

**ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL GASTO
SANITARIO ESPAÑOL: EVOLUCIÓN,
DESGLOSE, COMPARATIVA
INTERNACIONAL Y RELACIÓN
CON LA RENTA**

Autor: Manuel García Goñi

P. T. N.º 24/06

Dirección de contacto: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (UCM). Dpto. Economía Aplicada II, Pab. 2, Campus de Somosaguas s/n. Tel: 913943235. Fax: 913942457. Email: mgoni@ccee.ucm.es

N.B.: Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad del autor, 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.: 602-06-006-5
I.S.S.N.: 1578-0252
Depósito Legal: M-23772-2001

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
 2. EVOLUCIÓN DEL GASTO SANITARIO
 3. COMPARACIÓN INTERNACIONAL DEL GASTO SANITARIO
 4. LA DESCOMPOSICIÓN DEL GASTO SANITARIO EN ESPAÑA
 5. LA RELACIÓN ENTRE GASTO SANITARIO Y RENTA
 - 5.1. Gasto sanitario y renta: teoría
 - 5.2. La riqueza determina el nivel de salud
 - 5.3. El estado de salud determina el nivel de riqueza
 6. CONCLUSIÓN
- REFERENCIAS
- SÍNTESIS. Principales implicaciones de política económica

RESUMEN

El incremento del gasto sanitario en los países desarrollados supone una preocupación en materia de política económica y sanitaria. Este trabajo presenta un análisis descriptivo sobre cuál ha sido la evolución de dicho gasto sanitario en España en relación a otros países de la OCDE. Asimismo, analiza la relación entre el gasto sanitario y los determinantes de su incremento señalados en la bibliografía, como el envejecimiento de la población, la adopción de nuevas tecnologías a la provisión de servicios sanitarios, o el incremento de la renta. Finalmente, este trabajo termina con una reflexión sobre la importancia de la promoción de los incentivos a la eficiencia en la provisión de servicios sanitarios y por tanto en el gasto sanitario.

Código JEL: I100, I110.

Palabras clave: Gasto Sanitario, Eficiencia, Renta.

I. INTRODUCCIÓN

El incremento del gasto sanitario en todos los países desarrollados supone una preocupación seria, y muchos investigadores y diseñadores de políticas económicas están desarrollando proyectos de investigación buscando una alternativa para modificar esta tendencia. Una innovación organizacional en esta línea se llama *Managed Care*, y se utiliza ya en Estados Unidos. Este sistema es un instrumento para reducir el gasto mientras se produce de manera efectiva, mediante el uso del Ajuste de Riesgos. Otros países también han comenzado a utilizar el ajuste de riesgos como mecanismo de control de incentivos. Resulta necesario, por tanto, analizar el incremento del gasto sanitario que ha tenido lugar en España y en otros países, y la composición de dicho gasto, dada la importancia de la provisión de servicios sanitarios enmarcada en las políticas públicas.

Es importante tener en cuenta que el gasto sanitario es socialmente más aceptable que otras partidas de gasto público, dado el impacto que el bienestar físico y la mejora de la atención, o la reducción de riesgos de salud mediante la prevención tiene en la opinión pública. Asimismo, existe una relación establecida entre el gasto sanitario y el estado de salud de la población. Dependiendo de la audiencia, un incremento en el gasto sanitario puede no tomarse como un factor negativo, sino más bien positivo para la sociedad. Este trabajo defiende que independientemente de que el gasto sea mayor o menor, es necesario que se controle la eficiencia del mismo. Es decir, se debe tratar de obtener el máximo grado de satisfacción por los servicios sanitarios, y por tanto el máximo estatus o estado de salud de la población, con la mínima cantidad posible de recursos utilizados. Una vez estudiado el nivel de gasto sanitario y su pretendida eficiencia, se puede afrontar un tema distinto, que es su financiación.

La ya mencionada relación entre el gasto sanitario y otras políticas públicas hace que en numerosas ocasiones nos refiramos a nuestra magnitud objetivo mediante su relación con el producto interior bruto (PIB) del país de referencia. De esta manera, el incremento del gasto es controlado por el incremento de la actividad económica del país en su conjunto. En otras palabras, un incremento del gasto sanitario en unidades monetarias no tiene por qué significar un incremento en el peso específico de la salud como política pública. En cambio, un incremento en el porcentaje del PIB que se utiliza como gasto sanitario sí derivaría en esta conclusión. Asimismo, la relación entre el gasto sanitario y el PIB nos permite comparar la dimensión de dicho gasto sanitario en diferentes países.

El objetivo de este trabajo no es evaluar el gasto sanitario o su eficiencia. Esta labor ya ha sido analizada en la bibliografía (López-Casasnovas, 2005; Puig-Junoy *et al.*, 2005). En cambio, este trabajo presenta un análisis descriptivo sobre cuál ha sido la evolución de dicho gasto sanitario en España y la relación con los determinantes del incremento del gasto estudiados en la bibliografía, como el envejecimiento de la población, la adopción de nuevas tecnologías a la provisión de

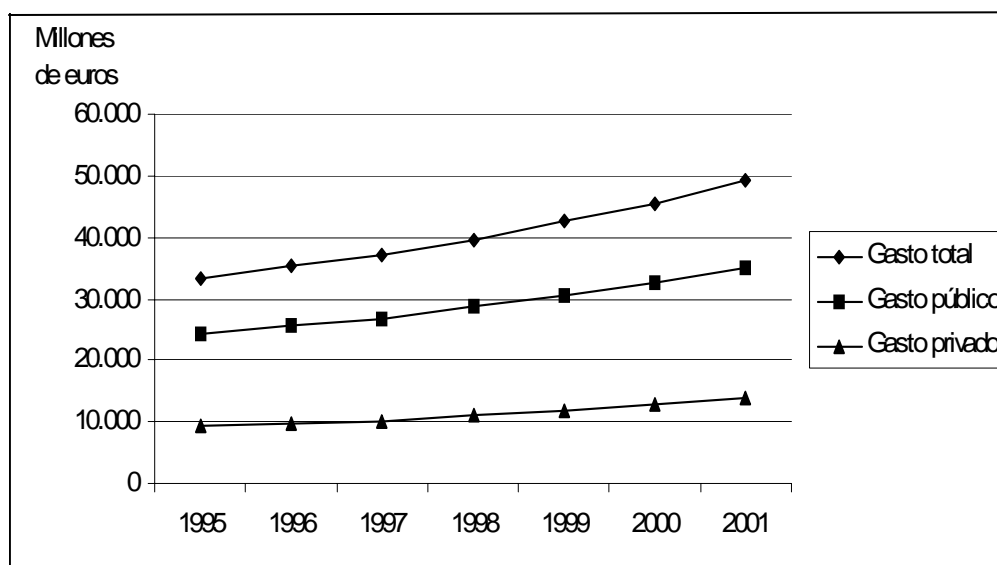
servicios sanitarios, o el incremento de la renta. Los pilares de este documento de trabajo van a ser cuatro: la evolución en España del gasto sanitario y su división entre los sectores público y privado; la comparación del gasto en España en relación a otros países de la OCDE; la descomposición del gasto sanitario en España, y la relación entre la renta *per capita* o riqueza y la salud. Finalmente, este trabajo termina con una reflexión sobre la importancia de la promoción de los incentivos a la eficiencia en la provisión de servicios sanitarios y por tanto en el gasto sanitario.

2. EVOLUCIÓN DEL GASTO SANITARIO

El gasto sanitario ha sufrido un incremento muy importante en los últimos años en España. La figura 1 muestra cómo durante un período de tan sólo 7 años, comprendido entre 1995 y 2001, el gasto sanitario ha pasado de 33.387 a 49.118 millones de euros, lo que supone un incremento del 47%. Esta misma figura nos muestra cuál ha sido la evolución de la descomposición del gasto sanitario entre público y privado. En los años mostrados en el gráfico y en la tabla 1, la proporción de gasto sanitario derivada del gasto público se incrementa ligeramente hasta 1997, y a partir de ese año cambia la tendencia para reducirse en un 1% hasta un 71,52% en el año 2001. Esta reducción de la participación del gasto público en el gasto sanitario es más evidente si tenemos en cuenta que en el año 1990 el porcentaje de gasto público sanitario fue del 78.7% (Ministerio de Sanidad y Consumo). En 2004, el porcentaje de gasto sanitario correspondiente a la financiación pública se había estabilizado y fue del 71%, ligeramente menor a este mismo porcentaje referido a la media de los países pertenecientes a la OCDE (73%) (OECD Health Data, 2006).

Figura 1

EVOLUCIÓN DEL GASTO SANITARIO EN ESPAÑA. 1995-2001



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del M.º de Sanidad y Consumo (MSC).

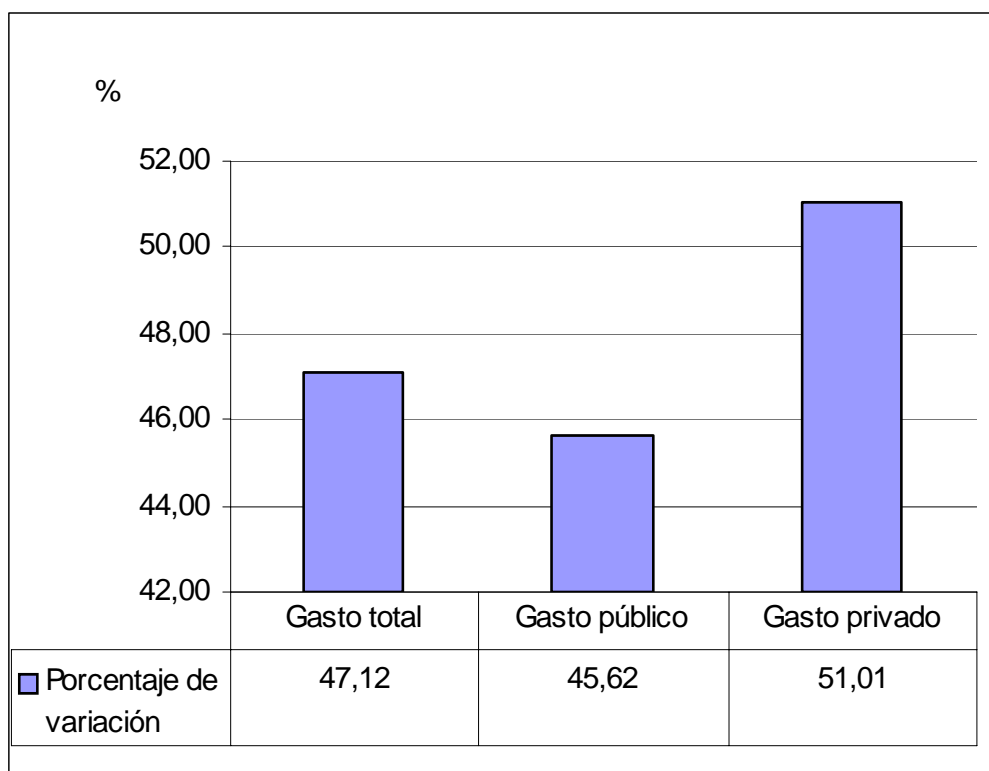
Tabla I
DESCOMPOSICIÓN DEL GASTO SANITARIO ENTRE
GASTO PÚBLICO Y PRIVADO

| | Porcentaje | |
|------|---------------|---------------|
| | Gasto Público | Gasto Privado |
| 1995 | 72,26 | 27,74 |
| 1996 | 72,44 | 27,56 |
| 1997 | 72,54 | 27,46 |
| 1998 | 72,27 | 27,73 |
| 1999 | 72,17 | 27,83 |
| 2000 | 71,75 | 28,25 |
| 2001 | 71,52 | 28,48 |

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo.

Como consecuencia de esta tendencia, el gasto privado ha incrementado su peso específico en el gasto sanitario en el periodo mencionado, debido a un mayor porcentaje de variación, como se muestra en la figura 2. Es importante analizar las causas de dicho incremento: el gasto sanitario público en España consiste en la cobertura pública de la sanidad, y por tanto, es financiado principalmente mediante impuestos y tasas. En cambio, el gasto sanitario privado consiste básicamente en los pagos de aseguramiento privado de los agentes o primas de seguros complementarios, y en los copagos realizados por los pacientes en los servicios sanitarios y medicinas. De esta manera es posible analizar cómo se modifican los incentivos en los distintos agentes cuando existe una traslación entre gasto sanitario público y gasto sanitario privado. En España, el gasto sanitario privado ha incrementado su importancia coincidiendo con una etapa de crecimiento en el gasto farmacéutico. De esta manera se puede observar cómo debido al nivel de copago farmacéutico existente en España hoy en día, en la medida en que el gasto farmacéutico es más importante, también lo es el gasto sanitario privado. No obstante, el copago farmacéutico no es la única participación del sector privado en sanidad, sino que hay un número de compañías privadas aseguradoras que ofrecen servicios sanitarios.

Figura 2
VARIACIÓN DEL GASTO SANITARIO TOTAL,
PÚBLICO Y PRIVADO ENTRE 1995 Y 2001



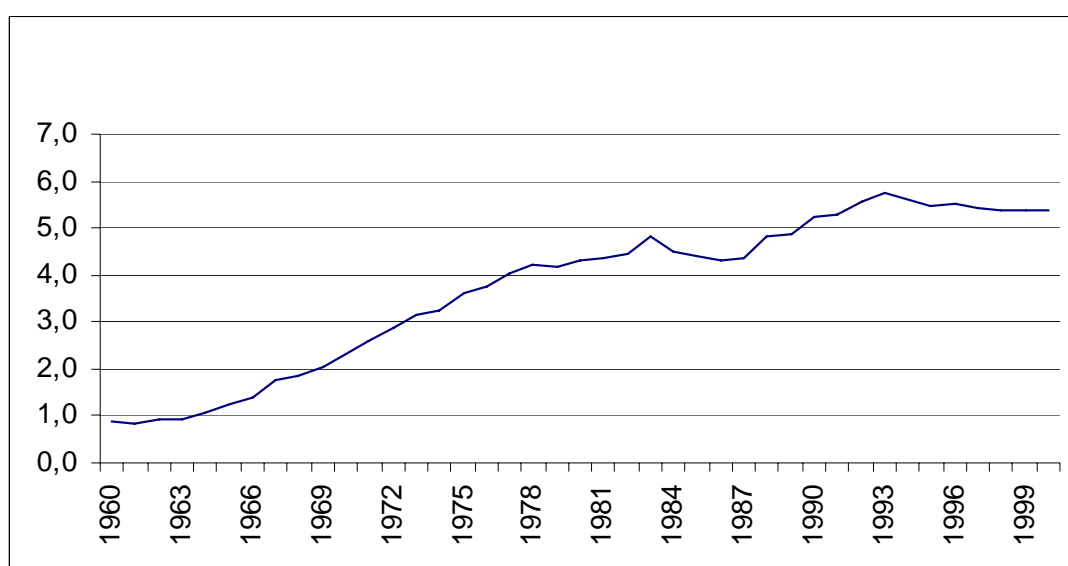
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MSC.

