones VI, un incremento de un punto porcentual en el ahorro público produce un descenso a corto plazo de aproximadamente 0.3 puntos en el ahorro del sector privado, que se elevaría a 0.8 puntos en el largo plazo. No obstante, aunque el impacto a largo plazo es elevado, el contraste estadístico de un efecto Ricardiano completo (que implicaría una compensación unitaria en el largo plazo de los ahorros públicos y privado) es rechazado al nivel estándar de significación ( $\alpha=0.05$ ) por nuestros datos<sup>6</sup>.

De igual manera que el ahorro público, un incremento de los gastos corrientes de los gobiernos hace disminuir las tasas de ahorro privadas, independientemente de que dicho incremento afecte o no a la tasa de ahorro del sector público. En este caso, el efecto a corto plazo estimado es de aproximadamente 0.2 puntos porcentuales por cada punto de aumento de los gastos gubernamentales (en proporción del PIB), elevándose dicho efecto a 0.5 puntos en el largo plazo.

Respecto a las variables relacionadas con la renta, sólo la tasa de crecimiento real de la economía afecta de forma significativa a la tasa de ahorro privado, haciéndolo de una forma positiva. El coeficiente estimado, en torno a 0.2, implica que un crecimiento adicional del PIB en un punto porcentual incrementa la tasa de ahorro privado aproximadamente en 0.2 puntos en el corto plazo y 0.5 puntos en el largo plazo. En ninguna de las dos estimaciones, VI o MCO, resultó significativa la variable asociada al nivel de renta *per capita*.

Por lo que hace referencia a las variables de tipo financiero, tanto el tipo de interés real como la ratio M2/PIB tienen un impacto negativo sobre el ahorro privado, aunque su magnitud es en todo caso reducida (sobre todo en el caso de la última variable), y además no resultan estadísticamente significativas a los niveles estándar para la estimación por el método de variables instrumentales. Atendiendo al parámetro estimado por VI para el tipo de interés real, un incremento de un punto en dicha variable produciría a corto plazo un descenso aproximado de 0.04 puntos porcentuales en las tasas de ahorros promedio de cada país, que se elevaría a poco más de una décima en el largo plazo. En cualquier caso, como puede apreciarse, se trata de una elasticidad precio (del dinero) reducida y poco significativa.

---

<sup>6</sup> El test de Wald alcanzó el valor de 4.47 con un P-valor asociado de 0.034, por lo que la hipótesis de valor unitario no se rechazaría al nivel de confianza del 90% ( $\alpha=0.10$ ).

La tasa de inflación, variable que se introduce en el modelo de regresión como proxy de la incertidumbre sobre la evolución de los precios o, de forma más general, sobre la inestabilidad macroeconómica, no resultó significativa con ninguno de los estimadores utilizados. Ello sugiere que, al menos para el conjunto de países considerado, un incremento de la incertidumbre causado por una elevación en la variación de los precios no induce al sector privado a ahorrar más por motivos precautorios.

Finalmente, de las dos variables de tipo demográfico introducidas en el modelo, sólo la tasa de urbanización ejerce un efecto débilmente significativo, y positivo, a la hora de explicar la variabilidad de las tasas de ahorro privado en la OCDE. Según nuestras estimaciones, un incremento de un punto en la proporción de población urbana sobre el total supone un incremento a corto plazo de media décima en la tasa promedio de ahorro privado y de poco más de una décima en el largo plazo. Aunque el impacto es reducido (lo que podría explicarse por el aumento en la homogeneidad en nuestra muestra de países de la OCDE en lo que respecta a la proporción de población urbana), en principio el valor positivo es contrario a lo que cabría esperar, puesto que cuanto mayor sea la proporción de población rural se espera una mayor tasa de ahorro de este estrato de población por motivo precaución, para amortiguar con dicho ahorro la volatilidad que puede experimentar su renta, esencialmente agrícola. No obstante la interpretación anterior, en la actualidad una parte importante de la renta agrícola que se percibe en los países desarrollados está garantizada a través subvenciones no directamente relacionadas con la producción, con lo que es posible que no aparezca o esté muy amortiguado ese efecto precautorio en el comportamiento de la población rural.

