

EL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN (*)

Jaime TERCEIRO LOMBA

LA educación está considerada como un derecho, y así se recoge en el artículo 27 de nuestra Constitución (1). Con frecuencia, este derecho induce a pensar que su carácter obligatorio y gratuito, en los niveles básicos, debe mantener la enseñanza al margen de consideraciones de tipo económico. Sin embargo, también la provisión de derechos básicos utiliza recursos escasos. Por ello es importante analizar no sólo cuántos recursos se asignan a la satisfacción de estos derechos, sino también la eficiencia de su proceso de financiación y producción.

La idea de eficiencia debe hacer referencia a todos los recursos (*inputs*) utilizados en la obtención de los resultados (*output*) del proceso educativo. En este sentido, hay que hacer especial hincapié en la asignación de recursos entre los distintos tipos y niveles de educación, con objeto de alcanzar los resultados, en calidad y cantidad, deseables en cada uno de ellos. El criterio de eficiencia exige que las tasas de retorno que se obtienen en todos ellos sean las mismas y, desde luego, que la combinación de *inputs* ofrezca el mejor nivel de *output* posible.

La maximización del beneficio social requiere no sólo la búsqueda de eficiencia sino también de equidad. Es el propósito de este trabajo analizar la intervención del gobierno en el sistema educativo desde ambos puntos de vista. También analizaremos, conceptual y estadísticamente, algunos de los procedimientos más utilizados para cuantificar esta intervención.

La significativa intervención del gobierno en el sistema educativo es una característica común a todos los países desarrollados, y también es relativamente reciente. Las propuestas de gratuidad y obligatoriedad en los niveles básicos se introdujeron en el primer tercio del siglo pasado, y los distintos países las hicieron efectivas en épocas y bajo sistemas organizativos muy diferentes. Por ejemplo, casi un siglo separa la temprana implantación de un sistema de educación público en Francia y Prusia de la más tardía en Inglaterra.

Es difícil, como señala Green (1990), encontrar una explicación común a los orígenes y a la diferente cronología de los sistemas públicos de educación. Así, la afirmación de que la educación pública es esencial a la democracia y al desarrollo económico no concuerda fácilmente con los hechos. En muchos casos, aparece como la consecuencia y no como la causa. Por ejemplo, en Inglaterra y en Estados Unidos la democracia se estableció firmemente bastante antes que sus sistemas públicos de educación, que, además, estuvieron precedidos de un prolongado período de crecimiento económico. Es opinión generalizada que el denominador común al establecimiento de los sistemas públicos de educación fue el propósito de definir estándares educativos para los empleados públicos, así como fomentar hábitos culturales y políticos comunes.

Entre la diversidad de situaciones a partir de las cuales se implantaron los sistemas públicos de enseñanza, merece especial

atención el análisis de la configuración de los sistemas educativos inmediatamente anteriores a la intervención pública en países que, como Inglaterra y Estados Unidos, la incorporaron relativamente tarde. En este sentido, los trabajos de West ([1965] 1994a) y de High y Elling (1992) ponen de manifiesto que en ese período los niveles de escolarización eran elevados y se comparaban muy favorablemente con los de otros países europeos. Así, por ejemplo, West afirma que ya en 1869 (2) la mayoría de los ciudadanos en Inglaterra estaban alfabetizados, y la práctica totalidad de la población infantil recibía enseñanza básica que los padres contribuían a financiar (3).

El hecho de que la educación se financie y produzca mayoritariamente por el sector público, induce a pensar que existen razones económicas bien fundadas que justifican, en todos los casos, esta situación. Más adelante nos referiremos a ellas. Aquí sólo nos interesa destacar la evidencia histórica de financiación y producción privada de servicios educativos en ausencia de intervención pública. También los faros, como ayudas a la navegación marítima, se han considerado durante mucho tiempo como el ejemplo clásico de libro de texto para justificar la intervención del gobierno (véase Samuelson, 1964), hasta que el trabajo de Coase (1974) puso de manifiesto la evidencia histórica de su financiación y producción privadas.

Si consideramos que la educación es un bien superior, es decir, que a medida que la renta aumenta el gasto en educación representa una parte mayor de ella, o, dicho de otro modo, que la elasticidad de la demanda respecto a la renta es mayor que la unidad, cabe pensar, a la vista de los trabajos de West ([1965] 1994a) y de High y Elling (1992) y del enor-

me incremento habido en los niveles de renta, que la legislación intervencionista puede haber infravalorado el papel del mercado en el sistema educativo.

Una referencia aún hoy básica en economía de la educación es Blaug (1970). Gran parte de sus aportaciones posteriores se recogen en Blaug (1987). A lo largo de esta nota, nos referiremos a los trabajos que originalmente han introducido teorías o las han intentado contrastar empíricamente. Recopilaciones recientes de estudios relevantes en los que se sustentan, en parte, y complementan las consideraciones que siguen son las de Blaug (1992), Cohn y Johnes (1994), Carnoy (1995a) y Becker y Baumol (1996). El trabajo de Glennerster (1993) y el libro de Johnes (1993) son referencias genéricas de interés.

I. COSTES Y BENEFICIOS DE LA EDUCACIÓN

Analizar problemas de eficiencia en el sector educativo requiere algunas consideraciones previas respecto a los costes en los que se incurre y los beneficios que proporciona. El análisis coste-beneficio de los programas públicos pone especial énfasis en la dificultad de medir los beneficios, dando por ciertas las cifras publicadas sobre costes. Sin embargo, los costes de la actividad pública, en general, y de la enseñanza pública, en particular, presentan problemas en su evaluación dados los criterios, generalmente aceptados, que se utilizan en su cuantificación. Siendo cierto que los costes en la gestión pública son más fáciles de medir que los beneficios, no lo es menos que, sistemáticamente, se infravaloran.

Como más tarde veremos, el gasto privado es aproximada-

mente el 10 por 100 del gasto público en educación en los países de la OCDE. Por tanto, una parte sustancial del coste del sistema está financiado por el sector público. En nuestra opinión, las cifras registradas de gasto público en educación están infravaloradas. Veremos a continuación cuáles son las razones en las que sustentamos esta afirmación.

Desde el punto de vista del análisis económico, la consideración adecuada del coste de un recurso del proceso educativo vendrá dada por su coste de oportunidad, es decir, su valor en el mejor uso alternativo del mismo.

El valor de las instalaciones de edificios públicos dedicados a la enseñanza no se considera convenientemente en las cifras de gasto. En este contexto, hay que señalar la falta de rigor en la política de amortizaciones de los activos fijos del sistema escolar público. Esta forma de proceder del sector público se traslada también al sector privado. En el caso de España, un buen ejemplo de esta afirmación es la Ley Orgánica Reguladora del Derecho de la Educación (LODE) y normas que la desarrollaban (Real Decreto 2377/85, artículo 13 b). Para evaluar el módulo económico de la unidad escolar, se señalaba expresamente que «*en ningún caso se computarán amortizaciones ni intereses del capital propio*». Hay que recordar que el módulo económico es el elemento determinante para fijar la cuantía de las subvenciones públicas a la escuela privada.

Además de vulnerar los principios económicos y contables más elementales, esta manera de proceder induce una estrategia de gasto que lleva a la obsolescencia de la infraestructura educativa. Asimismo, y como consecuencia, el gasto público en educación (4) se infravalora en un 20

por 100, aproximadamente, lo que supone, además, una clara discriminación de los centros privados.

En los niveles no obligatorios de educación, hay que considerar no solamente el coste explícito, sino también el coste de oportunidad de los individuos que, mientras la reciben, dejan de realizar otras actividades que les proporcionarían una determinada renta. Este coste es especialmente relevante en los países en los que este tipo de enseñanzas, por ejemplo las universitarias, están sobredimensionadas.

Puesto que la financiación pública de la enseñanza se obtiene básicamente mediante impuestos, tendremos también que considerar el coste real del proceso que permite obtener dicha financiación. Esta idea está relacionada con la eficiencia de los sistemas impositivos, no sólo derivada de los costes directos o indirectos de la propia actividad tributaria, sino también de las distorsiones que inducen en la toma de decisiones económicas. Ambos efectos conducen a un exceso de gravamen que supone una pérdida de bienestar por encima, y más allá, de lo que representan los impuestos recaudados. Existen desarrollos teóricos y evidencia empírica que valoran estos efectos; véase, a título de ejemplo, Browning y Browning (1994) y Jorgenson y Yun (1990, 1991). A partir de estos trabajos, West (1994b) estima, para el Reino Unido, que el coste real de recaudar la financiación del sistema público de educación es, como mínimo, un 50 por 100 de su importe (5).