La preocupación en las políticas públicas del gasto sanitario viene a consecuencia del incremento del peso específico del gasto sanitario, en especial el público, en el PIB. Así, en los últimos cuarenta años la sanidad pública ha pasado de ser una partida insignificante a suponer más del 5% de la renta de España (figura 3). En el año 2004, el gasto público sanitario representó el 5.5% del PIB. Mediante el mero concepto de coste de oportunidad, al incrementarse el peso específico del gasto sanitario, se están reduciendo otras facetas de la producción (o del incremento en la producción). En otras palabras, otras actividades de producción han perdido un 4% del PIB español desde 1960. Es reconocido en la bibliografía el hecho de que las personas mayores en media tienen un gasto sanitario esperado mayor que las personas más jóvenes, debido a que padecen más enfermedades crónicas y el coste de su atención sanitaria es más elevado. Dada la evolución de la pirámide de población, que muestra un envejecimiento progresivo de la sociedad con un incremento en la esperanza de vida, la proporción del gasto sanitario en el PIB tenderá a incrementarse, manteniendo otros factores constantes, y por tanto la renuncia a otras actividades de producción económica será más importante de continuar la tendencia actual. A pesar de que el envejecimiento de la población suponga un incremento del gasto, no quiere esto decir

que sea una dificultad insalvable. Análisis del envejecimiento de la población en España y sus efectos para el gasto se pueden encontrar en Casado (2001), Ahn *et al.* (2003) o Herce (2005). Así pues, de la observación de la evolución del gasto sanitario en España se desprende la necesidad de controlar el gasto, de manera que la provisión de los servicios resuelva problemas de ineficiencia y el coste de oportunidad del gasto sanitario se minimice para los servicios sanitarios realizados.

Figura 3

IMPORTANCIA RELATIVA DEL GASTO SANITARIO PÚBLICO EN EL PIB



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

Una muestra del envejecimiento de la población la tenemos en la evolución de la esperanza de vida. En España, la esperanza de vida al nacer en el año 2000 era de 82.8 años para las mujeres y de 76.1 años para los hombres, habiéndose incrementado de manera significativa desde mediados del siglo XX. Esta esperanza de vida, teniendo en cuenta la media de hombres y mujeres se incrementó hasta 80.3 años en 2004, siendo superada en cuanto a países de la OCDE se refiere, sólo por Japón, Suecia, Suiza y Australia (OECD Health Data, 2006). En cuanto a los datos territoriales interiores, Navarra, La Rioja y Castilla León son las Comunidades Autónomas que presentan una mayor esperanza de vida (Instituto Nacional de Estadística, 2005). Asimismo, queda constancia de la dependencia que tiene el consumo farmacéutico de la edad en un trabajo publicado por el Ministerio de Sanidad y Consumo (2004), en el que se aprecia las diferencias en consumo por grupos de edad, sexo y grupo terapéutico. Los mayores de 65 años en dicho estudio suponen más del 50% del consumo farmacéutico en la mayoría de los grupos terapéuticos.

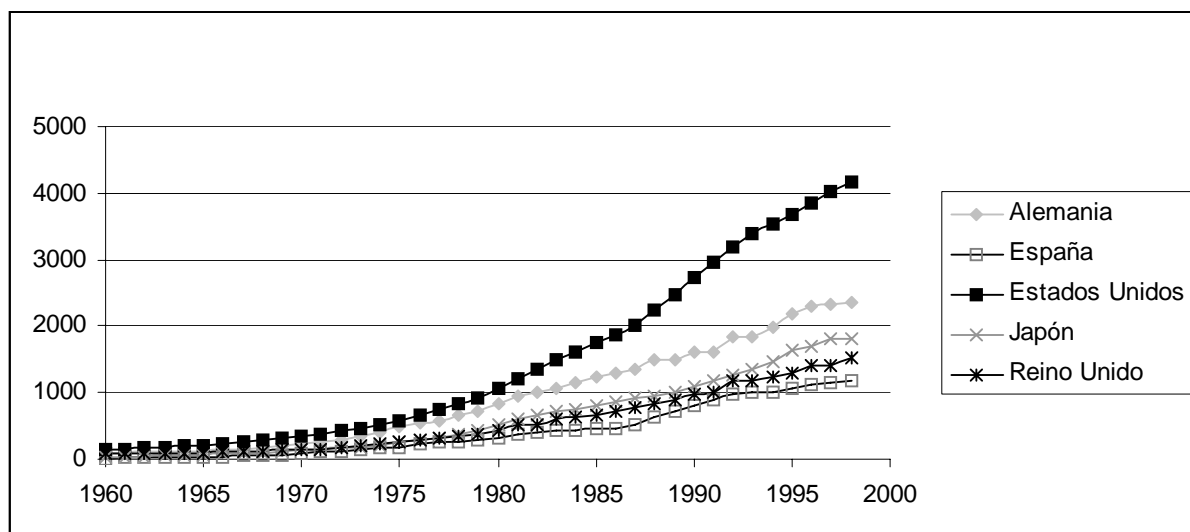


3. COMPARACIÓN INTERNACIONAL DEL GASTO SANITARIO

La evolución del gasto sanitario en España ha sido paralela a la evolución de dicha magnitud en otros países desarrollados, como se puede apreciar en las estadísticas publicadas por la OCDE (figura 4). Desde 1960 todos los países representados incrementan su gasto sanitario *per capita* de manera importante. En términos porcentuales es España el que más lo hace, al multiplicarse este gasto por más de 80, seguido de Japón, que multiplica su gasto sanitario *per capita* por alrededor de 70, mientras que Estados Unidos, Alemania o el Reino Unido, este gasto *per capita* se multiplica por menos de 30. Si atendemos a los distintos periodos que podemos diferenciar, entre 1960 y 1975 el incremento del gasto sanitario *per capita* es bastante leve, y aunque se aprecia una tendencia al alza, el crecimiento explosivo de esta serie temporal comienza en la segunda mitad de la década de 1970. Hasta entonces, el gasto sanitario no supone una partida excesivamente importante del producto nacional (recordemos que en España el gasto sanitario público aumenta hasta tan sólo el 3% como se aprecia en la figura 3). De 1975 a 1985, observamos un segundo periodo en el que la tendencia del gasto se convierte en más pronunciada, de manera que en términos porcentuales el gasto sanitario cobra más importancia. Este periodo coincide en España con la transición democrática, y la consiguiente apertura económica. En la década de 1980 el gasto sanitario y el estado de bienestar comienzan a ser una preocupación social y política. En otro país, Estados Unidos, que tradicionalmente ha mostrado un mayor gasto sanitario *per capita*, comienza en la década de 1980 la preocupación por las políticas de incentivos para tratar de reducir el gasto hasta niveles de eficiencia. Es en esos años cuando se llevan a cabo estudios como el *Rand Experiment*, un experimento natural aleatorio en el que se asigna a distintas personas de distintas ciudades a seguros sanitarios de diversa cobertura, para analizar el comportamiento de los pacientes en cuanto al gasto, es decir, si personas con similares estados de salud consumen más o menos servicios sanitarios dependiendo de la proporción del gasto de la que sean responsables. Ya entonces se aprecia la relación de la responsabilidad de los pacientes en el gasto con el uso excesivo o con el incremento en el gasto sanitario (Manning *et al.*, 1987). En los primeros años de la década de 1980, Estados Unidos promueve la creación de los *Health Maintenance Organizations* (HMOs), organizaciones privadas que proveen servicios sanitarios u organizan dicha provisión mediante contratos con proveedores como hospitales o médicos, y comienza la discusión sobre el método de reembolso que deben asumir dichas organizaciones en cuanto a la provisión pública de servicios sanitarios (estas organizaciones aseguran a pacientes tanto en sanidad privada como pertenecientes a programas públicos o federales). La preocupación en los mecanismos de incentivos viene asociada, por tanto, al incremento de la importancia del gasto sanitario en el producto o renta nacional, que especialmente en Estados Unidos, se produce a partir de la década de 1970 y especialmente en la de 1980.

Figura 4

EVOLUCIÓN DEL GASTO SANITARIO EN DISTINTOS PAÍSES



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

A partir de 1985, y hasta 1995 aproximadamente se produce un nuevo incremento en la pendiente de la serie temporal del gasto sanitario *per capita*, lo que indica que en proporción vuelve a crecer la importancia del gasto sanitario en todos los países. A partir de ese momento, la serie, a pesar de seguir creciendo tiende a estabilizarse. Así vemos cómo España llega prácticamente al nivel actual de proporción de gasto sanitario total y público respecto al PIB en la segunda mitad de la década de 1990.

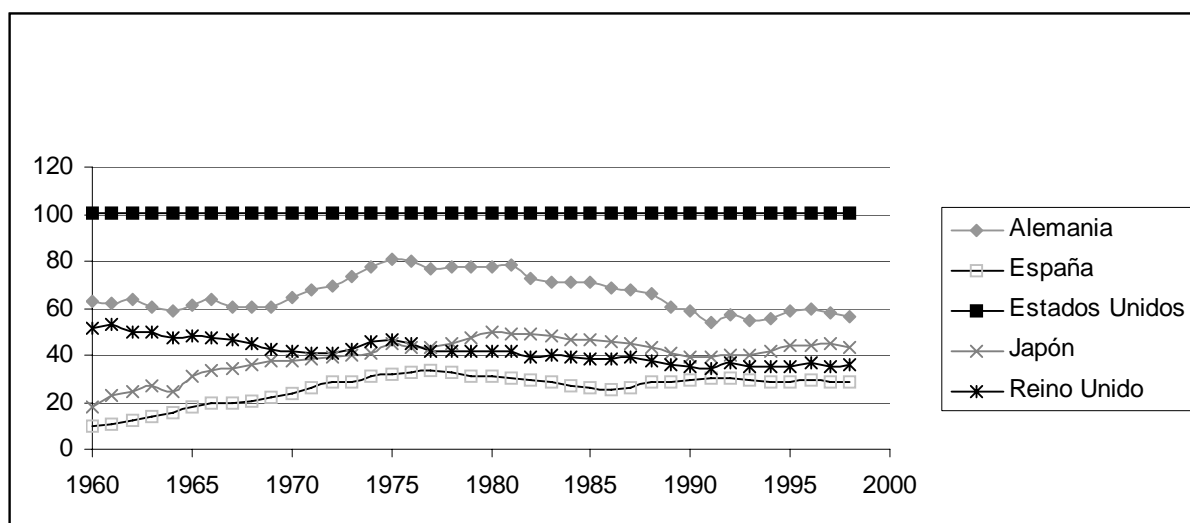
Es importante entender la diferencia entre la dimensión del gasto sanitario, es decir, por qué España en términos porcentuales incrementa mucho más esta serie que otros países. Las razones de estas diferencias hay que buscarlas en la situación inicial del gasto, que en España era de tan sólo alrededor de un 10% del gasto estadounidense, el mayor, mientras que al final de la muestra, acaba siendo prácticamente del 30% del gasto sanitario *per capita* norteamericano. La figura 5 muestra la evolución del gasto sanitario *per capita* de Alemania, Japón, España y Reino Unido respecto al de Estados Unidos (el más elevado). En este gráfico apreciamos cómo España ha reducido su diferencial de gasto sanitario con respecto a Estados Unidos, de manera constante hasta 1975, manteniendo dicho diferencial a partir de 1975. Si nos fijamos en la evolución del gasto sanitario alemán respecto al estadounidense, Alemania, hasta 1975 de una manera similar a la española, es decir, reduciendo el *gap* o diferencial del gasto sanitario con Estados Unidos. Así pues, la diferencia entre el gasto sanitario *per capita* español y alemán se mantiene. No obstante, desde ese momento, Alemania, en lugar de mantenerse en un nivel del 80% del gasto sanitario *per capita* americano (España se mantiene en torno al 30%), cambia de tendencia decreciendo la



proporción del gasto sanitario respecto al americano. La conclusión que podemos sacar de este gráfico es que a partir especialmente de los últimos años de la década de 1980, comienza a apreciarse una convergencia entre el gasto sanitario *per capita* de los países europeos, cada vez más distanciados del gasto americano. Es importante recalcar que es en 1986 cuando España ingresa en la Comunidad Económica Europea (CEE). Aunque la serie temporal de Japón se comporta de una manera más libre, se puede establecer cierto paralelismo de su situación con la española, en cuanto al bajo nivel inicial de gasto sanitario, y su incremento, por encima incluso del español. Estados Unidos, con su sistema de sanidad básicamente privado, obtiene unos niveles de gasto sanitario *per capita* mucho mayores a los europeos, a pesar de sufrir una mayor dificultad de acceso a la provisión de los servicios sanitarios. La negociación de los precios (en distintos niveles) de los servicios sanitarios y de las medicinas es muy distinta en un sistema nacional de salud, como puede ser el español o británico, y un sistema privado de salud como el americano, lo que puede explicar al menos en parte este diferencial. El incremento del gasto sanitario en España en las últimas décadas queda corroborado con el incremento de la proporción del PIB que ocupa la sanidad, llegando en 2004 al 8.1% (OECD Health Data, 2006), lo que significa una proporción ligeramente más baja que la media de los países de la OCDE (8.9%) y en cualquier caso inferior a la proporción de países del entorno europeo como Alemania o Francia. La sección 4 de este trabajo está dedicada a un análisis descriptivo de la bibliografía sobre la relación entre el gasto sanitario, la renta nacional y el estado de salud.