Con objeto de completar el análisis empírico realizado, y al objeto de analizar la estabilidad de la especificación estimada, en las columnas segunda y tercera de las Tablas 1 y 2 del Anexo presentamos las estimaciones del modelo planteado para dos sub-muestras alternativas del panel de 21 países de la OCDE considerado: los países de la Unión Europea (salvo Luxemburgo) y el grupo de países del G-7.

En el caso de los países de la Unión Europea los resultados son cualitativamente muy similares a los obtenidos para la muestra completa de países de la OCDE, salvo dos excepciones. La primera corresponde a la tasa de urbanización de la población, que para la estimación VI con países de la UE no resulta significativa ni siquiera al nivel más conservador de probabilidad de rechazo que se permite habitualmente ( $\alpha=0.10$ ). La segunda diferencia aparece en el stock de dinero en circulación, que para el panel de la UE resulta ahora significativo, aunque la magnitud de su impacto, tanto a corto como a largo plazo, resulta muy reducida.

Por último, los coeficientes VI estimados para los países del G-7, utilizando también como referencia las estimaciones VI obtenidas anteriormente para los veintiún países de la OCDE, difieren sensiblemente para las dos muestras consideradas.



De las dos variables de tipo fiscal introducidas en el modelo, para el G-7 sólo resulta significativa la tasa de ahorro público, reduciéndose el parámetro estimado casi a la mitad respecto al caso global, lo que implica una reducción significativa de los efectos a corto y largo plazo encontrados en aquel caso (los valores se aproximan ahora a 0.2 y 0.6 décimas, respectivamente).

Por otro lado, tanto el coeficiente asociado a la tasa de crecimiento real de la producción como el correspondiente al logaritmo de la renta *per capita* resultan significativos, aunque sólo al 90% de confianza en ambos casos. Aunque escasamente relevante desde el punto de vista estadístico, el valor negativo de este último parámetro podría estar indicando un efecto convergencia entre las tasas de ahorro del sector privado de los países que componen el G-7<sup>7</sup>.

El tipo de interés real presenta ahora un valor altamente significativo y negativo que dobla en magnitud al estimado para el total de países, lo que señalaría que esta variable está más asociada a decisiones de sustitución intertemporal en el caso de los países del G-7 que en el resto de 14 países de la OCDE de nuestra muestra.

Finalmente, aunque débilmente significativa, también parece aportar cierta información relevante al modelo la tasa de dependencia. En este caso, el coeficiente negativo estimado estaría de acuerdo con los modelos estándar de consumo basados en la teoría del ciclo vital, que subrayan la importancia de la estructura de edad de la población a la hora de explicar el comportamiento de las tasas de ahorro privadas.

## 5. CONCLUSIONES

El objetivo básico de esta investigación ha sido intentar profundizar en la explicación de las amplias diferencias que se observan entre las tasas de ahorro privadas en los principales países de la OCDE. Para ello se ha construido un panel de datos para 21 países de la OCDE, utilizando un grupo de variables fiscales, macroeconómicas y demográficas cuya introducción en el modelo explicativo responde tanto a razones teóricas como empíricas.

Basándonos en la estimación por variables instrumentales del modelo especificado, los resultados confirman la significación del efecto compensación entre el ahorro público y el privado, y también el efecto negativo que un incremento en los gastos corrientes del gobierno tiene sobre el ahorro privado, independientemente del hecho de que dicho aumento genere o no desahorro público.

---

<sup>7</sup> La no significación de este parámetro para el caso de la sub-muestra de la Unión Europea señalaría entonces la ausencia de este efecto "*catching-up*" en el seno de la UE.



Asimismo, la tasa de crecimiento real de las economías afecta de forma significativa y positivamente al ahorro privado, mientras que el tipo de interés real aporta poca información relevante, siendo además su impacto negativo bastante reducido.

Finalmente, de las variables demográficas introducidas sólo la tasa de urbanización ejerce un efecto significativo, y positivo, a la hora de explicar las variaciones de las tasas de ahorro privadas en los países de la OCDE considerados.

Por otro lado, los resultados para el subgrupo de países que componen la Unión Europea son, en esencia, similares al caso general de la OCDE, mientras que al re-estimar el modelo para el subgrupo de países del G-7 los resultados sí difieren substancialmente respecto al panel total de países.