La mayor parte de los costes educativos corresponden a gastos de personal, y en ellos, con frecuencia, no se incorporan adecuadamente los costes derivados de las prestaciones sociales. No nos referimos aquí, exclusivamente, al déficit implícito en los

actuales sistemas de reparto (6), sino a aspectos tan importantes como que en los costes de personal no se incluyen los correspondientes a las clases pasivas del personal funcionario docente y no docente.

Estas observaciones sobre el gasto educativo ponen de manifiesto la clara infravaloración de estas cifras, hecho, por otra parte, frecuente en la mayor parte de los programas públicos, en los que toda incertidumbre e imprecisión se atribuye exclusivamente a la medición de los beneficios que reportan y casi nunca a los costes que incorporan.

En cuanto a los beneficios que proporciona la educación, existen todavía dificultades mayores para su cuantificación. Dos son las aproximaciones principales a este problema: el modelo del capital humano, Schultz (1961, 1963) y Becker (1964), y la hipótesis del filtro, Arrow (1973) y Stiglitz (1975).

La teoría del capital humano explica la demanda de educación como consecuencia del incremento de utilidad que el individuo deriva de ella. En efecto, la decisión de acceder a más educación es análoga a la decisión empresarial de invertir en bienes de capital, y en esta decisión el individuo incurre en costes explícitos y en costes de oportunidad. Desde este punto de vista, la educación tiene un componente de consumo, en cuanto a los beneficios que genera a corto plazo, y de inversión, en cuanto a aquellos otros que proporciona a largo plazo.

En la década de los setenta, surgieron teorías alternativas a la justificación de invertir en educación. Sin cuestionar la racionalidad de la decisión individual, la teoría del filtro ofreció una interpretación alternativa.

En efecto, el mensaje básico de la escuela del capital humano al gobierno es que invirtiendo en educación se aumentan la productividad y el crecimiento económico del país. La teoría del filtro supone, sin embargo, que los beneficios individuales de la educación no conllevan necesariamente beneficios sociales.

La hipótesis del filtro sugiere que, a partir de un determinado nivel básico, la educación no incrementa la productividad, y que las empresas utilizan niveles superiores de educación simplemente como filtro para seleccionar individuos capaces. Esta teoría asocia la educación y la productividad, pero no las relaciona causalmente.

La validación de una y otra teoría está llena de dificultades y de resultados contradictorios. Blaug (1976) revisa los trabajos referentes a capital humano, mientras que Psacharopoulos y Woodhall (1985) analizan las tasas de retorno de los diferentes niveles educativos para un conjunto de países. Las limitaciones econométricas de la mayor parte de estos trabajos cuestionan, a nuestro entender, muchas de las conclusiones que se obtienen en ellos.

Probablemente, la única conclusión que puede establecerse con cierta claridad es la ambigüedad de la relación entre educación y crecimiento económico. Esta ambigüedad hace referencia tanto a la intensidad como a la dirección de la relación causal. Poco más puede afirmarse, con rigor, excepto que ningún país ha experimentado un crecimiento económico sustancial hasta que una parte relevante de su población accedió a los niveles básicos de educación. Esta proporción de la población se ha estimado en una cifra próxima al 40 por 100 (véase Carnoy, 1995b).

II. INTERVENCIÓN DEL GOBIERNO EN EL SISTEMA EDUCATIVO

Una característica común a la mayoría de los países es el importante papel que el gobierno desempeña en el sistema educativo. Parece lógico preguntarse a qué se debe esta situación y qué argumentos se emplean para justificarla. Las razones por las que el gobierno interviene en una actividad económica pueden clasificarse en tres categorías: fallos del mercado, estabilidad económica y equidad social. En el marco del sistema educativo, las situaciones de interés están recogidas en la primera y tercera de estas categorías. Con frecuencia ambas suelen mezclarse, siendo ello especialmente cierto en el análisis de problemas educativos.

1. Sobre los fallos del mercado

Revisaremos, en el contexto de la financiación y la producción de servicios educativos, las razones que pueden justificar la intervención del gobierno. Analizaremos estas situaciones en el siguiente orden: existencia de monopolios, carácter de bien público de la educación, presencia de externalidades y problemas de información e imperfecciones en el mercado de capitales.

La aparición de monopolios u oligopolios en el sistema educativo puede deberse a la presencia de economías de escala o a restricciones de carácter legal.

Cuando las características técnicas de un determinado proceso productivo son tales que al aumentar el tamaño de las empresas disminuyen sus costes unitarios, se dice que existen economías de escala. Si esta situación se produjese en el sistema educativo,

podría afrontarse traspasando recursos y actividad a centros de mayor tamaño. La situación límite a la que se llega, bajo el supuesto anterior, propicia, con frecuencia, el llamado monopolio natural.

Desde la publicación del informe de Coleman y sus colaboradores (1966), surgió un amplio conjunto de investigaciones socioeconómicas sobre la producción y eficiencia de los centros educativos. El trabajo inicial de Coleman llegaba a una conclusión sorprendente: sólo entre un 5 y un 10 por 100 de la varianza en los resultados académicos se puede atribuir a los recursos educativos utilizados en los centros de enseñanza. La varianza restante se explica fundamentalmente por el contexto socio-familiar y por las aptitudes del alumno. Estos resultados originales de Coleman han sido analizados una y otra vez, llegándose a la conclusión (véase la revisión de Scheerens, 1992a) de que, como mínimo, un 75 por 100 de la varianza de los resultados alcanzados viene explicada por factores tales como la capacidad natural y la situación socio-económica del alumno. A variables controlables en los centros educativos sólo puede atribuírseles, en media, el 10 por 100 de la varianza de los resultados académicos. La limitada incidencia del centro educativo en los resultados académicos es el denominador común en la mayor parte de los trabajos recientes en economía de la educación.

Estos resultados están condicionados por varios factores. En efecto, las definiciones de los recursos utilizados y de los resultados obtenidos en el proceso educativo están llenas de ambigüedades, lo que origina una enorme inconsistencia en la información empírica disponible. Todavía se requiere un enorme y riguroso trabajo de investigación empírica para caracterizar ade-

cuadamente los *inputs* y *outputs* del proceso educativo, como paso previo a posteriores análisis empíricos.

Además, no resulta posible identificar la función de producción educativa, al menos a partir de la información estadística disponible. Como consecuencia, es difícil formular reglas de carácter general que relacionen los resultados académicos con los recursos utilizados, tales como experiencia, titulación y salario del profesorado, tamaño de las clases, gastos por alumno y otros recursos administrativos y servicios complementarios. El libro de Scheerens (1992b) analiza varios aspectos relacionados con la formulación de funciones de producción. La educación dista mucho de los procesos industriales, en los que, a partir de una tecnología dada, la combinación de un conjunto dado de recursos proporciona un resultado concreto.

Investigaciones posteriores han tratado de validar o negar estos resultados. Entre los primeros cabe destacar los trabajos de Hanusheck (1986, 1991, 1994), y entre los segundos, el de Hedges, Lane y Greenwald (1994). Unos y otros se caracterizan, una vez más, por la utilización frecuente de técnicas econométricas no adecuadas y, en todo caso, por las tremendas limitaciones y deficiencias de la información muestral utilizada. A nuestro juicio, la conclusión fundamental que se puede obtener de los numerosos trabajos publicados es la enorme dificultad que entraña determinar una función de producción del proceso educativo.

Un aspecto parcial relacionado con la función de producción es el tamaño de los centros educativos y la medición de posibles economías de escala (véase Johnes, 1993, cap. 6). La mayoría de los trabajos empíricos alcanza con-

clusiones análogas sobre los tamaños deseables de los centros en los tres niveles educativos. Así, en el nivel primario el tamaño es de 80 a 100 alumnos. En los estudios secundarios es de 1.200 a 1.500 alumnos y, finalmente, los centros universitarios tienen un tamaño adecuado a partir de 10.000 alumnos.

De todo lo anterior se desprende que la participación predominante del sector público en la producción de servicios educativos no está justificada por motivos de economías de escala. Posiblemente, sea más cierto afirmar que existen deseconomías derivadas de la coordinación de múltiples actividades y del crecimiento de la burocracia que lleva implícita.

Otro tipo de fallo del mercado que podría justificar la intervención pública sería el carácter público de los bienes educativos. La consideración de un determinado bien como público depende de las condiciones del mercado concreto y del nivel de desarrollo tecnológico. Por tanto, no cabe hablar de bien público en sentido estricto. En todo caso, el consumo de educación no posee ninguna de sus características, ya que, en principio, presenta rivalidad y es excluyente. Deberemos buscar otras explicaciones a la intervención del gobierno en el sistema educativo.

La educación tiene, sin embargo, las características de bien preferente o de mérito. Musgrave (1959) introdujo el concepto de bien de mérito, que hace referencia a aquellos bienes que deben ser financiados aunque los ciudadanos no los demanden, ya que generan beneficios superiores a los que ellos perciben. La sanidad y la educación se consideran bienes de mérito, así como también algunas actividades culturales. Con frecuencia, esta caracterización, como señalan Baumol y

Baumol (1981), es una denominación formal de un juicio de valor previo de apoyo público, y no entraña justificación económica alguna. Simplemente es la terminología que se utiliza para expresar el deseo de apoyo público a la producción o financiación de un bien o servicio concreto.