Figura 5

EVOLUCIÓN DEL GASTO SANITARIO EN RELACIÓN AL DE UN PAÍS DE REFERENCIA



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

Una vez analizada la evolución en el tiempo de la tendencia del gasto sanitario en distintos países, es necesario realizar un corte transversal, en un año, para comparar la situación del gasto sanitario español con el de otros países.

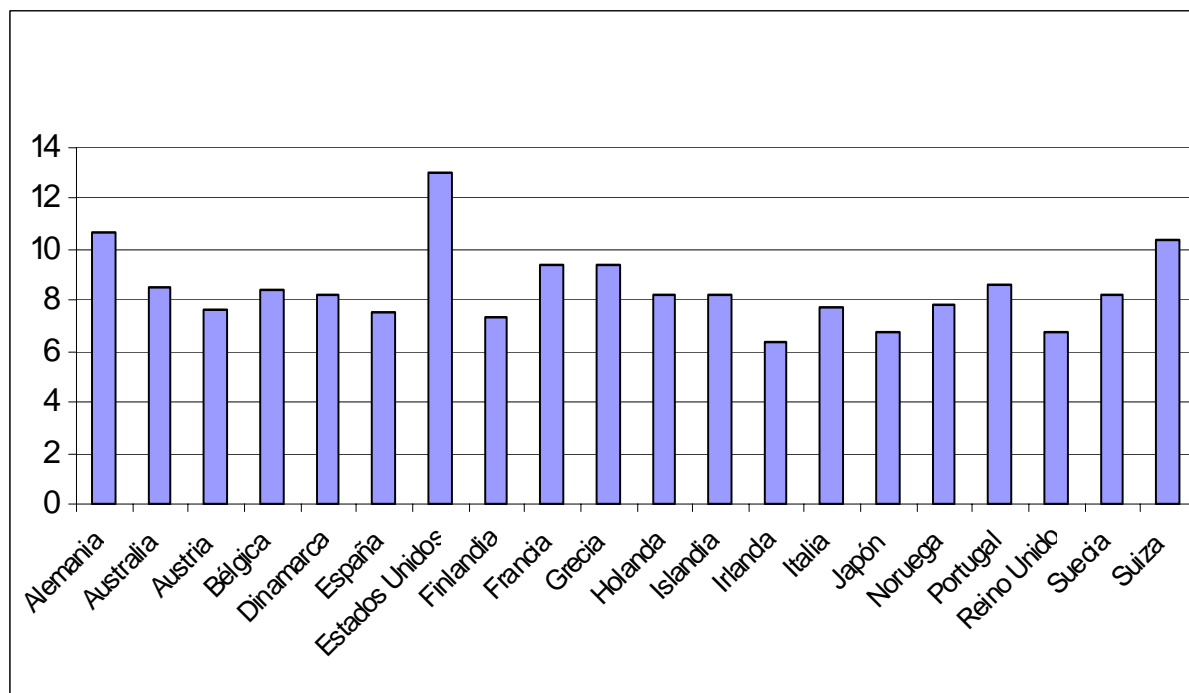
La figura 6 muestra la situación del gasto sanitario total en relación con la renta nacional de distintos países desarrollados de la OCDE en el año 2002. La tendencia observada anteriormente entre países de la Unión Europea es notable, ya que a pesar de algunas diferencias (Alemania tiene un gasto sanitario por encima del 10% mientras que Irlanda y Reino Unido son los países europeos con menor porcentaje de la renta nacional dedicada a la salud, con algo más del 6%), todos están muy lejos del casi 14% de Estados Unidos. Las diferencias entre los distintos modelos de sistemas de salud y de su financiación es la causa de tan grandes diferencias. Así, mientras Estados Unidos posee un sistema de salud privado, y dedica una mayor proporción de la renta nacional a la salud, la Unión Europea proporciona a sus ciudadanos una provisión de servicios sanitarios mediante un sistema de seguridad social (como el caso de Alemania o Francia, dedicando cerca del 10% de la renta a la salud, por encima o por debajo respectivamente), o un sistema nacional de salud (como en España o el Reino Unido, con una proporción más baja de participación de la sanidad en la renta nacional). Las diferencias básicas entre los tres tipos de sistemas de salud expuestos se refieren a la fuente primaria de financiación que suponen las aportaciones privadas en el sistema privado, las cotizaciones sociales en un sistema de seguridad social, o los impuestos generales de distintos alcance (nacional, regional o incluso municipal) en un sistema nacional de salud. Así, el modelo de financiación del sistema privado, utilizando como ejemplo Estados Unidos, se financia en un 55% de recursos privados, como los copagos y las aportaciones a seguros privados, mientras que también recibe financiación pública mediante programas federales como Medicare, para personas mayores de 65 años y discapacitados, o Medicaid, financiado mediante fondos públicos federales y estatales, y que tiene como población objetivo parados y otras personas con nivel bajo de renta. En cambio el sistema de seguridad social se financia entre un 70 y un 75% de cotizaciones sociales, mientras que también recibe financiación de impuestos, copagos de los ciudadanos (11-13%) y aportaciones a otros seguros (7-10%). Por último, en un sistema nacional de salud, la financiación proviene principalmente de los impuestos generales, que pueden ser nacionales, regionales o incluso municipales; aunque no obstante también existen en este sistema financiación privada aunque minoritaria correspondiente a copagos y otros seguros privados (Urbanos, 2004).

La importancia del gasto sanitario público respecto al gasto total sanitario queda reflejada en la figura 7, y de nuevo los distintos sistemas de salud pueden ser apreciados. Mientras Estados Unidos tiene una participación pública reducida



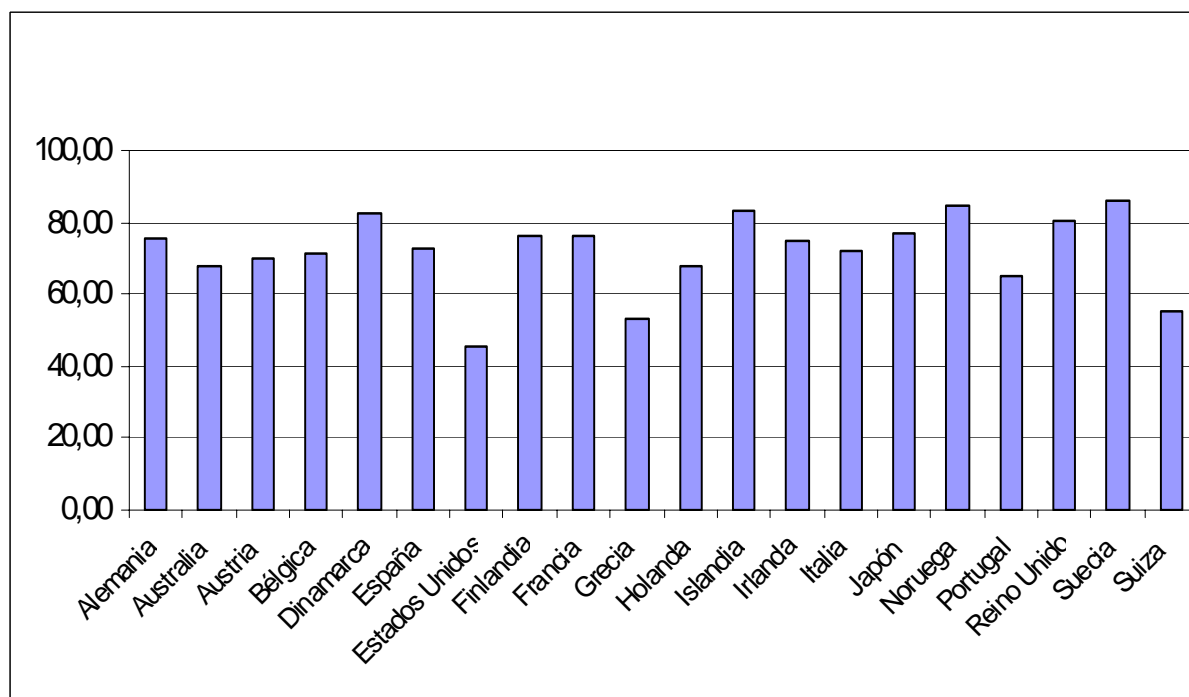
en el gasto sanitario (en torno al 40%), la mayoría de los países europeos participan mediante financiación pública entre el 70% y el 80% del gasto sanitario.

Figura 6
GASTO SANITARIO TOTAL RESPECTO AL PIB. AÑO 2002



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD Health Data File 2003.

Figura 7
PROPORCIÓN DEL GASTO PÚBLICO SANITARIO RESPECTO AL TOTAL. AÑO 2002

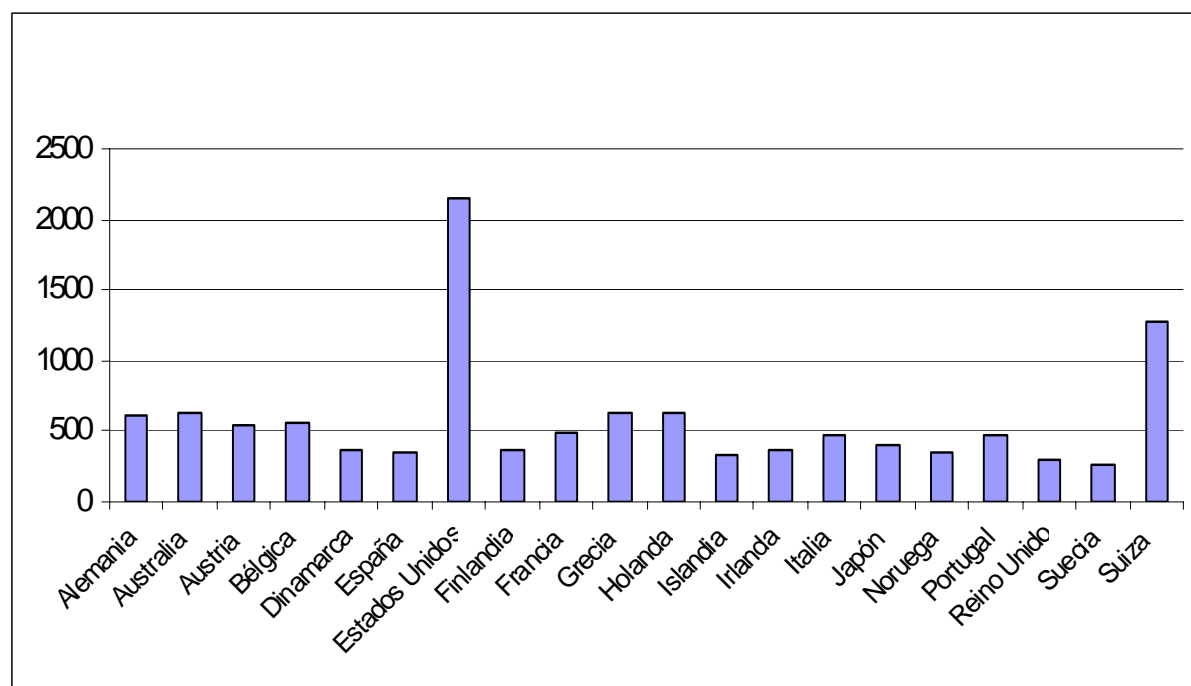


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD Health Data File 2003.

Asimismo, la figura 8 muestra la diferencia entre el nivel de gasto privado sanitario entre Estados Unidos y Europa y otros países desarrollados de la OCDE. Las causas de tan amplia diferencia hay que buscarlas en dos factores, por una parte, la mayor proporción de gasto sanitario privado respecto al gasto sanitario total que tiene lugar en Estados Unidos, y por otra, el mayor gasto sanitario *per capita* que tiene lugar en ese país respecto al resto de países según ha sido ya mostrado en las figuras 4 y 5. Por otra parte, cobra importancia una partida del gasto sanitario como el gasto farmacéutico, que en España supone prácticamente una cuarta parte del gasto sanitario total. Es España, el país en el que más peso específico tiene el gasto en medicamentos respecto al gasto sanitario total, como se puede comprobar en la figura 9. Las causas de este hecho hay que buscarlas en el menor nivel de gasto sanitario *per capita* en España, que hace que un gasto en niveles absolutos similar tenga una mayor importancia en niveles relativos. Además, la conveniencia o falta de conveniencia de un elevado gasto farmacéutico dentro del gasto sanitario debe ser estudiada atentamente, al existir un efecto sustitución en el gasto, lo que quiere decir, que un ahorro en el consumo de medicamentos, si era apropiado su administración, puede suponer mayores incrementos en el gasto de la asistencia sanitaria. Este punto se desarrolla al descomponer el gasto sanitario en la próxima sección.