**ANEXO: Resultado de las estimaciones**

**Tabla 1**  
**ESTIMACIÓN VI DEL MODELO DE EFECTOS FIJOS PARA LA**  
**TASA DE AHORRO PRIVADO**

Variable	Muestra OCDE	Sub-muestra UE	Sub-muestra G-7
Ahorro público (PUS) <sup>a</sup>	-0,28 <sup>***</sup> (-8.09)	-0,36 <sup>***</sup> (-8.03)	-0,16 <sup>***</sup> (-3.19)
Gastos corrientes AA.PP. (GGC) <sup>a</sup>	-0,17 <sup>***</sup> (-2.72)	-0,31 <sup>***</sup> (-3.84)	0,05 (0.74)
Renta per capita (PCI) <sup>b</sup>	-0,63 (-1.11)	0,15 (0.17)	-1,55 <sup>*</sup> (-1.67)
Crecimiento real del PIB (GR) <sup>c</sup>	0,17 <sup>***</sup> (4.29)	0,20 <sup>***</sup> (3.65)	0,09 <sup>*</sup> (1.74)
Tipo de interés real (R) <sup>c</sup>	-0,04 (-1.54)	-0,04 (-1.24)	-0,10 <sup>***</sup> (-3.16)
Tasa de inflación (PI) <sup>c</sup>	0,03 (1.27)	0,01 (0.30)	0,03 (0.94)
Stock de dinero en circulación (M2) <sup>a</sup>	-0,01 (-1.46)	-0,01 <sup>***</sup> (-2.15)	0,00 (0.44)
Tasa de urbanización (UR) <sup>c</sup>	0,05 <sup>*</sup> (1.76)	0,04 (1.16)	-0,00 (-0.01)
Tasa de dependencia (AD) <sup>c</sup>	-0,02 (-0.68)	-0,01 (-0.20)	-0,04 <sup>*</sup> (-1.76)
Tasa de ahorro privado retardada (PRS(-1))	0,65 <sup>***</sup> (20.78)	0,58 <sup>***</sup> (14.52)	0,73 <sup>***</sup> (12.71)
Coef. ajuste(R <sup>2</sup> )	0,90	0,89	0,96
Número de observaciones (número de países)	634 (21)	406 (14)	227 (7)

*Nota:* Entre paréntesis figura el estadístico *t* correspondiente a cada parámetro estimado; los asteriscos representan: (\*) coeficiente significativo al 10%; (\*\*) coeficiente significativo al 5%; (\*\*\*) coeficiente significativo al 1%. <sup>a</sup> Variable expresada en proporción del PIB. <sup>b</sup> Variable expresada en logaritmos. <sup>c</sup> Variable expresada en términos porcentuales.



**Tabla 2**  
**ESTIMACIÓN MCO DEL MODELO DE EFECTOS FIJOS PARA LA**  
**TASA DE AHORRO PRIVADO**

Variable	Muestra OCDE	Sub-muestra UE	Sub-muestra G-7
Ahorro público (PUS) <sup>a</sup>	-0,42 <sup>***</sup> (-14.32)	-0,48 <sup>***</sup> (-13.11)	-0,27 <sup>***</sup> (-6.60)
Gastos corrientes AA.PP. (GGC) <sup>a</sup>	-0,35 <sup>***</sup> (-6.49)	-0,45 <sup>***</sup> (-6.50)	-0,05 (-0.89)
Renta per capita (PCI) <sup>b</sup>	0,02 (0.04)	0,59 (0.75)	-1,94 <sup>**</sup> (-2.35)
Crecimiento real del PIB (GR) <sup>c</sup>	0,21 <sup>***</sup> (6.97)	0,25 <sup>***</sup> (5.93)	0,12 <sup>***</sup> (3.35)
Tipo de interés real (R) <sup>c</sup>	-0,05 <sup>***</sup> (-2.23)	-0,06 <sup>**</sup> (-2.06)	-0,06 <sup>**</sup> (-2.35)
Tasa de inflación (PI) <sup>c</sup>	0,01 (0.62)	-0,01 (-0.55)	0,03 (1.41)
Stock de dinero en circula- ción (M2) <sup>a</sup>	-0,01 <sup>***</sup> (-2.94)	-0,02 <sup>***</sup> (-3.10)	-0,00 (-0.11)
Tasa de urbanización (UR) <sup>c</sup>	0,06 <sup>***</sup> (2.41)	0,05 (1.48)	0,07 (0.78)
Tasa de dependencia (AD) <sup>c</sup>	0,01 (0.59)	0,01 (0.35)	-0,01 (-0.36)
Tasa de ahorro privado re- tardada (PRS(-1))	0,57 <sup>***</sup> (20.82)	0,51 <sup>***</sup> (14.77)	0,64 <sup>***</sup> (13.82)
Coef. ajuste(R <sup>2</sup> )	0,90	0,89	0,96
Número de observaciones (número de países)	655 (21)	420 (14)	234 (7)