Es una idea generalmente aceptada que la educación proporciona beneficios sociales más allá de los inherentes a los sujetos que la reciben, es decir, que genera externalidades positivas.

El hecho de que el nivel educativo influya en el nivel futuro de renta implica una contribución adicional a los ingresos fiscales futuros. La formación de una persona no sólo aumenta su productividad, sino también la de las personas que se relacionan con ella en el mercado de trabajo. En los niveles elementales, la educación de otros mejora la capacidad de comunicarse y de trabajar en común, y potencia la integración y la movilidad social. Como hemos señalado, la educación básica es condición necesaria para el desarrollo económico. En niveles superiores de formación existen, posiblemente, efectos externos positivos que se generan en los centros de producción en los que trabajan los especialistas. Un ejemplo lo proporcionan los centros de investigación próximos a prestigiosas universidades (véase Jaffe, 1989). Sin embargo, las externalidades positivas de los niveles superiores de educación, cuando existen, son claramente inferiores a las derivadas de los niveles básicos.

También se afirma que la educación genera beneficios externos, ya que facilita que los ciudadanos pueden compartir y beneficiarse de valores culturales comunes. Por el contrario, en casos en los que determinado tipo de educación conduzca a cues-

tionar valores de convivencia o genere en los individuos expectativas indebidas, pueden surgir externalidades sociales negativas.

En la práctica, la cuantificación de las externalidades positivas de la enseñanza es muy difícil, ya que requiere la medición de utilidades no monetarias y, además, con frecuencia ignora el problema del filtro al que hemos aludido en el apartado anterior. Dos posturas representativas de estas dificultades pueden verse, por ejemplo, en los trabajos de Vaizey, Narris y Sheehand (1972) y Weale (1992), quienes creen firmemente en la existencia de externalidades, y Blaug (1970) que, por el contrario, mantiene una postura más escéptica. Como con frecuencia ha ocurrido en polémicas sobre temas empíricos en la economía de la educación, las discrepancias entre Vaizey y Blaug han sido reconocidas por Blaug (1987) como una tempestad en un vaso de agua. Estas discrepancias han sido y son un reconocimiento de que la evidencia empírica obtenida en muchos supuestos de la economía de la educación «*puede satisfacer a los que creen en ellos, pero no puede persuadir a los escépticos*».

Pese a que resulten difíciles de medir, la consideración de externalidades positivas es, junto con los problemas de información, el motivo económico fundamental para que el gobierno intervenga en el sistema educativo. Ilustremos gráficamente esta situación (gráfico 1).

Si representamos por D_s la demanda social, que incorpora la demanda privada D_p y los beneficios sociales derivados de las externalidades positivas B_s , el equilibrio entre oferta y demanda educativa se traslada desde E a F. La nueva situación de equilibrio se caracteriza por la cantidad de educación q_2 . Sin embargo, al ni-

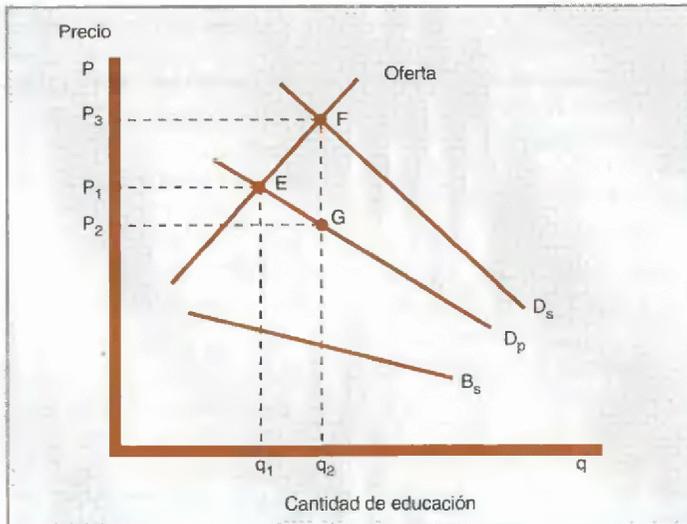
vel q_2 le corresponde una valoración privada dada por P_2 , que es considerablemente inferior a los costes. Es en este caso cuando se justifica una subvención, dada por GF, que permita disponer del nivel educativo q_2 al precio P_2 . El cálculo de esta subvención depende crucialmente de la valoración de las externalidades positivas definidas por B_s , que, como hemos señalado, entraña enormes dificultades.

Hemos visto que en educación básica las externalidades positivas son sustanciales y, por consiguiente, q_2 es sensiblemente mayor que q_1 . En esta situación, para asegurar el consumo q_2 , el gobierno financia la totalidad del precio P_3 . Sin embargo, con frecuencia el gobierno, además de financiar el coste total de producir la cantidad q_2 , también produce la mayor parte de ella. Desde luego, la presencia de externalidades no proporciona razón alguna que justifique que el gobierno deba intervenir en la producción de servicios educativos.

Finalmente, la presencia de problemas de información en el mercado educativo y la imperfección de los mercados de capitales son razones que justifican también la intervención del gobierno en el sistema educativo.

Como quiera que en los niveles básicos los consumidores directos de educación son los niños, los padres son quienes asumen la responsabilidad de las decisiones. Ahora bien, estas decisiones pueden ser ineficientes ya sea por problemas de información o porque la función de bienestar de la familia no sea compatible con el objetivo de una adecuada educación para los hijos. Por otra parte, la idea de lo que constituye una «buena educación» puede variar dependiendo del entorno familiar que la defina.

GRÁFICO 1
SUBVENCIÓN DEL GOBIERNO AL SISTEMA EDUCATIVO



La situación de información no perfecta conduce a ineficiencias que se pueden traducir en consumos educativos inferiores o superiores a los deseables, siendo la circunstancia más probable la de bajo consumo. Este tipo de ineficiencias las aborda el gobierno por medio de regulaciones. Así se justifica, en su caso, la obligatoriedad de la enseñanza básica y la definición de estándares educativos, junto a sistemas de inspección que obligan a su cumplimiento.

El alumno o la familia que no disponga de recursos económicos suficientes para adquirir la cantidad de educación socialmente deseable tendría que poder acceder a préstamos con cargo a sus rentas futuras. Sin embargo, ésta no es la situación que ofrecen los mercados de capitales, ya que con frecuencia exigen garantías complementarias a las del capital humano. También en este caso se justifica la intervención del gobierno mejorando el mercado de capitales, facilitando las garan-

tías necesarias o financiando total o parcialmente el coste educativo.

En definitiva, las razones económicas de la intervención del gobierno en el sistema educativo se sustentan, fundamentalmente, en problemas de información y en la presencia de externalidades positivas. Éstas son, por otra parte, las características básicas de los llamados bienes de mérito. Unas y otras ponen en duda que sea el individuo el que mejor pueda tomar las decisiones relacionadas con su propio bienestar.

2. Razones de equidad

Sin lugar a dudas, una de las expresiones más utilizadas en los análisis del sistema educativo es la de igualdad de oportunidades. En efecto, un objetivo social unánimemente aceptado es asegurar la igualdad de oportunidades a todos los ciudadanos en materia educativa. Consecuentemente, este amplio consenso se recoge,

con frecuencia, en los textos constitucionales. Así, por ejemplo, la Constitución Española, además de en su artículo 27, antes citado, alude indirectamente a la igualdad de oportunidades en el artículo 40.1 (7).

Esta unanimidad de criterio se resquebraja cuando se intenta profundizar en el verdadero significado del objetivo común de igualdad de oportunidades. Economistas, filósofos y juristas han intentado, no siempre con éxito, llegar a definiciones para conceptos tales como equidad o igualdad de oportunidades.

La mayoría de los economistas del último medio siglo ha procurado evitar proposiciones de carácter normativo, es decir, pronunciarse acerca de lo que debe ser. Su mundo es el de las proposiciones positivas; por ejemplo, dada una determinada distribución de la renta, analizar cómo puede modificarse para incrementar los incentivos que generan empleo. Algunas decisiones que socialmente se consideran justas pueden conducir a significativas distorsiones económicas.

John Stuart Mill distinguía, hace más de cien años, entre dos tipos de igualdad: *ex ante* y *ex post*. Para Mill la igualdad *ex ante* coincide con la idea de igualdad de oportunidades: todos deben empezar en las mismas condiciones. La igualdad *ex post* equivale a la igualdad de resultados: todos deben terminar en las mismas condiciones. Decía Mill que pretender la igualdad *ex post* representaría el final del desarrollo económico y social.