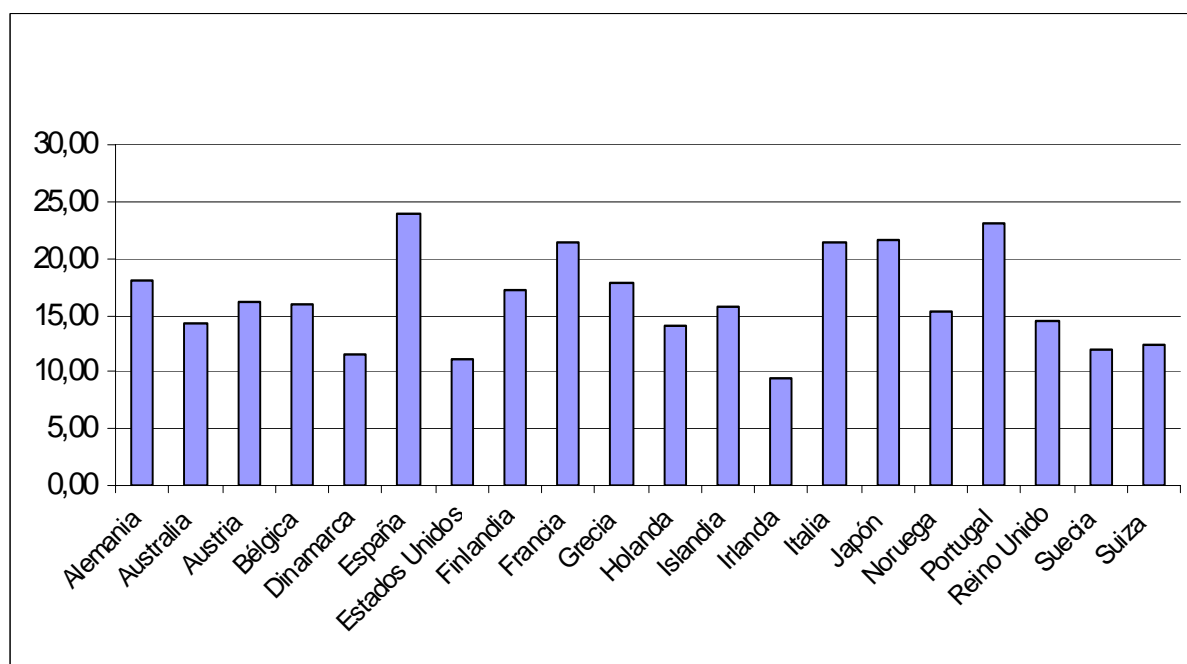
Figura 8

GASTO PRIVADO PER CÁPITA. AÑO 2002



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD Health Data File 2003.

Figura 9
IMPORTANCIA DEL GASTO EN MEDICAMENTOS. AÑO 2002



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OECD Health Data File 2003.

4. LA DESCOMPOSICIÓN DEL GASTO SANITARIO EN ESPAÑA

Hemos estudiado hasta ahora la evolución del gasto sanitario en el tiempo, y la situación del gasto español comparándolo con otros países con distinto sistema de salud. Algunos de los determinantes del gasto sanitario han sido presentados, como el envejecimiento de la población o el mismo incremento en la renta nacional, al existir una relación directa entre el gasto sanitario y la renta, lo que se justifica al ser la salud un bien normal (y por tanto tener un efecto renta positivo, que implica que a mayor renta se prefiere consumir más en salud). Otro factor explicativo del gasto sanitario es el desarrollo de innovaciones tecnológicas en el sector sanitario. Hay una extensa bibliografía en economía de la salud que relaciona la incorporación de tecnología con el incremento del gasto sanitario, al implicar una inversión importante (Newhouse, 1992; Weisbrod, 1991; Fuchs, 1996; Baker *et al.*, 2003; Lichtenberg, 2002; McClellan y Kessler, 2001; Cutler, 2004; Cutler y McClellan, 1996, 2001a, 2001b; Cutler y Huckman, 2002; Cutler, McClellan y Newhouse, 2000; Geljins y Rosenberg, 1994; y en España otros como González López-Valcárcel, 2004 y 2005). No obstante, y aunque existe evidencia empírica de que de hecho la incorporación de tecnología ha influido en el incremento del gasto sanitario, no se puede sostener que el efecto de la adopción de innovaciones tecnológicas sea negativo, ya que incorpora mejoras en la provisión de los servicios sanitarios, e incluso consigue una

mejor y más rápida atención sanitaria además de diagnósticos más certeros, y reducciones en las listas de espera quirúrgica, al incrementar el número de intervenciones o procedimientos que se pueden llevar a cabo por unidad de tiempo.

Un nuevo factor del gasto sanitario es el nivel de cobertura. Este factor tiene especial relevancia para distinguir la evolución del gasto sanitario público y privado. En este sentido es también importante el comportamiento de los precios tanto en la asistencia sanitaria como en los medicamentos, que supondrán un mayor desembolso para los agentes responsables del gasto. Dada la importancia del gasto sanitario público respecto al total (por encima del 70% según la tabla 1), en esta sección vamos a descomponer los factores del gasto sanitario público según su clasificación funcional y económico-presupuestaria.

Hay tres partidas principales en el gasto sanitario público atendiendo a su clasificación funcional: la atención hospitalaria y especializada, la atención primaria, y los gastos de farmacia. La tabla 2 muestra cómo la atención hospitalaria y especializada es la partida con mayor peso específico, y presenta una evolución contrapuesta a la del gasto en farmacia. Sin embargo, el peso específico de la atención primaria muestra una tendencia decreciente a lo largo del periodo de 1960 a 2002, pasando de un 30% a un 15% del gasto. El porcentaje del gasto correspondiente a la farmacia creció primero hasta 1973, de un 11% en 1960 a casi un 35% en 1973, y luego se redujo hasta 1986, que llegó a un valor inferior al 15% del gasto sanitario. A partir de ese año, de nuevo ha crecido su peso específico hasta alcanzar casi la cuarta parte del gasto sanitario público. Mientras, la atención hospitalaria y especializada, en los últimos años ha perdido importancia relativa al bajar del 57% en los primeros años de la década de 1990 al 51% en 2002. De nuevo en esta tabla apreciamos la importancia del desarrollo de la industria farmacéutica y sus precios, que dado el nivel de cobertura de la población, hace que el gasto farmacéutico sea cada vez más importante en los años más recientes. Al realizar una comparación internacional entre el gasto farmacéutico y el gasto sanitario en España y la Unión Europea, se aprecia cómo el gasto farmacéutico en España supone en 2003 el 24% del gasto sanitario, mientras que en la Unión Europea este porcentaje es del 18%. A pesar de esta mayor importancia del gasto farmacéutico en España respecto a la Unión Europea, el nivel de gasto farmacéutico per capita es un 26% más alto en la Unión Europea que en España (408€ frente a 302€ anuales per capita). Además, la importancia del gasto farmacéutico viene parcialmente explicada por un nivel más bajo (44%) en el gasto sanitario *per capita* español que el de la Unión Europea (2169€ en la Unión Europea frente a 1216€ en España de gasto sanitario per capita en el año 2003) (Arnés, 2004). Es importante tener en cuenta que el gasto farmacéutico en ocasiones sustituye a otras partidas del gasto sanitario. Conforme se desarrollan avances técnicos e innovaciones en los medicamentos, mediante el incremento en el uso de medicamentos se puede reducir el número de noches de ingreso hospitalario, e incluso el número de intervenciones qui-



rúrgicas que se deben realizar en los hospitales, que supondrían un gasto sanitario más elevado. En consecuencia, un incremento del gasto farmacéutico puede convertirse en una reducción del gasto sanitario total además de incrementar el estado de salud de la población. Diversos estudios se han realizado para mostrar esta relación. Así, Shaw, Horrace y Vogel (2003) realizan un análisis para 19 países de la OCDE y llegan a la conclusión de que el gasto farmacéutico incrementa la esperanza de vida tanto en los hombres como en las mujeres. Asimismo, Lichtenberg (2002) analiza el efecto sustitución entre el uso de nuevos medicamentos y otro gasto sanitario para Estados Unidos, llegando a la conclusión de que los nuevos medicamentos reducen la mortalidad y morbilidad en la población, además de reducir en términos netos el gasto sanitario total. Otras partidas como otros servicios de salud pública, prestaciones sociales o gasto de capital suponen un porcentaje bajo dentro del grueso del gasto sanitario público español.

La tabla 3 presenta el gasto sanitario público ordenado según su clasificación económico-presupuestaria. En esta tabla apreciamos que en los últimos años, desde 1988, la partida más importante del gasto correspondiente a la remuneración del personal ha reducido su importancia relativa, pasando de un 51% a un 42% en 2002. Mientras, otras partidas como el consumo intermedio, los conciertos, y sobretudo las transferencias corrientes se han visto incrementadas ligeramente.

Tabla 2

DESCOMPOSICIÓN DEL GASTO SANITARIO PÚBLICO. CLASIFICACIÓN FUNCIONAL

| | % Servicios hospitalarios y especializados | % Servicios primarios de salud | % Servicios de Salud Pública | % Servicios colectivos de salud | % Farmacia | % Otras prestaciones sociales | % Gasto de capital |
|------|---|---|---------------------------------------|--|---------------|--|--------------------------|
| 1960 | 42,85 | 30,01 | 0,54 | 5,92 | 11,22 | 1,50 | 7,96 |
| 1961 | 43,05 | 29,87 | 0,52 | 6,13 | 11,25 | 1,72 | 7,46 |
| 1962 | 38,50 | 25,55 | 0,43 | 7,31 | 12,54 | 1,47 | 14,19 |
| 1963 | 40,80 | 28,86 | 0,77 | 7,40 | 13,11 | 1,43 | 7,62 |
| 1964 | 38,12 | 29,57 | 0,18 | 7,39 | 12,01 | 1,27 | 11,45 |
| 1965 | 33,59 | 27,75 | 0,13 | 6,98 | 17,21 | 1,08 | 13,24 |
| 1966 | 31,53 | 28,58 | 0,15 | 6,59 | 21,19 | 1,27 | 10,70 |
| 1967 | 29,04 | 31,88 | 0,58 | 3,76 | 27,56 | 1,14 | 6,03 |
| 1968 | 29,19 | 29,97 | 0,31 | 3,34 | 31,35 | 0,69 | 5,15 |
| 1969 | 29,42 | 25,94 | 0,34 | 3,36 | 32,67 | 0,65 | 7,62 |
| 1970 | 28,43 | 25,11 | 0,32 | 3,30 | 32,29 | 0,73 | 9,81 |
| 1971 | 30,50 | 22,94 | 0,35 | 3,11 | 33,98 | 0,73 | 8,39 |

(Sigue)

(Continuación)

| | % Servicios hospitalarios y especializados | % Servicios primarios de salud | % Servicios de Salud Pública | % Servicios colectivos de salud | % Farmacia | % Otras prestaciones sociales | % Gasto de capital |
|----------|---|---|---------------------------------------|--|---------------|--|--------------------------|
| 1972 | 31,18 | 23,79 | 0,35 | 2,99 | 33,38 | 0,78 | 7,53 |
| 1973 | 32,42 | 22,53 | 0,31 | 2,87 | 34,77 | 0,84 | 6,27 |
| 1974 | 37,44 | 22,28 | 0,28 | 3,12 | 29,52 | 1,01 | 6,34 |
| 1975 | 39,62 | 21,89 | 0,20 | 2,99 | 26,96 | 0,98 | 7,36 |
| 1976 | 46,70 | 22,86 | 0,18 | 3,10 | 20,55 | 1,11 | 5,49 |
| 1977 | 50,69 | 21,93 | 0,14 | 2,75 | 18,82 | 1,09 | 4,58 |
| 1978 | 52,98 | 21,06 | 0,14 | 2,62 | 18,89 | 1,21 | 3,09 |
| 1979 | 54,18 | 20,87 | 0,15 | 2,62 | 17,67 | 1,33 | 3,17 |
| 1980 | 54,94 | 20,93 | 0,13 | 2,24 | 16,81 | 1,23 | 3,72 |
| 1981 | 55,09 | 21,01 | 0,14 | 2,32 | 16,58 | 1,02 | 3,85 |
| 1982 | 54,93 | 20,24 | 0,12 | 2,15 | 17,02 | 1,06 | 4,49 |
| 1983 | 57,67 | 19,86 | 0,11 | 2,35 | 15,60 | 1,29 | 3,12 |
| 1984 | 57,97 | 19,69 | 0,16 | 2,51 | 15,12 | 1,31 | 3,25 |
| 1985 | 55,95 | 20,38 | 0,08 | 2,83 | 15,66 | 1,41 | 3,70 |
| 1986 | 55,17 | 20,34 | 0,10 | 3,85 | 14,88 | 1,96 | 3,69 |
| 1987 | 55,60 | 19,17 | 0,11 | 4,06 | 14,95 | 2,39 | 3,71 |
| 1988 | 53,93 | 18,13 | 1,56 | 3,33 | 17,45 | 2,22 | 3,37 |
| 1989 | 55,24 | 16,61 | 1,62 | 3,26 | 16,56 | 2,23 | 4,48 |
| 1990 | 56,40 | 16,33 | 1,48 | 3,07 | 16,18 | 2,01 | 4,51 |
| 1991 | 56,09 | 16,69 | 1,20 | 3,05 | 16,81 | 1,62 | 4,54 |
| 1992 | 56,66 | 16,63 | 1,13 | 3,23 | 17,15 | 1,68 | 3,52 |
| 1993 | 57,53 | 16,03 | 1,19 | 3,14 | 16,90 | 1,65 | 3,55 |
| 1994 | 57,47 | 16,35 | 1,05 | 3,22 | 17,72 | 1,60 | 2,60 |
| 1995 | 55,86 | 16,33 | 1,01 | 3,41 | 18,88 | 1,58 | 2,94 |
| 1996 | 55,72 | 16,06 | 1,08 | 3,28 | 19,54 | 1,65 | 2,68 |
| 1997 | 54,82 | 16,05 | 1,13 | 2,77 | 20,78 | 1,58 | 2,87 |
| 1998 | 54,28 | 15,83 | 1,21 | 2,75 | 20,96 | 1,63 | 3,33 |
| 1999 | 53,59 | 15,85 | 1,33 | 2,71 | 21,51 | 1,61 | 3,39 |
| 2000 | 53,15 | 15,69 | 1,58 | 2,75 | 21,76 | 1,65 | 3,42 |
| 2001* | 52,72 | 15,66 | 1,56 | 2,74 | 21,81 | 1,60 | 3,91 |
| 2002*(A) | 51,79 | 15,45 | 1,73 | 3,01 | 22,41 | 1,62 | 4,00 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Tabla 3
DESCOMPOSICIÓN DEL GASTO SANITARIO PÚBLICO. I 1988-2002.