*Nota:* Entre paréntesis figura el estadístico *t* correspondiente a cada parámetro estimado; los asteriscos representan: (\*) coeficiente significativo al 10%; (\*\*) coeficiente significativo al 5%; (\*\*\*) coeficiente significativo al 1%. <sup>a</sup> Variable expresada en proporción del PIB. <sup>b</sup> Variable expresada en logaritmos. <sup>c</sup> Variable expresada en términos porcentuales.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARGIMÓN, I. (1993): "¿Limita el ahorro a la inversión?: Una nota", *Investigaciones Económicas*, Vol. 17, pp. 175-184.
- ATTANASIO, O. *et al.* (1999): "Humps and Bumps in Lifetime Consumption", *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 17 (1), pp. 22 – 35.
- ATTANASIO, O. P., PICCI, L. y SCORCU, A. E. (1999): "Saving, Growth, and Investment: A Macroeconomic Analysis Using a Panel of Countries", *The Review of Economics & Statistics*, Vol. 82 (2), pp. 182-211
- BROWNING, M. y A. LUSARDI (1996): "Household Saving: Micro Theories and Micro Facts", *Journal of Economic Literature*, Vol. 34, pp. 1797 – 1855.
- BROWNING, M. y T. CROSSLEY (2001): "Unemployment Insurance Levels and Consumption Changes", *Journal of Public Economics*, Vol. 80 (1), pp. 1 – 23.
- CABALLERO, R. (1990): "Consumption Puzzles and Precautionary Savings", *Journal of Monetary Economics*, Vol.25 (1), pp. 113 – 136.
- (1991): "Earnings, Uncertainty and Aggregate Wealth Accumulation", *American Economic Review*, Vol. 81 (4), pp. 859 – 871.
- CALLEN, T. y THIMANN, C. (1997): "Empirical Determinants of Household Saving: Evidence from OECD Countries", *IMF Working Paper*, WP/97/181.
- CAMPBELL, J. y G. MANKIW (1989): "Consumption, Income and Interest Rates: Reinterpreting the Time Series Evidence", en *NBER Macroeconomics Annual*. Eds. O. Blanchard y S. Fischer, 1989, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 185–216.
- CARROLL, C. (1997): "Buffer Stock Saving and the Life Cycle/Permanent Income Hypothesis", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112(1), pp. 1 – 56.
- DEATON, A. (1991): Saving and Liquidity Constraints, *Econometrica*, Vol. 59 (5), pp. 1221 – 1248.
- DOMÉNECH, R., TAGUAS, D. y VARELA, J. (2000): "The Effects of Budget Deficit on National Saving in the OECD", *Economics Letters*, Vol. 69, pp. 377-383.
- DOMÍNGUEZ, J. M. y JAÉN, M. (2001): "Ahorro familiar y fiscalidad: aspectos teóricos y evidencia empírica para el caso español", *Papeles de Economía Española*, Vol. 87, pp. 258-270.
- FELDSTEIN, M. y HORIOKA, C. (1980): "Domestic savings and international capitalflows", *Economics Journal*, Vol. 90, pp. 314-329.
- FRIEDMAN, M. (1957): *A Theory of the Consumption Function*, Princeton: Princeton University Press.
- HALL, R. (1978): "Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence", *Journal of Political Economy*, Vol. 86(6), pp. 971 – 987.