En el ámbito educativo, se suele hablar de igualdad de oportunidades en el acceso a la escuela, igualdad de oportunidades en el tratamiento recibido en la escuela e igualdad de oportunidades en los resultados obtenidos en la es-

cuela. Las dos primeras pueden englobarse bajo la idea de igualdad *ex ante* y la tercera corresponde a la igualdad *ex post*.

En términos más generales, Le Grand (1982, 1991) alude a cinco definiciones posibles de igualdad. La igualdad final de rentas (monetarias y no monetarias), la igualdad de gasto público (el mismo gasto en cada individuo), la igualdad de uso (la misma cantidad asignada a todos los individuos), la igualdad de coste (todos los individuos incurren en el mismo coste) y la igualdad de resultados.

Todas estas definiciones son distintas y, por ejemplo, en el ámbito educativo inducen estructuras institucionales muy diferentes.

La ambigüedad en la definición de igualdad se traslada, necesariamente, a la definición de igualdad de oportunidades. Barr (1993, página 147) afirma que existe igualdad de oportunidades si el valor esperado de la renta monetaria, Y , es el mismo para todos los individuos dados sus gustos o preferencias, T_i , pero debe ser invariante respecto al conjunto de atributos de carácter discriminatorio, D_i , tales como clase social, sexo, raza o renta familiar (8). Como reconoce Barr, esta definición presenta dos problemas que, en algunos casos, son irresolubles: la medición de Y y la distinción entre T_i y D_i . Por ejemplo, la capacidad natural estará, en ciertos supuestos, incorporada a la parte aleatoria de Y , y en otros podrá ser uno de los atributos, D_i , de carácter discriminatorio.

De acuerdo con la definición de Barr (1993, pág. 337) dos individuos tienen igualdad de oportunidades educativas si partiendo ambos de iguales preferencias reciben la misma educación, independientemente de sus atributos de carácter discriminatorio.

Un elemento relevante de la definición anterior es la expresión «misma educación» y, por consiguiente, poder caracterizar qué entendemos por ella. Puesto que la igualdad de oportunidades no equivale a la igualdad de resultados, aunque con frecuencia tienden a confundirse, el término «misma educación» debe hacer referencia a los recursos utilizados y no al resultado obtenido.

Sin embargo, como hemos visto en el apartado II.1, los intentos para determinar empíricamente una función de producción del proceso educativo no son en absoluto satisfactorios. Dicho de otra manera, los mismos recursos pueden generar distintos resultados. Por consiguiente, en la definición de igualdad de oportunidades habría que fijar no sólo los «mismos recursos» sino también la «misma forma» de utilizarlos, empresa harto difícil.

En efecto, la función de producción educativa tiene, como hemos visto, características peculiares que no han sido hasta ahora, satisfactoriamente analizadas, ya que los resultados obtenidos son contradictorios y presentan una evidencia empírica poco consistente.

Puestas así las cosas, es difícil pensar que para alcanzar la igualdad de oportunidades sea necesario el fuerte nivel de monopolio que hoy tiene la producción pública de servicios educativos en casi todos los países desarrollados. La producción pública de estos servicios requeriría un consenso social, fundado en evidencia empírica rigurosa, que fijara las reglas de utilización de los recursos disponibles. En ausencia de este conocimiento, no es razonable justificar la producción pública de servicios educativos con el propósito de facilitar la «misma educación» que haga operativa la igualdad de oportunidades.

III. GASTO EN EDUCACIÓN EN LOS PAÍSES DE LA OCDE

Hemos justificado la intervención pública en el sistema educativo con objeto de facilitar una financiación que asegure el acceso de todos los ciudadanos a la enseñanza obligatoria y que, además, garantice ayuda económica a aquellos que accedan a niveles superiores y no tengan recursos económicos suficientes.

Esta financiación que hemos derivado en términos cualitativos es difícilmente cuantificable debido, entre otras razones, a que la valoración de los beneficios sociales que se desprenden de las externalidades positivas inherentes a la educación entraña dificultades insalvables.

Sin embargo, cuando se analiza el impacto del gobierno en una determinada actividad socioeconómica —educación, sanidad u otra similar—, no basta con justificar teóricamente su intervención. Se hace preciso cuantificar, al menos de forma aproximada, si los recursos asignados a esa actividad son o no suficientes. Para ello, resulta habitual recurrir a una comparación con otros países.

Frecuentemente, esta comparación se lleva a cabo valorando la actividad gubernamental en una fecha concreta a través del gasto público que se dedica a ella, dividiendo esta cifra por el PIB y comparando los valores del cociente resultante para una muestra de países, que se consideran de referencia al analizado en cuanto a su nivel y entorno socioeconómico. Estos cocientes suelen ordenarse de mayor a menor, con el objeto de extraer conclusiones a partir del puesto que ocupa un país en este *ranking* y de la diferencia entre su correspondiente cociente y el cociente medio del grupo. Las conclusiones que se

CUADRO N.º 1

COCIENTE ENTRE GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN Y PIB EN LA OCDE

PAÍS	1985	1988	1991	1992
Alemania (a)	4,6	4,3	4,1	3,7
Australia	5,6	5,0	4,6	4,9
Austria	5,6	5,4	5,4	5,4
Bélgica.....	6,4	5,5	—	5,2
Canadá	—	—	—	6,8
Dinamarca.....	6,2	6,4	6,1	5,9
España	3,6	3,9	4,5	4,3
EE. UU.	4,8	5,0	5,6	5,1
Finlandia	—	—	—	7,4
Francia	—	—	—	5,2
Reino Unido.....	5,1	4,7	5,1	4,6
Holanda.....	—	—	5,6	4,5
Irlanda	5,6	5,4	5,2	5,0
Italia.....	4,7	4,9	4,8	4,8
Japón.....	—	3,7	—	3,5
Noruega.....	5,6	6,4	6,8	7,3
N. Zelanda.....	—	5,0	—	5,7
Portugal.....	—	—	5,5	—
Suecia	—	5,7	6,2	6,4
Suiza	5,1	5,1	5,4	5,1
Media ponderada (b)	4,8	4,6	5,2	4,6
Media simple	5,2	5,1	5,4	5,3
Desviación estándar	0,7	0,8	0,7	1,1

(a) Los datos anteriores a 1990 corresponden a la antigua R.F.A.

(b) Cociente calculado, para el conjunto de países de la OCDE que aparecen en la tabla, de la siguiente forma: $(\sum GPE) / (\sum PIB)$.

Fuente: OCDE (1995).

obtienen son del tipo: es necesario aumentar el valor de la magnitud-numerador con objeto de aproximarse a los niveles medios en el grupo de países considerados. No obstante, como comprobaremos, la dificultad en la cuantificación del gasto no se soslaya con procedimientos de esta naturaleza.

Seguidamente, analizaremos el gasto en educación en España en relación con el de los países de la OCDE. Para ello, empezamos considerando el cociente entre gasto público en educación (GPE) y producto interior bruto (PIB). Los datos utilizados, correspondientes al período 1985-1992, se han obtenido de las estadísticas sobre educación que publica la OCDE (9). Esta información se

resume en el cuadro número 1, en el que se observa que el cociente calculado para el conjunto de países de los que se dispone de información cada año, ha oscilado en torno al 5 por 100 (entre un 4,6 y un 5,2 por 100) y que el cociente medio ha sido muy estable durante este período, situándose entre el 5,1 por 100 registrado en 1988 y el 5,4 correspondiente a 1991. Por su parte, el GPE en España ha ido creciendo desde el 3,6 por 100 del PIB en 1985, hasta el 4,3 registrado en 1992.

Una consideración superficial del contenido de este cuadro suele llevar a la conclusión de que los países con un menor cociente deben aumentar la magnitud de su numerador, es decir, su gasto público en educación, con objeto de

homologarse con los países que se consideran como modelo en esta materia. Por ejemplo, en el caso de España, el cociente de GPE sobre PIB era del 4,3 por 100 en 1992, mientras que la media de la OCDE era del 5,3 por 100. La consecuencia que se obtendría de esta comparación trivial es que el gobierno español debería aumentar su inversión anual en educación en una cifra del orden del 1 por 100 del PIB con objeto de alcanzar el nivel medio correspondiente a los países de su entorno.

Este tipo de conclusiones puede criticarse desde distintos puntos de vista. Aunque aceptemos que la igualación de cocientes es un procedimiento correcto para dimensionar el gasto público en

educación, nos encontramos con que el cociente de comparación que se elija afecta a las conclusiones alcanzadas. En efecto, caben varias formas de calcular el valor representativo de la participación del gasto público en educación sobre PIB para un conjunto de países. Por ejemplo, podemos considerar la media simple (10) de los cocientes individuales o el cociente medio ponderado (11), resultante de dividir el gasto público agregado por el PIB total. Como es lógico, y se observa en el cuadro n.º 1, en uno y otro caso se obtienen resultados distintos.