| GASTO SANITARIO PÚBLICO (1988 - 2002) | Miles de Euros / Porcentajes sobre el total | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1.988 | 1.989 | 1.990 | 1.991 | 1.992 | 1.993 | 1.994 | 1.995 | 1.996 | 1.997 | 1.998 | 1.999 | 2.000 | 2001* | 2002*(A) |
| CLASIFICACIÓN ECONÓMICO-FRESJUESTARIA | | | | | | | | | | | | | | | |
| GASTO PÚBLICO EN SANIDAD | | | | | | | | | | | | | | | |
| GASTO TOTAL CONSOLIDADO | | | | | | | | | | | | | | | |
| Remuneración del personal | 6.210.366 | 7.147.488 | 8.492.997 | 9.405.646 | 10.516.011 | 10.751.983 | 10.964.764 | 11.645.272 | 12.292.296 | 12.566.785 | 13.159.922 | 13.665.229 | 14.507.971 | 15.412.628 | 16.231.015 |
| Consumo intermedio | 51,2 | 51,7 | 51,7 | 51,3 | 50,8 | 48,5 | 48,0 | 48,3 | 47,9 | 46,8 | 46,0 | 44,5 | 44,4 | 43,8 | 42,8 |
| Consumo de capital fijo | 1.875.185 | 1.993.775 | 2.624.057 | 2.739.035 | 3.254.209 | 3.866.848 | 4.005.968 | 4.050.587 | 4.278.998 | 4.456.235 | 4.741.348 | 5.237.960 | 5.638.666 | 6.064.754 | 6.588.415 |
| Consumo de capital fijo | 15,5 | 14,4 | 16,0 | 15,0 | 15,7 | 17,3 | 17,5 | 16,8 | 16,7 | 16,6 | 16,6 | 17,1 | 17,3 | 17,2 | 17,4 |
| Corrientes | 78.831 | 85.415 | 89.226 | 90.169 | 94.209 | 107.992 | 102.293 | 12.066 | 15.265 | 21.492 | 58.674 | 66.351 | 71.526 | 77.832 | 94.946 |
| Corrientes | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| Transferencias corrientes | 1.262.256 | 1.480.470 | 1.617.366 | 1.966.178 | 2.345.040 | 2.662.271 | 2.836.321 | 2.866.414 | 3.071.444 | 3.254.971 | 3.459.037 | 3.806.064 | 4.388.973 | 4.770.821 | 4.555.045 |
| Transferencias corrientes | 10,4 | 10,7 | 9,9 | 10,8 | 11,3 | 12,0 | 12,4 | 11,9 | 12,0 | 12,1 | 12,1 | 12,4 | 13,5 | 13,5 | 12,1 |
| Gasto de capital | 2.285.380 | 2.490.963 | 2.848.810 | 3.266.399 | 3.759.072 | 4.006.620 | 4.357.850 | 4.841.957 | 5.340.763 | 5.804.550 | 6.244.397 | 6.865.135 | 6.937.769 | 7.511.059 | 8.936.988 |
| Gasto de capital | 18,9 | 18,0 | 17,4 | 17,8 | 18,2 | 18,1 | 19,1 | 20,1 | 20,8 | 21,6 | 21,8 | 22,4 | 21,2 | 21,3 | 23,5 |
| GASTO PÚBLICO EN SANIDAD GASTO TOTAL CONSOLIDADO | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONSOLIDADO | 12.120.646 | 13.817.594 | 16.412.833 | 18.319.707 | 20.697.105 | 22.153.056 | 22.861.673 | 24.124.782 | 25.686.038 | 26.876.527 | 28.615.931 | 30.680.762 | 32.672.786 | 35.213.233 | 37.963.748 |
| (*) Cifras provisionales | 3,4 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 3,5 | 3,6 | 2,6 | 2,9 | 2,7 | 2,9 | 3,3 | 3,4 | 3,4 | 3,9 | 4,0 |
| (A) Avance Gasto estimado para las Corporaciones Locales | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo.

5. LA RELACIÓN ENTRE GASTO SANITARIO Y RENTA

La relación entre renta y estado de salud ha sido estudiada tanto desde una perspectiva teórica como empírica, y se ha obtenido como resultado la existencia de una fuerte relación, cuya dirección de causalidad es ambigua. Por una parte, hay estudios que demuestran la existencia de una relación de causalidad entre la renta y la salud, por la que el nivel de renta de distintos países es una variable explicativa del estado de salud de sus ciudadanos, mientras que por otra parte, otros estudios demuestran que un mejor estado de salud puede incidir de manera positiva en la productividad del individuo y por tanto en su nivel de riqueza y en definitiva, al crecimiento económico. Esta sección presenta una introducción (5.1) con la relación entre la riqueza o renta y el estado de salud, mediante la introducción del modelo de capital humano. Además, presenta la evidencia de la primera relación de causalidad por la que la riqueza afecta a la salud (5.2) y de la segunda bajo la cuál la salud también afecta al nivel de riqueza (5.3).

5.1. Gasto sanitario y renta: teoría

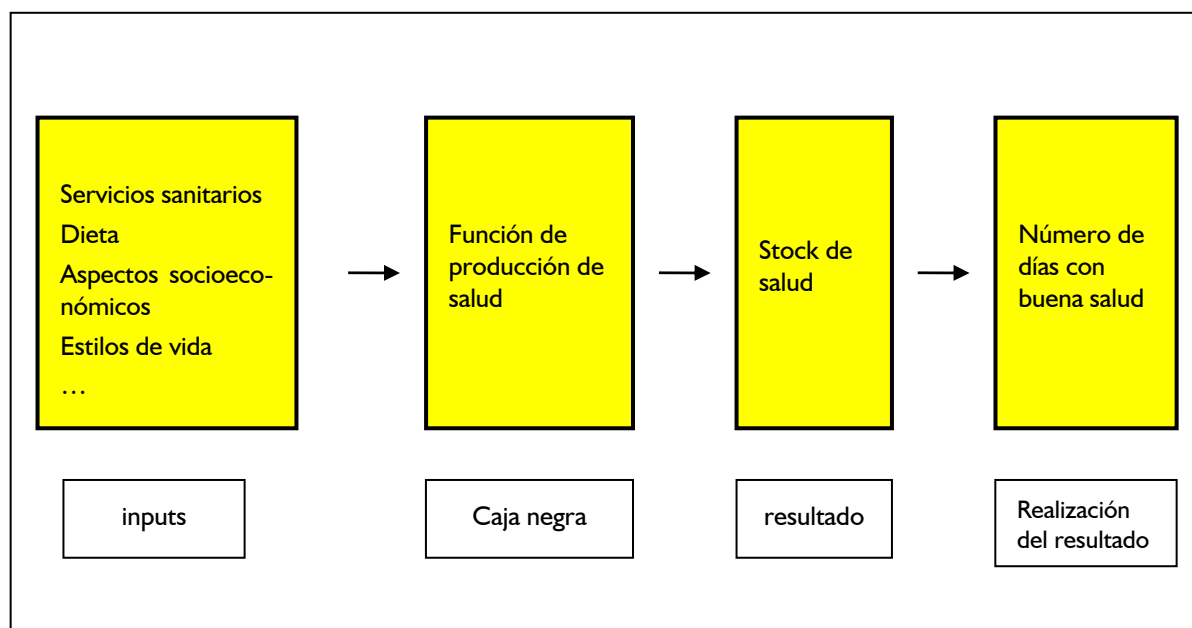
El estudio de la relación entre el gasto sanitario y la renta es necesario para entender cómo el estado de salud puede incidir en el crecimiento económico. Es importante matizar que una proporción elevada del gasto sanitario en los países desarrollados se concentra en la provisión de servicios para un porcentaje pequeño de pacientes, como los enfermos de mayor edad y con enfermedades crónicas. Esto, trasladado a un análisis en países en vías de desarrollo nos llevaría a la conclusión de que una proporción elevada del gasto sanitario se dedica a la cura y prevención de unas pocas enfermedades específicas, como el Sida o la malaria.

Becker (1964) fue el primer autor que formalizó en teoría económica el efecto del capital humano en la riqueza. La idea contenida en su teoría indicaba que las inversiones en capital humano tienen un efecto positivo en la productividad del individuo, lo que les hace invertir en educación. El nexo de unión entre la teoría de capital humano y la salud es que la salud es considerada uno de los componentes principales del capital humano. Así, invertir en salud incrementa el capital humano y en definitiva, la productividad. El primer autor que formalizó el papel de la demanda de salud dentro del modelo de capital humano fue Grossman (1972).

La teoría de capital humano de Grossman se interesa por la decisión de los individuos en cuanto a sus inversiones para mejorar su estado de salud. Es decir, se trata la salud como un bien que no sólo se puede consumir, sino en el que también se puede invertir y que reportará incrementos de productividad. Se puede consumir en cuanto que reporta utilidad al individuo. Es decir, los individuos obtienen una mayor utilidad de las actividades cuando se encuentran más sanos. Por otra parte, es un bien en el que se puede invertir desde que se introduce el concepto de la función de producción de salud.

La figura 10 presenta un gráfico con la función de producción de la salud. En este gráfico se muestra cómo los individuos pueden invertir en salud mediante los *inputs* en esta función de producción: así, una mejor dieta alimenticia, o un estilo de vida más saludable favorecen el estado de salud. No obstante, el individuo no determina por completo su nivel de salud, sino que hay otra serie de *inputs* en los que no decide. Por ejemplo, los servicios sanitarios. Cuanto mejores sean los servicios sanitarios que un individuo recibe, mayores probabilidades tendrá de sanarse y por tanto mejorar su nivel de salud. Así pues, el individuo siempre estaría dispuesto a recibir la mejor calidad posible que estuviera disponible en servicios sanitarios, con el objetivo de incrementar su probabilidad de sanarse. La decisión, no obstante, corresponde al proveedor de salud, que puede ser público o privado. Si es público, la provisión del servicio sanitario se realizará con la calidad de este sistema, su periodo de espera ordenado por prioridades sanitarias, y sin coste. Cuando el proveedor puede ser privado, el paciente tiene la opción de elegir entre la provisión pública o la privada, mediante el pago de una prima en el caso de escoger la provisión privada. Otro *input* de la función de producción de salud en el que el individuo no puede influir es su situación socioeconómica. Como ha sido mencionado, el nivel de riqueza influye en la salud de los individuos, como también lo hace el nivel de educación. Como consecuencia, la calidad en la provisión de servicios sanitarios no es el único *input* de la función de producción salud, sino que tiene una importancia relativa, y la salud se ve afectada también por otras cuestiones como los hábitos, estilos de vida, etc. Por ejemplo, un hábito que se tiene en cuenta a la hora de examinar el nivel de salud de los individuos es el tabaco, o el tipo de dieta alimenticia que ingiere.

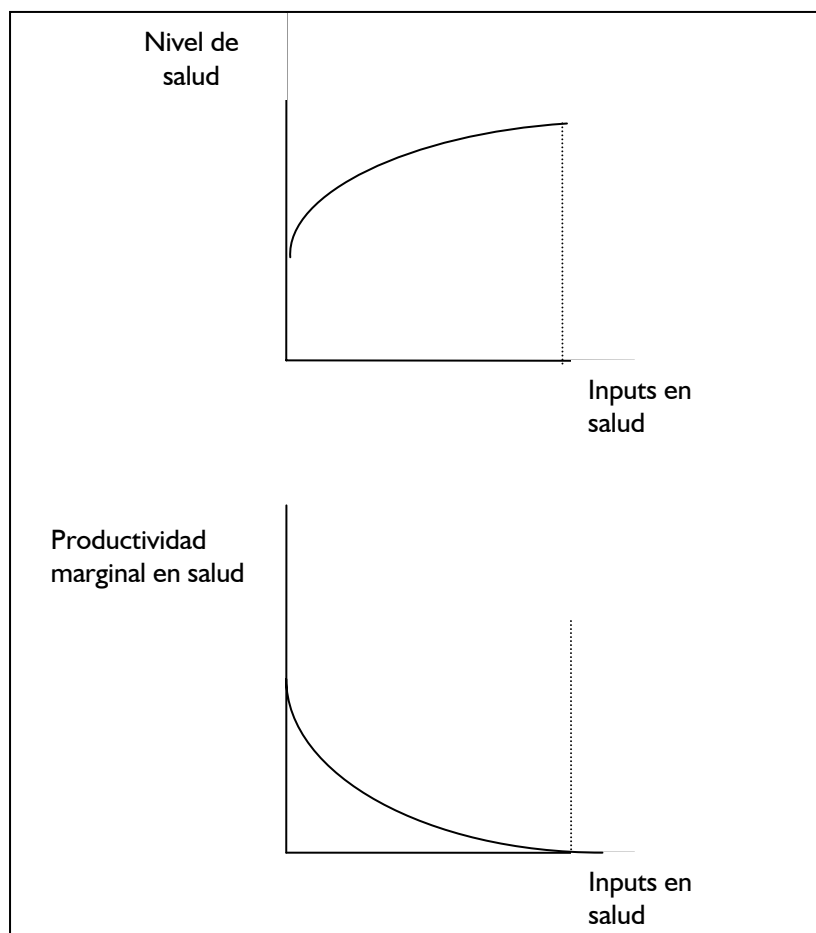
Figura 10
FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE LA SALUD



La calidad en la provisión de servicios sanitarios, es en cualquier caso, una parte importante de la función de producción de salud. En este aspecto es importante tener en cuenta que no obtiene el mismo resultado en salud (o el mismo impacto) el primer euro gastado en sanidad que los siguientes. Es decir, en la inversión en salud existen rendimientos marginales decrecientes. Esto es así porque cuando los individuos acuden a recibir servicios sanitarios tienen una necesidad de cuidados que se va reduciendo mediante la provisión de los servicios. Los rendimientos marginales decrecientes en salud se resumen en dos diagramas presentados en la figura I I. El primer diagrama muestra cómo el estado de salud de los individuos se incrementa conforme se produce un aumento de la asistencia sanitaria recibida, lo que puede entenderse como una variable *proxy* del gasto en salud asociado a esos servicios. En el segundo diagrama se aprecia la productividad marginal de la inversión en salud, pudiendo llegarse al extremo de una reducción en la salud cuando se recibe demasiada asistencia sanitaria. Un ejemplo de este caso extremo lo proporciona la toma excesiva de medicamentos. Mientras las unidades prescritas para la enfermedad mejoran la salud del paciente, un mayor gasto sanitario derivado de un excesivo número de medicamentos o dosis administradas no mejora sino que puede empeorar la salud del individuo.