- HUBBARD, G., J. SKINNER y S. ZELDES (1994): "The Importance of Precautionary Motives in Explaining Individual and Aggregate Saving", *Carnegie-Rochester Conference Series Public Policy*, Vol. 40, pp. 59 – 125.
- (1995): "Precautionary Saving and Social Insurance", *Journal of Political Economy*, Vol. 103 (2), pp. 360 – 399.
- KEYNES, M. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: MacMillan.
- LOAYZA, N., SCHIMDT-HEBBEL, K. y SERVÉN, L. (2000): "What Drives Private Saving Across the World", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 82 (2), pp. 165-181.
- MADDISON, A. (1991): "A Long-Run Perspective on Saving", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 94, pp.181-96.
- MASSON, P., BAYOUMI, T. y SAMIEI, H. (1998): "International Evidence on the Determinants of Private Saving", *The World Bank Economic Review*, Vol. 12 (3), pp. 483-501.
- MODIGLIANI, F. y R. BRUMBERG (1954): "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of the Cross-Section Data", in *Post-Keynesian Economics*. Eds: K. Kurihara. New Brunswick, NJ: Rutgers U. Press.
- OLIVER, J., PUJOLAR, D. y RAYMOND, J. L. (1998): "Análisis de los efectos de la presión fiscal sobre el ahorro familiar en España", *Hacienda Pública Española*, Vol. 147, pp. 121-139.
- SERRES A. y PELGRIN F. (2002): "The decline in Private Saving Rates in the 1990s in OECD Countries: How Much Can Be Explained by Non-Wealth Determinants?", *OECD Economics Department Working Papers*, ECO/WKP(2002)30.
- SKINNER, J. (1988): "Risky Income, Life Cycle Consumption and Precautionary Saving", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22 (2), pp. 237 – 255.
- TANZI, V. y ZEE, H. (1998): "Taxation and the Household Saving Rate: Evidence from OECD Countries", *IMF Working Paper*, WP/98/36.

## ***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:

Todos los originales que se presenten estarán sometidos a evaluación y podrán ser directamente aceptados para su publicación, aceptados sujetos a revisión, o rechazados.

Los trabajos deberán enviarse por duplicado a la Subdirección de Estudios Tributarios. Instituto de Estudios Fiscales. Avda. Cardenal Herrera Oria, 378. 28035 Madrid.

La extensión máxima de texto escrito, incluidos apéndices y referencias bibliográficas será de 7000 palabras.

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.

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.

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.

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:

The manuscripts submitted will all be assessed and may be directly accepted for publication, accepted with objections for revision or rejected.

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.

The maximum length of the text including appendices and bibliography will be no more than 7000 words.

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.

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.

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.

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.  
Páginas: 40.
- 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.  
Páginas: 40.
- 3/00 Evidencia empírica de la convergencia real.  
*Autores:* Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.  
Páginas: 58.

### *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.  
Páginas: 24.
- 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.  
Páginas: 44.
- 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.  
Páginas: 28.
- 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.  
Páginas 32.
- 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.  
Páginas 36.
- 9/00 Descomposición de los efectos redistributivos de la Reforma del IRPF.  
*Autores:* Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz.  
Páginas 24.
- 10/00 Aspectos teóricos de la convergencia real, integración y política fiscal.  
*Autores:* Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.  
Páginas 28.

## 2001

- 1/01 Notas sobre desagregación temporal de series económicas.  
*Autor:* Enrique M. Quilis.  
Páginas 38.
- 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.  
Páginas 28.
- 3/01 Doble imposición, "efecto clientela" y aversión al riesgo.  
*Autores:* Antonio Bustos Gisbert y Francisco Pedraja Chaparro.  
Páginas 34.
- 4/01 Non-Institutional Federalism in Spain.  
*Autor:* Joan Rosselló Villalonga.  
Páginas 32.
- 5/01 Estimating utilisation of Health care: A groupe data regression approach.  
*Autora:* Mabel Amaya Amaya.  
Páginas 30.
- 6/01 Shapley inequality decomposition by factor components.  
*Autores:* Mercedes Sastre y Alain Trannoy.  
Páginas 40.
- 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.  
Páginas 40.
- 8/01 Demand, childbirth and the costs of babies: evidence from spanish panel data.  
*Autores:* José M.<sup>a</sup> Labeaga, Ian Preston y Juan A. Sanchis-Llopis.  
Páginas 56.
- 9/01 Imposición marginal efectiva sobre el factor trabajo: Breve nota metodológica y comparación internacional.  
*Autores:* Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.  
Páginas 40.
- 10/01 A non-parametric decomposition of redistribution into vertical and horizontal components.  
*Autores:* Irene Perrote, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.  
Páginas 28.
- 11/01 Efectos sobre la renta disponible y el bienestar de la deducción por rentas ganadas en el IRPF.  
*Autora:* Nuria Badenes Plá.  
Páginas 28.
- 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.  
Páginas 40.
- 13/01 A complete parametrical class of redistribution and progressivity measures.  
*Autores:* Isabel Rabadán y Rafael Salas.  
Páginas 20.
- 14/01 La medición de la desigualdad económica.  
*Autor:* Rafael Salas.  
Páginas 40.