Además, la simple consideración de la desviación estándar del valor medio introduce serias dudas acerca de que el cociente GPE/PIB correspondiente a España sea estadísticamente distinto de ese valor medio tomado como referencia, para cualquier año del período 1985-1992.

Por otra parte, este tipo de análisis adolece aún de un nivel de agregación muy alto, ya que en los datos utilizados no se reflejan las características globales del gasto, cómo se asigna éste a cada fin concreto ni la calidad del servicio proporcionado. Estas cifras no distinguen, por ejemplo, entre situaciones en que los gastos corrientes predominan frente a gastos de capital y aquellas otras en las que la financiación es pública y la producción es privada. Tampoco considera la asignación de recursos entre los distintos tipos y niveles educativos ni la población en edad escolar a los que van dirigidos.

Parece falto de soporte teórico proponer, para el diseño de una política concreta, la igualación entre cocientes de esta naturaleza en distintos países. Llevando el argumento al límite, cuando se consiguiera igualar todos los cocientes de un país con los considerados como de referencia, el

debate podría darse insatisfactoriamente por concluido. Con esta única justificación, acercar nuestros niveles de gasto a los de determinados países puede ser, en la práctica, una imitación activa y deliberada de lo que en ellos es una restricción económica considerable.

A las críticas anteriores cabe añadir otras más contundentes desde el punto de vista estadístico y econométrico.

Efectivamente, considerar que a un mayor GPE le debe corresponder un mayor PIB, o viceversa, supone proponer implícitamente una relación causal entre ambas variables. Son éstas afirmaciones cuyo carácter normativo, no contrastado empíricamente, determina que no sean necesariamente ciertas en el mundo real. Tal como se desprende del análisis realizado en Terceiro (1996) para el mismo conjunto de países del cuadro n.º 1, variaciones en el gasto público total inducen en el PIB comportamientos distintos dependiendo del país considerado. Es éste un análisis más agregado que el que aquí nos ocupa. Sin embargo, un estudio riguroso de las relaciones de causalidad entre el PIB y componentes relevantes del gasto público total proporciona, con frecuencia, resultados estadísticamente no significativos. Es posible que estas relaciones, suponiendo que existan, no sean detectables debido a las limitaciones que presenta la información muestral disponible, tanto desde el punto de vista de calidad de los datos como desde el de los tamaños de las series temporales utilizadas. Pero lo cierto es que, a partir de la información disponible, es también difícil validar con rigor econométrico afirmaciones generalmente tan aceptadas como, por ejemplo, que la inversión pública en infraestructuras estimula el crecimiento económico en términos de PIB.

En efecto, gran parte del debate reciente sobre la relación entre el gasto en infraestructuras y el crecimiento económico surge de los trabajos de Aschauer (1989, 1991), quien afirma que la disminución en el gasto en infraestructuras ha sido una de las causas fundamentales de la ralentización de la economía americana en los años setenta y ochenta. Aunque algunas de las investigaciones recientes apoyan las tesis de Aschauer, hay otras que, con mayor rigor econométrico, las rechazan. El trabajo de Aschauer se realiza con técnicas econométricas no adecuadas. Por ejemplo, de haber utilizado tasas de variación de las series temporales en lugar de niveles desaparecerían en todos los casos las aparentes relaciones causales sobre las que fundamenta sus conclusiones. Para esta y otras críticas de afirmaciones respecto al impacto del gasto público en infraestructuras sobre el crecimiento económico, véase Hulten y Schwab (1995).

En todo caso, y aun suponiendo que esta relación causal sea efectivamente cierta, hay que advertir que cuando existen múltiples *inputs* en un determinado proceso productivo, el cociente de uno de ellos por el *output* es totalmente arbitrario. En otras palabras, hacer que una determinada magnitud sea el numerador de una fracción y otra el denominador no implica necesariamente una relación causal entre ambas y, mucho menos, que estas magnitudes no estén relacionadas con otras no consideradas explícitamente en ese cociente.

Calcular el cociente entre GPE y PIB equivale, en términos econométricos, a estimar para cada país la recta de regresión $GPE_i = \alpha PIB_i + \varepsilon_i$ con cero grados de libertad. Es decir, los cocientes que se muestran en el cuadro n.º 1 y la tabla A.1 son simplemente las pendientes de las rectas que pa-

san por el origen de coordenadas y cada par de valores (PIB_i , GPE_i), y pueden interpretarse como valores estimados con cero grados de libertad (12).

Un mínimo rigor en el tratamiento estadístico de la información del cuadro n.º 1 y de la más amplia de la tabla A.1 del anexo conduce a un modelo de regresión lineal. A partir de estos datos, suponiendo que el nivel de PIB explica el nivel de GPE de cada país, la forma correcta de proceder es estimar un modelo que relaciona el PIB (variable-cause) con el GPE (variable-efecto) para todos los países de la muestra. La realización de este ejercicio se detalla en el anexo.

La recta de regresión está dominada por las observaciones correspondientes a los países con mayor nivel de PIB, y los residuos muestran evidencias de heteroscedasticidad o de mala especificación. Estimando el modelo a partir de datos transformados logarítmicamente, se obtienen resultados más satisfactorios. En todos los casos, el grado de ajuste a una configuración lineal ha sido muy elevado. También cabe destacar que el término constante resulta significativamente distinto de cero, y que la elasticidad estimada del gasto público en educación con respecto al PIB oscila entre 0,91 y 0,99 a lo largo del período muestral, y en ningún caso es significativamente distinta de la unidad (13).

El gráfico A.5 del anexo refleja que el gasto público en educación en España no es, a partir de 1988, significativamente distinto del que predice el modelo para su nivel de PIB. Esta afirmación debe ser reforzada como consecuencia de que el gasto público educativo en España se encuentra claramente infravalorado, como justificamos en el apartado I. Estimaciones conservadoras de esta infravaloración

permiten afirmar que, para todo el período muestral, el cociente GPE/PIB sigue la pauta general de los países de la OCDE.

Este análisis cumple, en nuestra opinión, con unos requisitos mínimos de rigor econométrico. Sin embargo, tampoco puede considerarse concluyente por varias razones.

En primer lugar, el sentido de la causalidad supuesta puede y debe cuestionarse. Efectivamente, hasta ahora se ha aceptado que el PIB de un país es la variable-cause de la relación y que el GPE es la variable-efecto o, dicho en otros términos, que una variación en el nivel de PIB da lugar a otra variación del GPE. Sin embargo, este planteamiento resulta contradictorio con la conclusión de manipular el gasto público en educación, ya que, entonces, se estaría proponiendo la sorprendente política de adecuar nuestro sistema educativo actuando sobre la variable-efecto y no sobre la variable-cause. Podría, entonces, aducirse que la relación causal supuesta no es la correcta, y que más bien el proceso es tal que un aumento en el GPE origina un aumento en el PIB. Es decir, la relación de causalidad discurre en sentido contrario, de modo que el GPE es la variable-cause y el PIB la variable-efecto. Pues bien, en este caso tendríamos que hablar del cociente inverso del anterior: $\delta_i = PIB_i / GPE_i$, que sería interpretable como las unidades de PIB_i originadas por unidad de GPE_i . Es decir, sería una medida de la eficiencia del gasto público en educación desde el punto de vista de su aportación al PIB del país i -ésimo. Esta interpretación de la relación causal significaría que los países con menor cociente en el cuadro n.º 1 son los más eficientes en materia de gasto público en educación, puesto que $\delta_i = 1/\alpha_i$, lo que difícilmente resulta compatible con la propuesta original de

aumentar el gasto público en educación en dichos países.

En segundo lugar, otra de las limitaciones de este tipo de análisis es que suponen una relación estática entre PIB_i y GPE_i , excluyendo relaciones dinámicas entre ambas variables.

En tercer lugar, la estimación del modelo anterior por el procedimiento habitual, mínimos cuadrados ordinarios, adolece de un problema de inconsistencia debido a que el PIB es una variable aleatoria.

Por último, no se ha utilizado conjuntamente toda la información disponible, ignorando deliberadamente la dimensión temporal de los datos. En econometría, este tipo de muestras se denomina panel de datos, y su tratamiento eficiente requeriría entrar en un nivel de complejidad técnica que excede los fines de este trabajo.

Por otra parte, para efectuar comparaciones de esta naturaleza debería atenderse no sólo al volumen del gasto público en educación (GPE), sino al gasto total en educación (GTE), es decir, el GPE más el gasto privado. Sin embargo, dicha información está disponible solamente para un número reducido de países de la OCDE (véase tabla A.4 del anexo). Así pues, aunque nuevamente se haya realizado el análisis para el período 1985-1992, es preciso tener en cuenta que en los primeros años los resultados están limitados por el escaso número de grados de libertad. Por este motivo, comentaremos principalmente los resultados obtenidos para el año 1992, ya que se trata de la fecha más reciente para la que se dispone de datos del mayor número de países.