Figura I I

RENDIMIENTOS MARGINALES DECRECIENTES DE LA INVERSIÓN EN SALUD





Después de ver cuáles son los *inputs* en la función de producción de salud, el siguiente paso en la figura 10 es la función de producción en sí misma. Se trata de una caja negra en la que no conocemos a ciencia cierta el papel que juega cada uno de los *inputs*. Sí se conoce, en cambio, que el resultado de esa función de producción es el *stock* de salud. Una nueva dificultad que la función de producción de salud entraña es la manera en que se puede medir dicho *stock* de salud. Las alternativas propuestas en la bibliografía de economía de la salud son las tasas de mortalidad, la morbilidad, o la calidad de vida, medida como años de vida ajustados por calidad (QALY) o por discapacidad (DALY).

En el modelo de capital humano de Grossman, por tanto, los individuos tienen incentivos a invertir en su estado de salud mediante los *inputs* que ellos pueden controlar, porque obtendrán una mejor calidad de vida, o una mayor esperanza de vida. De esta manera invertir en salud, o en capital humano a través de la salud proporciona utilidad porque se amplía el horizonte durante el cual el individuo disfruta de una mayor productividad, mejorando su posición en el mercado laboral, y por tanto, se incrementa el sueldo esperado. Además, de manera indirecta, se incrementan los incentivos a ahorrar durante la vida laboral, dado que los individuos esperan vivir más años.

A pesar de que el modelo Grossman de capital humano tiene unas limitaciones conocidas, como que asume la existencia de información perfecta para los individuos en cuanto a la provisión de servicios sanitarios y su efecto en la salud o duración de la vida y los tipos de interés, o que ignora la existencia de mercados de seguros, todavía se le considera como el modelo teórico de referencia en cuestiones de demanda de salud (Comisión Europea, 2005).

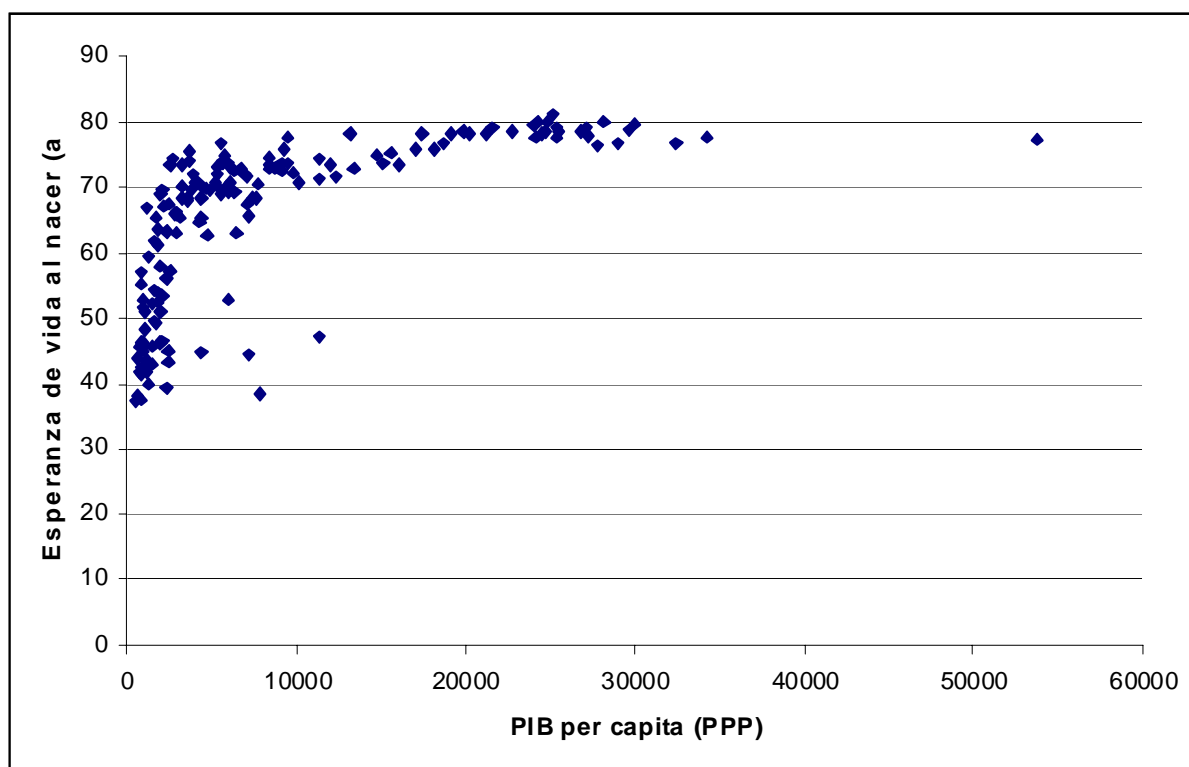
Otros modelos que explican la relación entre renta y salud tienen en cuenta los principios del modelo de capital humano. A partir del hecho reconocido de que un mejor estado de salud proporciona unas mayores capacidades de aprendizaje físico o psicológico, o un incremento en la productividad laboral, hay distintos modelos de crecimiento endógeno que incluyen la salud como variable independiente a la hora de explicar el desarrollo económico de los países. Las decisiones a nivel individual mencionadas tienen consistencia con las decisiones macroeconómicas que deben llevar a cabo los estados. Así un estado que sufre un peor estado de salud con una menor esperanza de vida o una mayor incidencia de determinadas enfermedades debe dedicar más recursos a la salud, y por tanto, mediante el concepto de coste de oportunidad, podrá dedicar menos recursos a la actividad económica, afectando de manera negativa a las inversiones, al nivel de ahorro y al crecimiento económico (García Goñi y Jorgensen, 2006).

Así pues, la teoría económica ha provisto modelos que explican cómo la salud afecta al crecimiento económico y a la riqueza, así como la riqueza y el cre-

cimiento económico también afectan al estado de salud de los individuos. Sin analizar, todavía, la dirección de la causalidad, la figura 12 muestra la relación existente entre el producto interior bruto y la esperanza de vida al nacer en 209 países en el año 2001. En esta figura se puede apreciar una relación directa entre salud y renta, con una mayor esperanza de vida al nacer disfrutada en países más ricos, con un nivel más alto de renta per capita.

Figura 12

RELACIÓN ENTRE RENTA Y ESPERANZA DE VIDA EN DISTINTOS PAÍSES



Fuente: Elaboración propia a partir de datos en World Development Indicators (2005).

5.2. La riqueza determina el nivel de salud

La relación entre riqueza y salud ha sido estudiada con frecuencia por los economistas de la salud. Así, una de las relaciones de causalidad es el efecto que la riqueza o poder adquisitivo de un individuo o nación tiene en el estado de salud individual o el medio del estado. Los estudios que abordan este tema incluyen la riqueza como uno de los determinantes, variable explicativa, del estado de salud (tratado este como variable dependiente), y concluyen, de hecho, que el nivel de riqueza determina el estado de salud. En concreto, los modelos que formulan un test para esta relación de causalidad han encontrado una correlación negativa entre el nivel de renta y variables que informan sobre el estado de salud como el ratio de mortalidad o la morbilidad. Algunos de estos modelos



que relacionan de esta manera variables socioeconómicas con estado de salud pueden encontrarse en Antonovsky (1967); Bunker, Gomby y Kehrer (1989) o Bloom y Canning (2000).

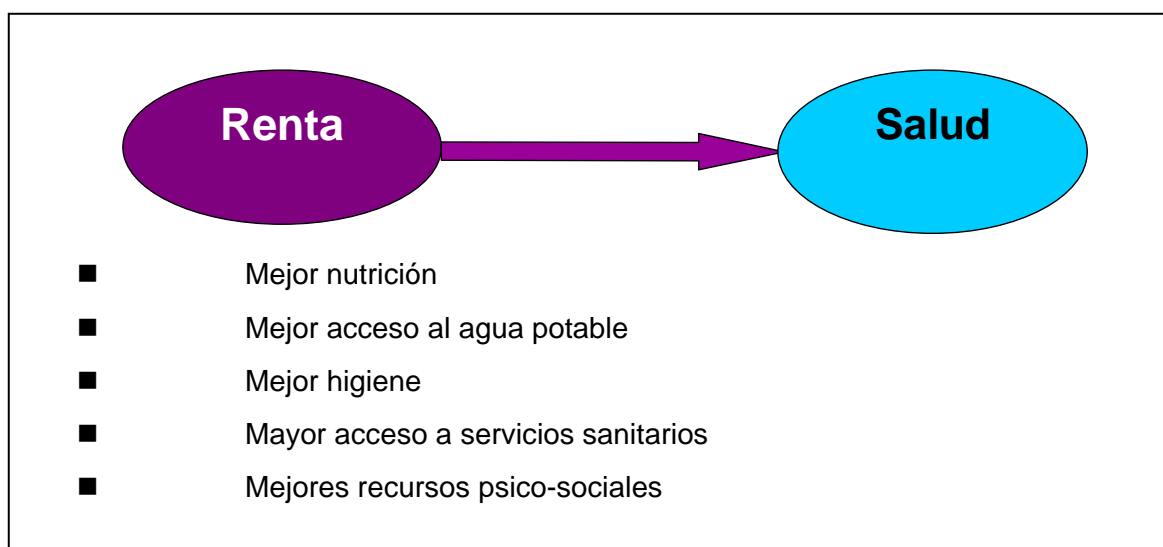
La figura 10 ha mostrado cómo se entiende la función de producción de salud. En ella hemos visto que existen algunos inputs, como la calidad de los servicios sanitarios, la dieta, los estilos de vida y los aspectos socioeconómicos. Analizando todos estos inputs de la función de producción de salud, vemos cómo existe una relación entre ellos y la riqueza. En cuanto a los servicios sanitarios, cuanto mayor es el nivel de renta o riqueza de un país, más fondos puede este país dedicarle a la provisión de servicios sanitarios, y por tanto mayor calidad podrá ofrecer en dichos servicios, a través de una atención más temprana, o con la incorporación de las mejores o últimas tecnologías. La dieta alimenticia también guarda relación con el nivel de riqueza: en el extremo, un país con un nivel de renta *per capita* muy bajo sufre escasez de alimentos y por tanto la dieta alimenticia no es lo suficientemente variada y completa. No hace falta, en cualquier caso, acudir a los casos extremos, sino que dentro de un mismo estado, con un mayor nivel de riqueza se puede adquirir una más variada y de mayor calidad cesta de productos alimenticios. El estilo de vida es otro de los mencionado *inputs* en la función de producción de salud. De nuevo observamos una relación positiva entre los estilos de vida y el nivel de renta, ya que cuanto mayor es la renta, más información se puede obtener también sobre las consecuencias de los malos hábitos. No obstante, también se puede apreciar una correlación entre los estilos de vida y la dieta alimenticia que no siempre es positiva, como la mayor incidencia en países desarrollados del fenómeno de la obesidad. Por último, hay una relación de identidad entre el nivel de renta y el último *input* mencionado de la función de producción, que hace referencia a los aspectos socioeconómicos del país.

La relación entre la dieta alimenticia, el acceso a agua potable, el nivel de higiene, el mayor acceso a mejores servicios sanitarios o la provisión de mejores recursos psico-sociales está explicada en Bloom y Canning (2004) y se expresa en la figura 13, centrándose en las diferencias existentes entre los países desarrollados y los países subdesarrollados o en vías de desarrollo. Bloom (2000) también muestra la relación entre pobreza, higiene, nutrición, y estado inmunológico y de salud. Se encuentra por tanto relación entre el nivel de pobreza y la malnutrición, el riesgo medioambiental o la inseguridad alimenticia, aumentándose con la pobreza, la incidencia de enfermedades infecciosas como la tuberculosis o incluso el sida. Así, con datos de las Naciones Unidas y UNICEF, Bloom y Canning (2004) UN/UNICEF muestran cómo el ratio de mortalidad infantil a nivel global mundial ha caído de 196 muertes por cada 1000 nacimientos vivos en 1960 hasta 93 muertes en 1990 y 82 muertes en el año 2002. Si el análisis se hace por países, se aprecia cómo entre 1960 y 2002 el ratio de mortalidad infan-

til ha caído en todos los países del mundo. De todas las muertes infantiles, Bloom y Canning observan que el 98% se producen en países subdesarrollados o en vías de desarrollo. Además, realizan un análisis de comparación entre la mortalidad infantil en países desarrollados y países no desarrollados (subdesarrollados y en vías de desarrollo), y obtienen que en los países no desarrollados en 1960 el ratio de mortalidad infantil era 5.5 veces superior al de los países desarrollados, mientras que el diferencial se incrementa en el tiempo, pasando a ser 10.3 veces mayor en 1990 y a 13 veces mayor en 2002. Como consecuencia, la riqueza de los países y su estado de desarrollo son un buen determinante del ratio de mortalidad infantil.

Figura 13

RELACIÓN DE CAUSALIDAD DEL NIVEL DE RENTA AL ESTADO DE SALUD



Fuente: Bloom y Canning (2004).

El proceso por el que la riqueza afecta la salud queda, por tanto, descrito en la función de producción de salud y Marmot (2002) proporciona una nueva revisión: la renta afecta al estado de salud por dos vías, una directa y otra indirecta. La vía directa se refiere a las condiciones materiales que en sociedades de nivel elevado de renta se pueden ofrecer mientras que en sociedades más pobres no, como la disponibilidad de alimentos, tecnología en la provisión de servicios, o un mayor número de especialistas y en más especialidades. Por otra parte, como efecto indirecto, Marmot explica cómo a partir de un determinado nivel de renta, los efectos del nivel de renta sobre el estado de salud desaparecen, y por tanto sólo tienen sentido cuando se toma como referencia dos poblaciones o países con una diferencia en el nivel de renta significativa, como también apreciamos en la figura 12 anteriormente mostrada: a partir de un cierto nivel de renta, la esperanza de vida de los países no se incrementa de manera significati-



va, mientras que sí se aprecian incrementos importantes en la esperanza de vida cuando se analizan países con nivel de renta más bajo.

Además, la bibliografía de economía de la salud también ha mostrado relación entre el estado de salud y el grado de equidad o inequidad en la distribución de la renta de un país. De esta manera se ha encontrado que cuanto mayor es el grado de desigualdad en la distribución de la renta, también se encuentra un nivel medio de estado de salud más pobre (Barker, 1990).