- 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.  
Páginas 32.
- 16/01 La descentralización territorial de las prestaciones asistenciales: efectos sobre la igualdad.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Rosa Martínez López y Jesus Ruiz-Huerta.  
Páginas 48.
- 17/01 Redistribution and labour supply.  
*Autores:* Jorge Onrubia, Rafael Salas y José Félix Sanz.  
Páginas 24.
- 18/01 Medición de la eficiencia técnica en la economía española: El papel de las infraestructuras productivas.  
*Autoras:* M.<sup>a</sup> Jesús Delgado Rodríguez e Inmaculada Álvarez Ayuso.  
Páginas 32.
- 19/01 Inversión pública eficiente e impuestos distorsionantes en un contexto de equilibrio general.  
*Autores:* José Manuel González-Páramo y Diego Martínez López.  
Páginas 28.
- 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.  
Páginas 36.
- 21/01 Crisis cambiarias: Teoría y evidencia.  
*Autor:* Óscar Bajo Rubio.  
Páginas 32.
- 22/01 Distributive impact and evaluation of devolution proposals in Japanese local public finance.  
*Autores:* Kazuyuki Nakamura, Minoru Kunizaki y Masanori Tahira.  
Páginas 36.
- 23/01 El funcionamiento de los sistemas de garantía en el modelo de financiación autonómica.  
*Autor:* Alfonso Utrilla de la Hoz.  
Páginas 48.
- 24/01 Rendimiento de la educación en España: Nueva evidencia de las diferencias entre Hombres y Mujeres.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.  
Páginas 36.
- 25/01 Fecundidad y beneficios fiscales y sociales por descendientes.  
*Autora:* Anabel Zárata Marco.  
Páginas 52.
- 26/01 Estimación de precios sombra a partir del análisis Input-Output: Aplicación a la economía española.  
*Autora:* Guadalupe Souto Nieves.  
Páginas 56.
- 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.  
Páginas 28.

- 28/01 Equivalence scales in tax and transfer policies.  
*Autores:* Luis Ayala, Rosa Martínez y Jesús Ruiz-Huerta.  
Páginas 44.
- 29/01 Un modelo de crecimiento con restricciones de demanda: el gasto público como amortiguador del desequilibrio externo.  
*Autora:* Belén Fernández Castro.  
Páginas 44.
- 30/01 A bi-stochastic nonparametric estimator.  
*Autores:* Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.  
Páginas 24.

## 2002

- 1/02 Las cestas autonómicas.  
*Autores:* Alejandro Esteller, Jorge Navas y Pilar Sorribas.  
Páginas 72.
- 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.  
Páginas 60.
- 3/02 Optimal Pricing and Grant Policies for Museums.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez y Víctor Fernández Blanco.  
Páginas 28.
- 4/02 El mercado financiero y el racionamiento del endeudamiento autonómico.  
*Autores:* Nuria Alcalde Fradejas y Jaime Vallés Giménez.  
Páginas 36.
- 5/02 Experimentos secuenciales en la gestión de los recursos comunes.  
*Autores:* Lluís Bru, Susana Cabrera, C. Mónica Capra y Rosario Gómez.  
Páginas 32.
- 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.  
Páginas 40.
- 7/02 Movilidad social y desigualdad económica.  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Rafael Salas y Santiago Álvarez-García.  
Páginas 32.
- 8/02 Modelos BVAR: Especificación, estimación e inferencia.  
*Autor:* Enrique M. Quilis.  
Páginas 44.
- 9/02 Imposición lineal sobre la renta y equivalencia distributiva: Un ejercicio de microsimulación.  
*Autores:* Juan Manuel Castañer Carrasco y José Félix Sanz Sanz.  
Páginas 44.
- 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.  
Páginas 36.