En el cuadro n.º 2 se recogen las cifras de PIB, gasto total dedicado a educación (GTE), desglosado en gasto efectuado por el

CUADRO N.º 2

GASTO EN EDUCACIÓN Y PIB EN LOS PAÍSES DE LA OCDE EN 1992
(Datos en miles de millones de dólares americanos, deflactados por la inflación de cada país. Base 1987 = 1)

PAÍS	PIB (A)	GASTO EN EDUCACIÓN			COCIENTES		
		Público (B)	Privado (C)	Total (D)	(B) / (A) × 100	(C) / (A) × 100	(D) / (A) × 100
Alemania	1.525,80	56,57	15,02	71,58	3,7	1,0	4,7
Australia	231,82	11,11	1,72	12,83	4,8	0,7	5,5
Canadá	485,58	33,25	2,45	35,70	6,8	0,5	7,4
Dinamarca.....	122,49	7,27	0,62	7,89	5,9	0,5	6,4
España	414,80	17,85	2,91	20,76	4,3	0,7	5,0
EE.UU.	4.986,35	253,44	81,67	335,11	5,1	1,6	6,7
Finlandia	85,52	6,37	0,15	6,53	7,4	0,2	7,6
Francia	1.149,44	59,89	5,80	65,69	5,2	0,5	5,7
Holanda.....	290,31	13,04	1,02	14,07	4,5	0,4	4,8
Irlanda	46,31	2,30	0,23	2,53	5,0	0,5	5,5
Japón	3.384,27	117,12	37,65	154,77	3,5	1,1	4,6
Suecia	180,82	11,64	0,22	11,86	6,4	0,1	6,6
Conjunto de países (a)	12.903,51	589,85	149,46	739,31	4,6	1,2	5,7
Media (b)	—	—	—	—	5,2	0,6	5,9
Desviación estándar	—	—	—	—	1,2	0,4	1,0

(a) Datos agregados de los doce países de la OCDE que aparecen en el cuadro. Los cocientes que se presentan equivalen a la media ponderada de sus cocientes individuales.
(b) Media simple de los cocientes individuales de los doce países de la OCDE que aparecen en el cuadro, es decir, $(\sum (GPE) / (\sum PIB) / 12$.

Fuente: OCDE (1995).

sector público y por el sector privado, así como sus correspondientes cocientes referidos a 1992. Como puede apreciarse, el sector privado en España dedica a educación un 0,7 por 100 del PIB. Considerar o no este gasto puede ser de gran importancia a la hora de efectuar comparaciones internacionales. De hecho, existe mayor dispersión en el gasto del sector privado que en el del sector público, tal como indican las correspondientes desviaciones estándar.

A partir de los datos de las columnas (A) y (D) del cuadro n.º 2, y tras plantearse problemas análogos a los descritos para el GPE (véase anexo), se estima nuevamente un modelo de regresión con los datos transformados logarítmicamente que cumple razonablemente las hipótesis básicas. La elasticidad estimada del GTE con respecto al PIB no difiere estadís-

ticamente de la obtenida para el gasto público en educación en el mismo año. Además, el gasto total que se dedica en España a educación es estadísticamente el que corresponde al tamaño de su PIB, si se compara con los principales países de la OCDE, que representan el 82,7 por 100 del PIB total. Esta es una afirmación válida no sólo para 1992, sino también para todo el período muestral, 1985-1992, tal como se desprende del gráfico A.10 del anexo, aunque en este caso hay que tener presente que la información muestral es muy reducida.

Finalmente, cabe recordar, tanto para el GPE como para el GTE, que antes de relacionar gasto con PIB, con el propósito de sugerir variaciones en una u otra variable, es necesario discutir en qué dirección opera la relación de causalidad. En todo caso, asumir la existencia de una relación causal

dinámica, tanto unidireccional como bidireccional, entre GPE o GTE y PIB, requiere su contrastación empírica previa.

Sin embargo, existe una limitación evidente al no disponerse de series con cobertura temporal suficiente para las variables GPE y GTE. No obstante, análisis preliminares que hemos realizado para los países con mejor información muestral no permiten detectar relación causal significativa entre GPE y PIB. Esta afirmación concuerda con los intentos realizados para contrastar empíricamente la teoría de capital humano y la hipótesis del filtro a las que hemos hecho referencia en el apartado I. Unos y otros, utilizando distintas técnicas econométricas, no son capaces de identificar relación alguna entre GPE y PIB.

Del análisis realizado y de la evidencia empírica a la que he-

mos hecho referencia en el apartado I se obtienen dos conclusiones de índole distinta, que son, a nuestro entender, muy relevantes. En primer lugar, no es posible demostrar, a partir de la información estadística disponible, relación causal alguna entre GTE y PIB. Resultado que puede sorprender, pero es el que está validado por las series temporales utilizadas y posiblemente condicionado por su limitada cobertura temporal. En segundo lugar, con el nivel de agregación implícito en la definición de GTE y PIB, no puede afirmarse con rigor económico que en la última década el gasto en educación en España ha estado fuera de las pautas de los países de nuestro entorno, y esto es así sin tener en cuenta la infravaloración en las cifras a la que hemos hecho referencia.

Las conclusiones anteriores permiten afirmar que, tanto en el debate educativo como en otros ámbitos de la actividad pública, se ha puesto demasiado énfasis en propuestas de aumento de gasto, en detrimento de aquellas otras tendentes a mejorar la eficiencia en la producción y financiación de los correspondientes servicios públicos. Es necesario establecer mecanismos de competencia más allá de la pura rutina implícita en la aceptación de costes públicos históricos y en la petición de incrementos presupuestarios.

IV. CUESTIONES ADICIONALES

Hemos evidenciado el importante papel que el gobierno debe desempeñar en el sistema educativo. Fundamentalmente, los problemas de externalidades y de información requieren tanto la financiación como la regulación pública de actividades educativas. Es, sin embargo, de difícil justifi-

cación, tanto desde el punto de vista de eficiencia como de equidad, el alto nivel de monopolio que tiene la producción de enseñanza pública en la mayoría de los países desarrollados.

También hemos demostrado que el gasto en educación en España está, y ha estado en el pasado reciente, dentro de las pautas de los países de nuestro entorno. Afirmación que contradice los análisis superficiales que se suelen hacer comparando el cociente gasto público en educación/producto interior bruto entre distintos países.

Demostrada la suficiencia del gasto público en educación en España, no hemos considerado el problema relevante de la asignación específica de recursos a los diferentes niveles educativos. En este contexto, cabe señalar que en la mayor parte de los países que hemos analizado, y especialmente en España, los procedimientos actuales de financiación de la enseñanza superior suponen, simple y llanamente, una transferencia neta de renta desde las familias con menos capacidad económica a las familias con mayor capacidad. Es evidente que las verdaderas barreras de entrada a la Universidad están mucho antes de llegar a ella. Pese a lo cual se sigue, creemos que equivocadamente, expandiendo el sistema universitario con criterios tales como fijar, con carácter general, tasas académicas varias veces inferiores al coste real. Es éste un proceso en el que, aparentemente, todos ganan, pero que en realidad viola principios elementales de igualdad de oportunidades y de calidad de la enseñanza. En aras de la eficiencia y equidad del sistema, es necesaria una reasignación de los recursos públicos dedicados a los distintos niveles educativos.

En cuanto a problemas de eficiencia en la producción pública y privada de educación, se ha reavivado el debate sobre la elección de centros a partir de los trabajos de Coleman *et al.* (1982), que ponen de manifiesto los mejores resultados alcanzados en las escuelas privadas en comparación con las públicas. La crítica más frecuente a este tipo de trabajos es la de que no consideran los diferentes criterios de admisión de alumnos en los centros públicos y privados. Como consecuencia, puede existir un problema de selección previo que condiciona los resultados, y que hace necesario, por tanto, controlar estos efectos implícitos en los datos utilizados. Corregidos los resultados de este tipo de sesgos, algunos autores (Witte, 1992a, 1992b) señalan que aun en el caso en el que la diferencia de resultados académicos exista, es tan pequeña que no justifica la posibilidad de elección de centro.

Otra línea de investigación es aquella que analiza los costes de la enseñanza pública y de la privada. Aquí, la evidencia empírica es más determinante y pone de manifiesto la mayor eficiencia de las escuelas privadas. Ésta es también una afirmación generalizable a otros tipos de producción privada.

La escuela pública tiende a criterios organizativos que protegen los intereses de sus profesores y administradores, en detrimento de aquellos que reciben sus servicios, los alumnos, que, por otra parte, no son los que pagan directamente a la escuela. Existe un claro desacoplamiento, como consecuencia de que los responsables de los centros no concentran en ellos las decisiones de costes y beneficios derivados de la actividad que desarrollan. Actividad que, por otra parte, es ajena a la idea de competencia. Por ejemplo, se abren nuevas escue-

las y se cierran las viejas en respuesta, simplemente, a cambios demográficos, no en función de los resultados que obtienen; y básicamente el salario de los profesores depende de su antigüedad, y no de la calidad del trabajo que realizan.