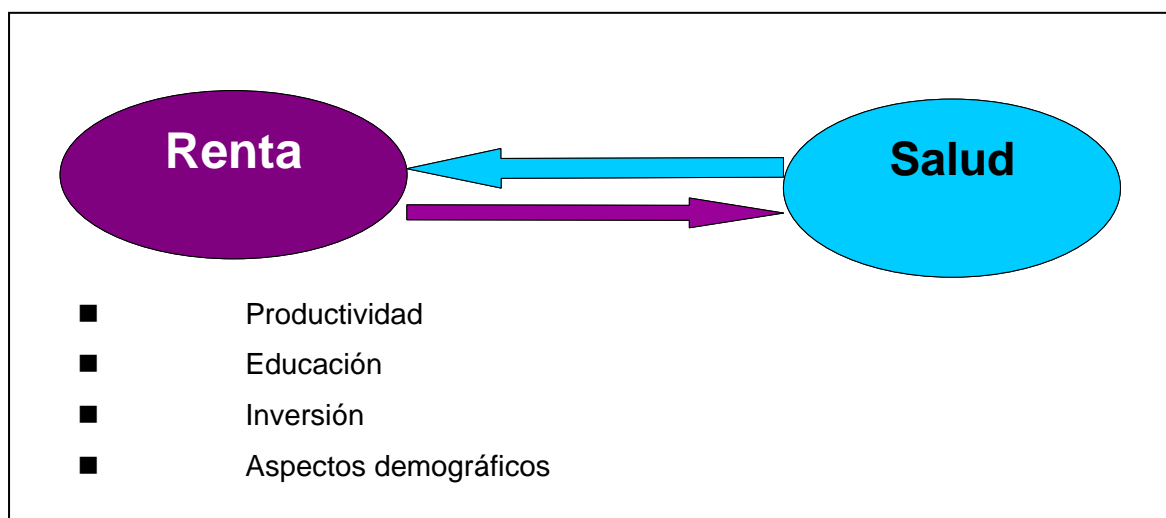
5.3. El estado de salud determina el nivel de riqueza

La relación de causalidad que mide los efectos del estado de salud en la riqueza, también ha sido estudiada en la bibliografía de la economía de la salud. Esta relación sugiere que el estado de salud incide positivamente en el crecimiento económico de los países. A través de la teoría del capital humano entendemos esta relación, ya que un mejor estado de salud incrementa la productividad en el trabajo, además de las capacidades físicas y mentales, y por tanto también incrementa los beneficios y ganancias esperados en el mercado de trabajo de la educación, de la inversión en capital humano o salud, y en último término, el crecimiento económico. En buena medida, los artículos que han estudiado este tema lo han hecho con datos macroeconómicos. Otros, en cambio, han desarrollado modelos microeconómicos mediante el incremento en la productividad. Ambos tipos de estudios han presentado evidencia de esta relación de causalidad.

Como consecuencia de la teoría del capital humano, invertir en salud es importante, a pesar de que no ha sido una cuestión que haya recibido excesiva atención por parte de los investigadores. No obstante las autoridades han comenzado en los últimos años a prestar más atención a la investigación en salud (WHO Macroeconomic and Health Commission). Más aún, si se tiene en cuenta que un porcentaje significativo del gasto sanitario se debe a unas pocas enfermedades, como la malaria, el sida o las infecciones infantiles. La evidencia empírica relativa a los estudios macroeconómicos ha tratado de establecer la relación existente entre el estado de salud de los países y su crecimiento económico. Como variable informativa del estado de salud se ha utilizado el porcentaje del PIB del país que corresponde a gasto sanitario (Rivera y Currais, 1999a y 1999b). No obstante, esta medida no proporciona el estado final de salud, y además se comporta como una variable endógena, por eso otros autores han preferido usar como medida del estado de salud variables como la esperanza de vida (Sala-i-Martin *et al.*, 2004). Otras alternativas consideradas son un estudio de la morbilidad de la población, como la incidencia de enfermedades mentales o el cáncer.

Figura 14

RELACIÓN DE CAUSALIDAD DEL ESTADO DE SALUD AL NIVEL DE RENTA



Fuente: Bloom y Canning (2004).

Bloom y Canning (2004) muestra también en un gráfico análogo al anterior (figura 13) cómo el estado de salud también afecta al nivel de renta, como queda explicado en la teoría del capital humano. Mediante un estudio macroeconómico, estos autores obtienen que un incremento en la esperanza de vida de diez años supone prácticamente un incremento de un 1% adicional en el ratio de crecimiento anual de la economía del país. Asimismo, este estudio proporciona una justificación para la inversión en salud, ya no sólo por la relación mostrada con el crecimiento económico, sino también por motivos morales, éticos o humanitarios, basado en el principio de los derechos humanos y sin perder de vista un objetivo social.

Los estudios que proporcionan evidencia desde el punto de vista microeconómico lo hacen desde distintas perspectivas. En primer lugar, algunos trabajos como el de Bloom, Canning, y Sevilla (2002) aporta evidencia de la correlación positiva entre la salud y las ganancias de los trabajadores. Estos autores obtienen en su estudio que una mejora en la salud de los trabajadores conlleva un incremento en la productividad del trabajo. Otros estudios también han mostrado la diferencia en los salarios de hombres y mujeres como consecuencia de sus condiciones de salud específicas, o el efecto de la pérdida de salud en los salarios, llegándose a la misma conclusión.

Otros estudios microeconómicos miran a la relación entre el estado de salud y la participación en el mercado laboral. Esto está también en relación con la teoría de capital humano ya que al invertir en salud, se incrementa la esperanza de vida y por tanto el tiempo en el que se puede disfrutar de los bienes con salud, por lo que también se proporcionan incentivos a participar durante más tiempo en el mercado laboral para poder ahorrar más dinero para la jubilación.

Además, la bibliografía de economía de la salud ha mostrado evidencia del efecto que el estado de salud tiene sobre el nivel educativo, ya que una mejor salud hace más rentables los beneficios de la educación (Strauss y Thomas, 1998), resultando además más fácil el desarrollo del conocimiento en niños o personas con un mejor estado de salud.

6. CONCLUSIÓN

El gasto sanitario en España se ha incrementado en los últimos años. En este documento de trabajo se ha realizado un análisis descriptivo de la evolución de dicho gasto sanitario y se ha relacionado éste con los determinantes del incremento en el gasto sanitario mostrados por la bibliografía de la economía de la salud. Otros estudios de la bibliografía ya han mostrado un análisis exhaustivo de los determinantes del gasto sanitario en España y su eficiencia (López-Casasnovas, 2005; Puig-Junoy *et al.*, 2004) En concreto, los tres determinantes más importantes considerados son el progreso técnico, el incremento en el nivel de renta, y el envejecimiento de la población. El envejecimiento de la población ha sido tratado en la primera sección en la que se analiza la evolución temporal del gasto sanitario y en la segunda en la comparación transversal del gasto sanitario español con el de otros países. La importancia del envejecimiento en el gasto sanitario se debe al mayor gasto e incidencia de enfermedades crónicas asociado a las personas mayores y al incremento de la esperanza de vida. Estas dos primeras secciones han mostrado cómo el gasto sanitario español se ha incrementado en las últimas décadas y ha llegado hasta niveles del 8% del PIB aunque esta proporción es menor a la de otros países del entorno como Francia o Alemania. Las diferencias de los distintos sistemas sanitarios en los distintos países y sus coberturas y métodos de financiación también juegan un papel importante en el gasto sanitario. En cuanto a otro determinante del incremento del gasto sanitario, el progreso técnico y la adopción de las nuevas tecnologías en la práctica médica, distintos autores han mostrado cómo estos factores han incrementado el gasto sanitario de manera significativa aunque también ha incrementado la productividad de la provisión de los servicios sanitarios. Esta relación ha sido mostrada en la tercera sección, dedicada a la descomposición funcional del gasto sanitario. En este sentido, este documento de trabajo ha mostrado cómo la composición del gasto sanitario ha evolucionado y en la situación actual se produce un incremento de la importancia del gasto farmacéutico mientras que se reduce el peso específico del gasto en servicios hospitalarios y especializados. Por último, el tercer determinante del gasto sanitario mostrado en la bibliografía es la evolución de la renta *per capita* y la cuarta sección de este documento de trabajo ha mostrado la relación entre esta magnitud o el nivel de riqueza tanto a nivel individual como agregado en magnitudes macroeconómicas

y el estado de salud. La conclusión a la que la bibliografía en economía de la salud ha llegado es que existe una relación de causalidad entre renta y salud, en la que las dos direcciones pueden ser examinadas. Por una parte, cuanto mayor riqueza tiene un país, más posibilidades tiene de proveer mejores condiciones sociales y servicios sanitarios, por lo que la riqueza mejora el estado de salud. Por otra parte, la teoría del capital humano explica cómo la salud también afecta a la productividad del trabajador, y por tanto a sus ganancias, a los incentivos para conseguir una mejor educación, participar más en el mercado laboral, y en último término, un mejor estado de salud de la población mejora el crecimiento económico del país. Así pues, las inversiones en sanidad y el gasto sanitario tienen sentido no sólo para mejorar la calidad de vida de los individuos sino también, de manera indirecta para proporcionar mejores condiciones socioeconómicas y el crecimiento económico. No obstante, aunque sea bueno incrementar el gasto sanitario para mejorar el estado de salud de los individuos, no está claro hasta qué nivel debe incrementarse ese gasto sanitario. Hemos visto cómo países con distintos sistemas de financiación de sus sanitarios llegan a distintas participaciones del gasto sanitario en el PIB o la renta del país. Por eso, es necesario que el gasto sanitario presupuestado se corresponda con las necesidades de la población objetivo. Es importante, así pues, fijar unos incentivos adecuados en la provisión de los servicios sanitarios, de manera que el gasto sanitario sea de la magnitud necesaria, pero siempre manteniendo el objetivo de la eficiencia en la provisión, para conseguir la mejor atención sanitaria posible dada la cantidad de recursos empleados. De manera deliberada, este documento de trabajo presenta en ocasiones pinceladas de las acciones que se han tomado con el objetivo de perseguir la eficiencia en la provisión de servicios en un sistema sanitario muy distinto como es el de Estados Unidos, fundamentado mayoritariamente en la provisión privada de servicios sanitarios.

BIBLIOGRAFÍA

- AHN, N. *et al.* (2003): "Gasto sanitario y envejecimiento de la población en España". Documento de trabajo, núm. 7. Madrid. Fundación BBVA.
- ANTONOVSKY, A. (1967): "Social Class Life Expectancy and Overall Mortality." *Milbank Memorial Fund Quarterly*, núm. 45, pps. 31-73.
- ARNÉS, H. (2004): "La industria farmacéutica y la financiación del gasto sanitario". *Farmindustria*. Ponencia presentada en el IV Encuentro de la Industria Farmacéutica. Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Santander.
- BAKER, L.; BIRNBAUM, H.; GEPPERT, J.; MISHOL, D. and MOYNEUR, E. (2003): "The Relationship Between Technology Availability And Health Care Spending". *Health Affairs* [edición exclusiva para internet] W3-537. 2003. Disponible en: <http://content.healthaffairs.org/cgi/content/full/hlthaff.w3.537v1/DC2>.
- BARKER, D.J.P. (1990): "The fetal and infant origins of adult disease". *British Medical Journal*, núm. 301(6761), pp. 1111
- BECKER, G.S. (1964): *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Third Edition, Chicago and London: The University of Chicago Press.
- BLOOM, D.E. and CANNING, D. (2000): The health and wealth of nations, *Science*, núm. 287, 120709.
- (2004): "Health, Economics, and Poverty: Immunization as a Development Priority". Presented at: "Development and Deployment of Vaccines Against Poverty-Related Diseases". GAVI-funded seminar Bergen, Norway. September 21, 2004.
- BLOOM, D.; CANNING, D. and SEVILLA, J. (2002): Health, worker productivity, and economic growth.
- BUNKER, J.P.; GOMBY, D.S. and KEHRER, B.H. (Ed.) (1989): *Pathways to Health*. Menlo Park, California: The Henry J. Kaiser Foundation.
- CASADO, D. (2001): "Los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario: mitos y realidades". *Gaceta Sanitaria*, núm. 15 (2) , pps. 154-163.
- COMISIÓN EUROPEA (2005). Suhrcke M, McKee M, Sauto Arce R, Tsolova S, Mortensen J. The contribution of health to the economy in the European Union. European Communities.
- CUTLER, D. (2004): "Your Money or Your Life: Strong Medicine for America's Health Care System". Oxford University Press.
- CUTLER, D., and HUCKMAN, R.S. (2002): "Technological Development and Median Productivity: The Diffusion of Angioplasty in New York State". NBER Working Paper, núm. 9311.