- 11/02 Una descomposición de la redistribución en sus componentes vertical y horizontal: Una aplicación al IRPF.  
*Autora:* Irene Perrote.  
Páginas 32.
- 12/02 Análisis de las políticas públicas de fomento de la innovación tecnológica en las regiones españolas.  
*Autor:* Antonio Fonfría Mesa.  
Páginas 40.
- 13/02 Los efectos de la política fiscal sobre el consumo privado: nueva evidencia para el caso español.  
*Autores:* Agustín García y Julián Ramajo.  
Páginas 52.
- 14/02 Micro-modelling of retirement behavior in Spain.  
*Autores:* Michele Boldrin, Sergi Jiménez-Martín y Franco Peracchi.  
Páginas 96.
- 15/02 Estado de salud y participación laboral de las personas mayores.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez, Desiderio Romero Jordán y Santiago Álvarez García.  
Páginas 40.
- 16/02 Technological change, efficiency gains and capital accumulation in labour productivity growth and convergence: an application to the Spanish regions.  
*Autora:* M.<sup>a</sup> del Mar Salinas Jiménez.  
Páginas 40.
- 17/02 Déficit público, masa monetaria e inflación. Evidencia empírica en la Unión Europea.  
*Autor:* César Pérez López.  
Páginas 40.
- 18/02 Tax evasion and relative contribution.  
*Autora:* Judith Panadés i Martí.  
Páginas 28.
- 19/02 Fiscal policy and growth revisited: the case of the Spanish regions.  
*Autores:* Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.<sup>a</sup> Dolores Montávez Garcés.  
Páginas 28.
- 20/02 Optimal endowments of public investment: an empirical analysis for the Spanish regions.  
*Autores:* Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.<sup>a</sup> Dolores Montávez Garcés.  
Páginas 28.
- 21/02 Régimen fiscal de la previsión social empresarial. Incentivos existentes y equidad del sistema.  
*Autor:* Félix Domínguez Barrero.  
Páginas 52.
- 22/02 Poverty statics and dynamics: does the accounting period matter?.  
*Autores:* Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.  
Páginas 52.
- 23/02 Public employment and redistribution in Spain.  
*Autores:* José Manuel Marqués Sevillano y Joan Rosselló Villalonga.  
Páginas 36.

- 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.  
Páginas: 76.
- 25/02 Estimación de los efectos de un "tratamiento": una aplicación a la Educación superior en España.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.  
Páginas 32.
- 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.  
Páginas 40.
- 27/02 Reforma fiscal verde y doble dividendo. Una revisión de la evidencia empírica.  
*Autor:* Miguel Enrique Rodríguez Méndez.  
Páginas 40.
- 28/02 Productividad y eficiencia en la gestión pública del transporte de ferrocarriles implicaciones de política económica.  
*Autor:* Marcelino Martínez Cabrera.  
Páginas 32.
- 29/02 Building stronger national movie industries: The case of Spain.  
*Autores:* Víctor Fernández Blanco y Juan Prieto Rodríguez.  
Páginas 52.
- 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.  
Páginas 48.
- 31/02 Voting over taxes with endogenous altruism.  
*Autor:* Joan Esteban.  
Páginas 32.
- 32/02 Midiendo el coste marginal en bienestar de una reforma impositiva.  
*Autor:* José Manuel González-Páramo.  
Páginas 48.
- 33/02 Redistributive taxation with endogenous sentiments.  
*Autores:* Joan Esteban y Laurence Kranich.  
Páginas 40.
- 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.  
Páginas 36.
- 35/02 Simulación de políticas económicas: los modelos de equilibrio general aplicado.  
*Autor:* Antonio Gómez Gómez-Plana.  
Páginas 36.