Puesto que la producción se desarrolla en un entorno no competitivo, no existen incentivos claros para controlar los costes y la calidad de los resultados educativos, ni tampoco para introducir cambios que incorporen nuevas tecnologías y desarrollar nuevos procedimientos. Tal como señala Friedman (1995), difícilmente cabe pensar en actividad alguna que haya quedado tan estancada como la educativa. En líneas generales, el proceso no ha cambiado en los últimos doscientos años, y se caracteriza por un aula cerrada con un grupo de alumnos que enfrente tienen un profesor. Como mucho, el debate se ha centrado en analizar el impacto sobre los resultados académicos del número de alumnos por profesor en cada aula.

La producción pública tiende a generar niveles homogéneos de servicios educativos para el tipo de estudiante que se entiende como representativo de todo el colectivo. Sin embargo, esta homogeneidad choca con el hecho de que no es posible encontrar la mejor escuela independientemente del tipo de estudiante que se considere, ya que todos ellos son, y proceden de entornos, distintos. Trabajos como los de Chubb y Moe (1990) y sus críticos, Coons y Sugarman (1992), han estimulado el debate, en estos últimos años, sobre la producción pública *versus* la privada de educación.

El problema que hoy se suscita es cómo canalizar, en la práctica, la necesaria financiación pública de la enseñanza con objeto de

incrementar la productividad y de facilitar la elección de centro. Como en otros ámbitos del sector público, una posible solución es incorporar competencia por medio de la producción privada, que además ayudaría a introducir incentivos para mejorar la productividad en los centros públicos.

La puesta en práctica de la fórmula de financiación pública y producción privada se lleva a cabo, en muchas situaciones como en el caso de España, a través de conciertos o compras al sector privado de los correspondientes servicios educativos. Situación compatible con que el gobierno mantenga competencias reguladoras, para evitar los problemas de información a los que hemos hecho referencia en el apartado II.1. Naturalmente, esta fórmula debe cohabitar con la producción pública de parte de la oferta educativa.

En efecto, en algunos casos no cabe la producción privada, bien porque no va a tener lugar, o bien porque puede dar lugar a monopolios privados locales. Estas situaciones se dan, por ejemplo, en determinadas zonas rurales o con tipos de enseñanza especializada para alumnos con características singulares desde el punto de vista físico e intelectual. Sin embargo, no hay razón alguna para no facilitar la competencia educativa, por ejemplo, en las grandes ciudades.

La existencia de este tipo de casos singulares suele emplearse como razón suficiente para generalizar la producción pública, aun en situaciones en las que, como hemos visto, no se justifica, ni por razones de eficiencia ni de equidad. Es necesaria la producción pública de enseñanza en algunos lugares y en algunas situaciones, pero es conveniente, también, hacer explícitos los costes de esta necesidad, que no deben encu-

brir posibles ineficiencias de la producción pública en otras situaciones.

A fin de que los conciertos educativos sean instrumentos que, efectivamente, promuevan la eficiencia, deben tener lugar en un mercado que sea competitivo y que genere suficiente oferta. Además, los costes de transacción implícitos en el acuerdo —es decir, la elaboración del propio concierto y la supervisión de su cumplimiento—, deben ser significativamente inferiores a las ganancias de productividad.

Hacer factible el derecho a la elección de centro requiere que los conciertos educativos aseguren igual tratamiento financiero a los centros públicos y a los privados. De no garantizarse esta equidad, estaríamos en la situación en la que la familia que elige un centro no subvencionado pagaría dos veces la enseñanza de sus hijos, una como contribuyente y otra en el recibo de la escuela privada, a la que el gobierno no ha dado igual tratamiento financiero que a la pública. El derecho a la elección de centro puede enmarcarse en un contexto más amplio, como es el de los derechos de propiedad sobre los alumnos. Un trabajo reciente de Coleman (1995) discute las interdependencias y conflictos entre el gobierno, los padres y los hijos al reclamar estos derechos, y propone criterios generales para ser adjudicados.

Cuando los problemas de información no son muy relevantes, la utilización de vales o cheques escolares puede estimular la competencia y aumentar la productividad. En estas situaciones, las familias son titulares de cheques, financiados públicamente, que pueden utilizar para los pagos de servicios educativos en los centros que elijan.

No es nuestro propósito discutir las ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de conciertos ni de la utilización de cheques escolares, cuestión, esta última, que se trata de manera equilibrada en el trabajo de Cordes, Kirby y Buddin (1995). Si creemos que éste es un tipo de debate con una fuerte componente ideológica, y que, a menudo, la vehemencia que incorpora oculta la falta de rigor, tanto desde el punto de vista teórico como empírico, con la que se lleva a cabo. Por ejemplo, ni la idea de cheques escolares es nueva, posiblemente tiene su origen en Paine ([1791], 1984) ni, como se cree erróneamente por aquellos que se oponen a su utilización, hay un solo tipo de cheques escolares. La exposición de Blaug (1984) es ilustrativa a este respecto.

En resumen, existen beneficios potenciales muy amplios que justifican introducir competencia en la producción de servicios educativos, proceso que, por otra parte, no está exento de costes. Sin embargo, el equilibrio deseable entre equidad y eficiencia se ha traducido, a nuestro juicio, en una producción pública excesiva, sin que existan razones económicas y sociales que la justifiquen. Para avanzar en esta dirección es imprescindible cubrir previamente las importantes lagunas de información que hoy existen sobre el sistema educativo, y dotar de la máxima transparencia a los mecanismos de financiación tanto de la enseñanza pública como de la enseñanza privada.

NOTAS

(*) Este trabajo reproduce, con las adaptaciones necesarias, el capítulo 5 y el anexo 7 de TERCEIRO (1996).

(1) La Constitución Española aborda el tema de la educación en el artículo 27 en donde se recogen, entre otros, los siguientes enunciados:

27.1 «Todos tienen el derecho a la educación. Se reconoce la libertad de enseñanza.»

27.4 «La enseñanza básica es obligatoria y gratuita.»

27.5 «Los poderes públicos garantizan el derecho de todos a la educación, mediante una programación general de la enseñanza, con participación efectiva de todos los sectores afectados y la creación de centros docentes.»

27.6 «Se reconoce a las personas físicas y jurídicas la libertad de creación de centros docentes, dentro del respeto a los principios constitucionales.»

27.8 «Los poderes públicos inspeccionarán y homologarán el sistema educativo para garantizar el cumplimiento de las leyes.»

27.9 «Los poderes públicos ayudarán a los centros docentes que reúnan los requisitos que la ley establezca.»

(2) La intervención del gobierno en el sistema educativo empieza en Inglaterra con la Foster Act de 1870.

(3) Algunos autores, GREEN (1990), rebaten parcialmente estos datos, pero no llegan a cuestionar la evidencia histórica de que en ausencia de intervención pública se cubría una parte sustancial de la demanda educativa.

(4) Evaluación realizada por el autor de acuerdo con las cifras fijadas por la Administración en los conciertos escolares para el módulo económico por aula en el momento de la publicación del Real Decreto 2377/85.

(5) Variables fundamentales en el cálculo de este sobrecoste son la presión fiscal, la evasión fiscal y los tipos marginales.

(6) Para el caso español, existen estimaciones que cifran la deuda total de las administraciones públicas españolas en el año 1993 en más de 180 billones de pesetas, un 303 por 100 del PIB, de los que unos 141 billones corresponden a la deuda implícita de la seguridad social, véase BAREA y DIZY (1995, páginas 32-33).

(7) El principio de igualdad de oportunidades no aparece recogido explícitamente en la Constitución. No obstante, el artículo 40.1 dice: «Los poderes públicos promoverán las condiciones favorables para el progreso social y económico y para una distribución de la renta regional y personal más equitativa, en el marco de una política de estabilidad económica.»

(8) En términos más precisos, se dice que existe igualdad de oportunidades si $E[YIT_i] = K_i \cdot \forall D_i$. Es decir, el valor esperado de la renta monetaria debe ser el mismo para todos los individuos con las mismas preferencias, T_i , pero debe permanecer invariante respecto a los atributos de tipo D_i .

(9) Véase OCDE (1995). Si bien esta fuente es la que proporciona información más reciente sobre las variables consideradas, tampoco es completa, ya que, como puede apreciarse en el cuadro n.º 1, y más ampliamente en la tabla A.1 del anexo, la información no está disponible para todos los países de la Organización. Hay que destacar que la información publicada por la OCDE en 1995 no haga referencia a todos los países y tenga un retraso tan considerable, ya que los datos más recientes que incorpora son los correspondientes a 1992.