- CUTLER, D.M. and MCCLELLAN, M. (1996): "The Determinants of Technological Change in Heart Attack Treatment". NBER Working Paper, núm. 5751.
- (2001a): "Is Technological Change in Medicine Worth it?". *Health Affairs*, núm. 20(5), pps. 11-29.
 - (2001b): "Productivity Change in Health Care". *American Economic Review*, núm. 91(2), pps. 281-286.
- CUTLER, D.M.; MCCLELLAN, M. and NEWHOUSE, J.P. (2000): "How does managed care do it?." *RAND Journal of Economics*, núm. 30(3), pps. 526-548.
- FUCHS V. (1996): "Economics, Values, and HealthCare Reform". *American Economic Review*, núm. 86(1), pps. 1-24.
- GARCÍA GOÑI, M. y JORGENSEN, N. (2006): "Health and the Wealth of Nations". Working paper.
- GELIJNS, A. y ROSENBERG, N. (1994): "The Dynamics of Technological Change in Medicine". *Health Affairs Summer*, núm. 13(3), pps. 28-46.
- GONZÁLEZ LÓPEZ-VALCÁRCEL, B. (2004): "Adopción y difusión de tecnologías en sanidad". En *Gestión Clínica y Sanitaria. De la práctica diaria a la academia, ida y vuelta*. Coordinado por V. Ortún. Editado por Masson.
- (2005): "Cambio tecnológico en sanidad: determinantes, efectos y políticas". En *Economía de la Salud y Gestión Sanitaria*. Coordinado por B. González López-Valcárcel. Editado por Masson.
- GROSSMAN, M. (1972): "On the concept of health capital and the demand for health". *Journal of Political Economy*, núm. 80(2), pps. 223-255.
- HERCE J. A. Papeles y el debate sobre las pensiones en España 1979-2004". *Papeles de Economía Española*, núm. 100.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.(2005): WHO European health for all database (HFA-DB) junio.
- KEELER, E.B.; CARTER, and NEWHOUSE, J.P. (1998): "A Model of the Impact of Reimbursement Schemes on Health Plan Choice." *Journal of Health Economics*, núm. 17, pps. 297-320.
- LICHTENBERG, F. (2002): "Benefits and costs of newer drugs: an update". NBER Working Paper, núm. 8996.
- LÓPEZ-CASASNOVAS, G. (2005): "La evaluación del gasto sanitario en España en sus niveles y determinantes". UPF Working Paper, núm. 810.
- MANNING, W.G.; NEWHOUSE, J.P. and DUAN, N. et al. (1987): "Health Insurance and the Demand for Medical Care: Evidence from a Randomized Experiment". *American Economic Review*, núm. 77(3), pps. 251-277.
- MARMOT, M. (2002): "The influence of income on health: views of an epidemiologist". *Health Affairs*, núm. 21(2), pps. 31-46.
- MCCLELLAN, M., y KESSLER, D. (2001): "Technological Change Around the World. Evidence from Heart Attack Care". *Health Affairs*, núm. 20(3), pps. 25-42.

- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. Instituto de Información Sanitaria (2004): Consumo farmacéutico por grupos terapéuticos, edad y sexo. Porcentajes”.
- NEWHOUSE, J.P. (1992): “Medical Care Costs: How Much Welfare Loss?”. *Journal of Economic Perspectives*, núm. 6(3), pps. 3-21.
- OECD Health Data, 2003.
- OECD Health Data, 2006.
- PUIG-JUNOY, J.; LÓPEZ-CASASNOVAS, G. and ORTÚN, V. (2004): ¿Más recursos para la salud?. 13 título colección Economía de la Salud y Gestión Sanitaria. Ed. Masson.
- RIVERA, B. and CURRAIS, L. (1999a): “Economic growth and health: direct impact or reverse causation?”. *Applied Economics Letters*, núm. 6, pps. 761-764.
- (1999b): “Income variation and health expenditure: evidence for OECD countries”. *Review of Development Economics*, núm. 3(3), pps. 258-267.
- SALA-I-MARTIN, X.; DOPPELHOFER, G. and MILLER, R.I. (2004), Determinants of long-term growth: a Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach, *American Economic Review*, núm. 94(4), pps. 813-835.
- SHAW, J.W.; HORRACE, W.C. and VOGEL, R.J. (2003): “The productivity of pharmaceuticals in improving health: an analysis of the OECD health data”. Mimeo.
- STRAUSS, J. and THOMAS, D. (1998): “Health, nutrition and economic development”. *Journal of Economic Literature*, núm. 36, pps. 766–817.
- URBANOS, R. (2004): “Tendencias Internacionales en la Financiación del Gasto Sanitario”. Ponencia presentada en el IV Encuentro de la Industria Farmacéutica. Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Santander.
- WEISBROD, B. (1991): “The Health Care Quadrilemma: An Essay on Technological Change, Insurance, Quality of Care, and Cost Containment”. *Journal of Economic Literature*, núm. 29(2), pps. 523–552.
- WHO/EURO (2003): Macroeconomics and health in EURO: preliminary outcomes 1 and 2, Venice: WHO/EURO, European Office for Investment for Health and Development.
- WORLD DEVELOPMENT INDICATORS (2005).

SÍNTESIS

PRINCIPALES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

El gasto sanitario en España se ha incrementado en los últimos años. En este documento de trabajo se ha realizado un análisis descriptivo de la evolución de dicho gasto sanitario y se ha relacionado éste con los determinantes del incremento en el gasto sanitario mostrados por la bibliografía de la economía de la salud. Otros estudios de la bibliografía ya han mostrado un análisis exhaustivo de los determinantes del gasto sanitario en España y su eficiencia (López-Casasnovas, 2005; Puig-Junoy *et al.*, 2004) En concreto, los tres determinantes más importantes considerados son el progreso técnico, el incremento en el nivel de renta, y el envejecimiento de la población. El envejecimiento de la población ha sido tratado en la primera sección en la que se analiza la evolución temporal del gasto sanitario y en la segunda en la comparación transversal del gasto sanitario español con el de otros países. La importancia del envejecimiento en el gasto sanitario se debe al mayor gasto e incidencia de enfermedades crónicas asociado a las personas mayores y al incremento de la esperanza de vida. Estas dos primeras secciones han mostrado cómo el gasto sanitario español se ha incrementado en las últimas décadas y ha llegado hasta niveles del 8% del PIB aunque esta proporción es menor a la de otros países del entorno como Francia o Alemania. Las diferencias de los distintos sistemas sanitarios en los distintos países y sus coberturas y métodos de financiación también juegan un papel importante en el gasto sanitario. En cuanto a otro determinante del incremento del gasto sanitario, el progreso técnico y la adopción de las nuevas tecnologías en la práctica médica, distintos autores han mostrado cómo estos factores han incrementado el gasto sanitario de manera significativa aunque también ha incrementado la productividad de la provisión de los servicios sanitarios. Esta relación ha sido mostrada en la tercera sección, dedicada a la descomposición funcional del gasto sanitario. En este sentido, este documento de trabajo ha mostrado cómo la composición del gasto sanitario ha evolucionado y en la situación actual se produce un incremento de la importancia del gasto farmacéutico mientras que se reduce el peso específico del gasto en servicios hospitalarios y especializados. Por último, el tercer determinante del gasto sanitario mostrado en la bibliografía es la evolución de la renta *per capita* y la cuarta sección de este documento de trabajo ha mostrado la relación entre esta magnitud o el nivel de riqueza tanto a nivel individual como agregado en magnitudes macroeconómicas y el estado de salud. La conclusión a la que la bibliografía en economía de la salud ha llegado es que existe una relación de causalidad entre renta y salud, en la que las dos direcciones pueden ser examinadas. Por una parte, cuanto mayor riqueza tiene un país, más posibilidades tiene de proveer mejores condiciones sociales y servicios sanitarios, por lo que la riqueza mejora el estado de salud. Por otra parte, la teoría del capital humano explica cómo la salud también afecta a la productividad del trabajador, y por tanto a sus ganancias, a los incentivos para conseguir una mejor educación, participar más en el mercado laboral,

y en último término, un mejor estado de salud de la población mejora el crecimiento económico del país. Así pues, las inversiones en sanidad y el gasto sanitario tienen sentido no sólo para mejorar la calidad de vida de los individuos sino también, de manera indirecta para proporcionar mejores condiciones socioeconómicas y el crecimiento económico. No obstante, aunque sea bueno incrementar el gasto sanitario para mejorar el estado de salud de los individuos, no está claro hasta qué nivel debe incrementarse ese gasto sanitario. Hemos visto cómo países con distintos sistemas de financiación de sus sanitarios llegan a distintas participaciones del gasto sanitario en el PIB o la renta del país. Por eso, es necesario que el gasto sanitario presupuestado se corresponda con las necesidades de la población objetivo. Es importante, así pues, fijar unos incentivos adecuados en la provisión de los servicios sanitarios, de manera que el gasto sanitario sea de la magnitud necesaria, pero siempre manteniendo el objetivo de la eficiencia en la provisión, para conseguir la mejor atención sanitaria posible dada la cantidad de recursos empleados. De manera deliberada, este documento de trabajo presenta en ocasiones pinceladas de las acciones que se han tomado con el objetivo de perseguir la eficiencia en la provisión de servicios en un sistema sanitario muy distinto como es el de Estados Unidos, fundamentado mayoritariamente en la provisión privada de servicios sanitarios.

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 Zárate 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.
- 19/05 US deficit sustainability revisited: a multiple structural change approach.
Autores: Óscar Bajo-Rubio, Carmen Díaz-Roldán y Vicente Esteve.
- 20/05 Aproximación a los pesos de calidad de vida de los “Años de Vida Ajustados por Calidad” mediante el estado de salud autopercibido.
Autores: Anna García-Altés, Jaime Pinilla y Salvador Peiró.
- 21/05 Redistribución y progresividad en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones: una aplicación al caso de Aragón.
Autor: Miguel Ángel Barberán Lahuerta.
- 22/05 Estimación de los rendimientos y la depreciación del capital humano para las regiones del sur de España.
Autora: Inés P. Murillo.
- 23/05 El doble dividendo de la imposición ambiental. Una puesta al día.
Autor: Miguel Enrique Rodríguez Méndez.

- 24/05 Testing for long-run purchasing power parity in the post bretton woods era: evidence from old and new tests.
Autor: Julián Ramajo Hernández y Montserrat Ferré Cariacedo.
- 25/05 Análisis de los factores determinantes de las desigualdades internacionales en las emisiones de CO₂ *per cápita* aplicando el enfoque distributivo: una metodología de descomposición por factores de Kaya.
Autores: Juan Antonio Duro Moreno y Emilio Padilla Rosa.
- 26/05 Planificación fiscal con el impuesto dual sobre la renta.
Autores: Félix Domínguez Barrero y Julio López Laborda.
- 27/05 El coste recaudatorio de las reducciones por aportaciones a planes de pensiones y las deducciones por inversión en vivienda en el IRPF 2002.
Autores: Carmen Marcos García, Alfredo Moreno Sáez, Teresa Pérez Barrasa y César Pérez López.
- 28/05 La muestra de declarantes IEF-AEAT 2002 y la simulación de reformas fiscales: descripción y aplicación práctica.
Autores: Alfredo Moreno, Fidel Picos, Santiago Díaz de Sarralde, María Antigueira y Lucía Torrejón.

2006

- 1/06 Capital gains taxation and progressivity.
Autor: Julio López Laborda.
- 2/06 Pigou's dividend *versus* Ramsey's dividend in the double dividend literature.
Autores: Eduardo L. Giménez y Miguel Rodríguez.
- 3/06 Assessing tax reforms. Critical comments and proposal: the level and distance effects.
Autores: Santiago Díaz de Sarralde Míguez y Jesús Ruiz-Huerta Carbonell.
- 4/06 Incidencia y tipos efectivos del impuesto sobre el patrimonio e impuesto sobre sucesiones y donaciones.
Autora: Laura de Pablos Escobar.
- 5/06 Descentralización fiscal y crecimiento económico en las regiones españolas.
Autores: Patricio Pérez González y David Cantarero Prieto.
- 6/06 Efectos de la corrupción sobre la productividad: un estudio empírico para los países de la OCDE.
Autores: Javier Salinas Jiménez y M.^a del Mar Salinas Jiménez.
- 7/06 Simulación de las implicaciones del equilibrio presupuestario sobre la política de inversión de las comunidades autónomas.
Autores: Jaime Vallés Giménez y Anabel Zárate Marco.
- 8/06 The composition of public spending and the nationalization of party systems in western Europe.
Autores: Ignacio Lago-Peñas y Santiago Lago-Peñas.
- 9/06 Factores explicativos de la actividad reguladora de las Comunidades Autónomas (1989-2001).
Autores: Julio López Laborda y Jaime Vallés Giménez.
- 10/06 Disciplina crediticia de las Comunidades Autónomas.
Autor: Roberto Fernández Llera.
- 11/06 Are the tax mix and the fiscal pressure converging in the European Union?.
Autor: Francisco J. Delgado Rivero.

- 12/06 Redistribución, inequidad vertical y horizontal en el impuesto sobre la renta de las personas físicas (1982-1998).
Autora: Irene Perrote.
- 13/06 Análisis económico del rendimiento en la prueba de conocimientos y destrezas imprescindibles de la Comunidad de Madrid.
Autores: David Trillo del Pozo, Marta Pérez Garrido y José Marcos Crespo.
- 14/06 Análisis de los procesos privatizadores de empresas públicas en el ámbito internacional. Motivaciones: moda política *versus* necesidad económica.
Autores: Almudena Guarnido Rueda, Manuel Jaén García e Ignacio Amate Fortes.
- 15/06 Privatización y liberalización del sector telefónico español.
Autores: Almudena Guarnido Rueda, Manuel Jaén García e Ignacio Amate Fortes.
- 16/06 Un análisis taxonómico de las políticas para PYME en Europa: objetivos, instrumentos y empresas beneficiarias.
Autor: Antonio Fonfría Mesa.
- 17/06 Modelo de red de cooperación en los parques tecnológicos: un estudio comparado.
Autora: Beatriz González Vázquez.
- 18/06 Explorando la demanda de carburantes de los hogares españoles: un análisis de sensibilidad.
Autores: Santiago Álvarez García, Marta Jorge García-Inés y Desiderio Romero Jordán.
- 19/06 Cross-country income mobility comparisons under panel attrition: the relevance of weighting schemes.
Autores: Luis Ayala, Carolina Navarro y Mercedes Sastre.
- 20/06 Financiación Autonómica: algunos escenarios de reforma de los espacios fiscales.
Autores: Ana Herrero Alcalde, Santiago Díaz de Sarralde, Javier Loscos Fernández, María Antiquera y José Manuel Tránchez.
- 21/06 Child nutrition and multiple equilibria in the human capital transition function.
Autores: Berta Rivera, Luis Currais y Paolo Rungo.
- 22/06 Actitudes de los españoles hacia la hacienda pública.
Autor: José Luis Sáez Lozano.
- 23/06 Progresividad y redistribución a través del IRPF español: un análisis bienestar social para el periodo 1982-1998.
Autores: Jorge Onrubia Fernández, María del Carmen Rodado Ruiz, Santiago Díaz de Sarralde y César Pérez López.
- 24/06 Análisis descriptivo del gasto sanitario español: evolución, desglose, comparativa internacional y relación con la renta.
Autor: Manuel García Goñi.