## 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.  
Páginas 52.



- 2/03 Macroeconomic conditions, institutional factors and demographic structure: What causes welfare caseloads?  
*Autores:* Luis Ayala y César Perez.  
Páginas 44.
- 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.  
Páginas 56.
- 4/03 The dual tax as a flat tax with a surtax on labour income.  
*Autor:* José María Durán Cabré.  
Páginas 40.
- 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.  
Páginas 52.
- 6/03 Privación relativa, imposición sobre la renta e índice de Gini generalizado.  
*Autores:* Elena Bárcena Martín, Luis Imedio Olmedo y Guillermina Martín Reyes.  
Páginas 36.
- 7/03 Fijación de precios óptimos en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de agua.  
*Autora:* M.<sup>a</sup> Ángeles García Valiñas.  
Páginas 44.
- 8/03 Tasas de descuento para la evaluación de inversiones públicas: Estimaciones para España.  
*Autora:* Guadalupe Souto Nieves.  
Páginas 40.
- 9/03 Una evaluación del grado de incumplimiento fiscal para las provincias españolas.  
*Autores:* Ángel Alañón Pardo y Miguel Gómez de Antonio.  
Páginas 44.
- 10/03 Extended bi-polarization and inequality measures.  
*Autores:* Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.  
Páginas 32.
- 11/03 Fiscal decentralization, macrostability and growth.  
*Autores:* Jorge Martínez-Vázquez y Robert M. McNab.  
Páginas 44.
- 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.  
Páginas 44.
- 13/03 Growth, convergence and public investment. A bayesian model averaging approach.  
*Autores:* Roberto León-González y Daniel Montolio.  
Páginas 44.
- 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.  
Páginas 40.

- 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.  
Páginas 32.
- 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.  
Páginas 48.
- 17/03 The influence of previous labour market experiences on subsequent job tenure.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.  
Páginas 48.
- 18/03 Promoting student's effort: standards *versus* tournaments.  
*Autores:* Pedro Landeras y J. M. Pérez de Villarreal.  
Páginas 44.
- 19/03 Non-employment and subsequent wage losses.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.  
Páginas 52.
- 20/03 La medida de los ingresos públicos en la Agencia Tributaria. Caja, derechos reconocidos y devengo económico.  
*Autores:* Rafael Frutos, Francisco Melis, M.<sup>a</sup> Jesús Pérez de la Ossa y José Luis Ramos.  
Páginas 80.
- 21/03 Tratamiento fiscal de la vivienda y exceso de gravamen.  
*Autor:* Miguel Angel López García.  
Páginas 44.
- 22/03 Medición del capital humano y análisis de su rendimiento.  
*Autores:* María Arrazola y José de Hevia.  
Páginas 36.
- 23/03 Vivienda, reforma impositiva y coste en bienestar.  
*Autor:* Miguel Angel López García.  
Páginas 52.
- 24/03 Algunos comentarios sobre la medición del capital humano.  
*Autores:* María Arrazola y José de Hevia.  
Páginas 40.
- 25/03 Exploring the spanish interbank yield curve.  
*Autores:* Leandro Navarro y Enrique M. Quilis.  
Páginas 32.
- 26/03 Redes neuronales y medición de eficiencia: aplicación al servicio de recogida de basuras.  
*Autor:* Francisco J. Delgado Rivero.  
Páginas 60.
- 27/03 Equivalencia Ricardiana y tipos de interés.  
*Autores:* Agustín García, Julián Ramajo e Inés Piedraescrita Murillo.  
Páginas 40.
- 28/03 Instrumentos y objetivos de las políticas de apoyo a las PYME en España.  
*Autor:* Antonio Fonfría Mesa.  
Páginas 44.

- 29/03 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: enfoque transversal.  
*Autora:* María Gil Izquierdo.  
Páginas 48.
- 30/03 Rentabilidad social de la inversión pública española en infraestructura.  
*Autores:* Jaime Alonso-Carrera, María Jesús Freire-Serén y Baltasar Manzano.  
Páginas 44.
- 31/03 Las rentas de capital en PHOGUE: análisis de su fiabilidad y corrección mediante fusión estadística.  
*Autor:* Fidel Picos Sánchez.  
Páginas 44.
- 32/03 Efecto de los sistemas de rentas mínimas autonómicas sobre la migración interregional.  
*Autora:* María Martínez Torres.  
Páginas 44.
- 33/03 Rentas mínimas autonómicas en España. Su dimensión espacial.  
*Autora:* María Martínez Torres.  
Páginas 76.
- 34/03 Un nuevo examen de las causas del déficit autonómico.  
*Autor:* Santiago Lago Peñas.  
Páginas 52.
- 35/03 Uncertainty and taxpayer compliance.  
*Autores:* Jordi Caballé y Judith Panadés.  
Páginas 44.

## 2004

- 1/04 Una propuesta para la regulación de precios en el sector del agua: el caso español.  
*Autores:* M.<sup>a</sup> Ángeles García Valiñas y Manuel Antonio Muñoz Pérez.  
Páginas 40.
- 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.  
Páginas 40.
- 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.  
Páginas 44.