(10) Media simple de los cocientes de cada país de la OCDE, es decir, $(\sum(GPE_i/PIB_i))/n$, siendo n el número de países considerados.

(11) Cociente calculado para el conjunto de países de la OCDE que aparecen en las tablas A.1 y A.4, definido $(\sum GPE)/(\sum PIB)$.

(12) De esta falta de soporte estadístico adolecen otras muchas técnicas consolidadas en el análisis económico. Entre ellas cabe destacar el cálculo de los elementos de la matriz de coeficientes técnicos de los modelos *input-output*.

(13) Cabe definir otro tipo de cocientes para comparar el gasto en educación entre distintos países, con el propósito, por ejemplo, de tener en cuenta efectos tales como diferencia de renta y capacidad adquisitiva o población en edad escolar. Así, en este último caso, el criterio de comparación vendría dado por

$$\gamma_i = \frac{GPE_i/PE_i}{PIB_i/PT_i}$$

en donde PE_i es la población en edad escolar y PT_i es la población total del país i -ésimo. En esta situación, siguen siendo válidas las advertencias que hemos hecho respecto al cociente GPE/PIB . En presencia de heteroscedasticidad debería especificarse una relación de la forma:

$$\ln(GPE/PE) = \tau_0 + \tau_1 \ln(PIB/PT) + w_i$$

Es fácil comprobar que esta especificación equivale a un modelo con dos nuevas variables explicativas, $\ln PE$ y $\ln PT$, en el que se incorporan restricciones entre los coeficientes de tal forma que el correspondiente a $\ln PIB$ es el de $\ln PT$ cambiado de signo, y el de $\ln PE$ es -1 .

BIBLIOGRAFÍA

- ARROW, K. J. (1973), «Higher education as a filter». *Journal of Public Economics*, 2, páginas 193-216.
- ASCHAUER, D. A. (1989), «Is public expenditure productive?», *Journal of Monetary Economics*, 23, págs. 177-200.
- (1991), *Public investments and private sector growth: The economic benefits of reducing america's third deficit*, Washington D.C., Economic Policy Institute.
- BAREA, J., y DIZY, D. (1995), *¿Está el Estado español en quiebra?*. Madrid, Encuentro, Oikos-Nomos.
- BARR, H. (1993), *The economics of the Welfare State*. 2.ª edición. Stanford, Stanford University Press.
- BAUMOL, W. J., y BAUMOL, H. (1981), «Book review: "The economics of the performing arts", Throsby, C. D., y G. A. Withers, New York, St. Martin's Press». *Journal of Political Economy*, 89 (2), págs. 425-428.
- BECKER, G. S. (1964), *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Nueva York, Columbia University Press. (3.ª edición: Chicago, The University of Chicago Press, 1993).

- BECKER, W. E., y BAUMOL, W. J. (editores) (1996), *Assessing educational practices*. Cambridge, The MIT Press.
- BLAUG, M. (1970), *An introduction to the economics of the education*. Londres, Penguin.
- (1976), «The empirical status of human capital theory: A slightly jaundiced survey». *Journal of Economic Literature*, 14, páginas 827-855.
- (1984), «Education Vouchers-It all depends on what you mean». En LE GRAND, J., y ROBINSON, R. (editores), *Privatization and the Welfare State*. Londres, George Allen and Unwin.
- (1987), *The economics of education and the education of an economist*. Aldershot, Edward Elgar Publishing Ltd.
- (editor) (1992), *The economic value of education: Studies in the economics of education*. Aldershot, Edward Elgar Publishing Ltd.
- BROWNING, E. K., y BROWNING, J. M. (1994), *Public finance and the price system*. 4.ª edición. Nueva York, Macmillan Press.
- CARNOY, M. (editor) (1995a), *International Encyclopaedia of Economics of Education*. 2.ª edición. Oxford, Pergamon Press.
- (1995b), «Education and productivity». En CARNOY, M. (editor), *International Encyclopaedia of Economics of Education*. 2.ª edición. Oxford, Pergamon Press.
- CHUBB, J. E., y MOE, T. M. (1990), *Politics, markets, and America's schools*. Washington D.C., The Brookings Institution.
- COASE, R. (1974), «The lighthouse in economics». *Journal of Law and Economics*, 17 (octubre), págs. 357-376.
- COHN, E., y JOHNES, G. (editores) (1994), *Recent developments in the economics of education*. Aldershot, Edward Elgar Publishing Ltd.
- COLEMAN, J. S. (1995), «Property rights in children». En TOMMASI, M., y JERULLI, K. (editores), *The economics of human behaviour*. Cambridge, Cambridge University Press.
- COLEMAN, J. S.; CAMPBELL, E.; HOBSON, C.; MC-PORTLAND, J.; MOOD, A.; WEINFALL, F., y YORK, R. (1966), *Equality of educational opportunity*. Washington DC, U.S. Government Printing Office, Department of Health, Education and Welfare.
- COLEMAN, J. S.; HOFFER, T., y KILGORE, S. (1982), *High School achievement: Public catholic and private schools compared*. Nueva York, Basic Books.
- COONS, J. E., y SUGARMAN, S. D. (1992), *Scholarships for children*. Berkeley, University of California Press.
- CORDES, J. J.; KIRBY, S. N., y BUDDIN, R. (1995), «Thinking about school vouchers: Theory, evidence and rhetoric». En POGODZINSKI, J. M. (editor), *Readings in public policy*. Oxford, Basil Blackwell.
- FRIEDMAN, M. (1995), «Public schools: Make them private». Washington D.C., *Cato Institute Briefing Papers* n.º 23.
- GLENNERSTER, H. (1993), «The economics of education: Changing fortunes». En BARR, H., y WHYNES, D. (editores), *Issues in the economics of the Welfare State*. Londres, Macmillan Press.
- GREEN, A. (1990), *Education and State formation*. Londres, Macmillan Press.
- HANUSHECK, E. (1986), «The economics of schooling: Production and efficiency in public schools». *Journal of Economic Literature*, 23, págs. 1141-1177.
- (1991), «When school finance reform may not be a just policy». *Harvard Journal on Legislation*, 28, págs. 423-456.
- (1994), «Money might matter somewhat: A response to Hedges, Lane and Greenwald». *Educational Research*, 24, mayo, páginas 5-8.
- HEDGES, L. V.; LANE, R. D., y GREENWALD, R. (1994), «Does money matter? A meta-analysis of studies of the effects of differential school inputs on student outcomes». *Educational Research*, 23, abril, páginas 5-14.
- HIGH, J., y ELLING, J. (1992), «The private supply of education. Some historical evidence». En COWEN, T. (editor), *Public goods and market failures: A critical examination*. New Brunswick, Transaction Publishers.
- HULTEN, C. R., y SCHWAB, R. M. (1995), «Infrastructure and the economy», en POGODZINSKI, J. M. (editor), *Readings in Public Policy*, Oxford, Basil Blackwell.
- JAFFE, A. B. (1989), «Real effects of academic research». *American Economic Review*, 79 (5), págs. 957-970.
- JOHNES, G. (1993), *The economics of education*. Londres, Macmillan Press.
- JORGENSEN, D. W., y YUN, K. (1990), «Tax reform on U.S. economic growth». *Journal of Political Economy*, 98 (5), págs. 151-193.
- (1991), «The excess burden of U.S. taxation». *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 6 (4), págs. 487-509.
- LE GRAND, J. (1982), *The strategy of equality*. Londres, George Allen and Unwin.
- (1991), *Equity and choice: An essay in applied philosophy*. Nueva York, Harper Collins.
- MUSGRAVE, R. A. (1959), *The theory of public finance*. Nueva York, McGraw-Hill.
- OCDE (1995), *OECD education statistics 1985-1992*. Paris, OECD.
- PAINE, T. (1791), *The rights of man*, Harmondsworth, Penguin, 1984.
- PSACHAROPOULOS, G., y WOODHALL, M. (1985), *Education for development: An analysis of investment choices*. Oxford, Oxford University Press.
- SAMUELSON, P. A. (1964), *Economics: An introductory analysis*, 6.ª edición. Nueva York, McGraw-Hill.
- SCHERRENS, J. (1992a), «Les indicateurs de processus du fonctionnement de l'école». En L'OCDE et les indicateurs internationaux de l'enseignement. Paris, OCDE.
- (1992b), *Effective schooling*. Londres, Cassell.
- SCHULTZ, T. W. (1961), «Investment in human capital». *American Economic Review*, 51, páginas 1-17.
- (1963), *The economic value of education*. Nueva York, Columbia University Press.
- STIGLITZ, J. E. (1975), «The theory of screening, education and the distribution of income». *American Economic Review*, 65, páginas 283-300.
- TERCEIRO, J. (1996), *Crecimiento del sector público, con especial referencia al gasto público en educación*, discurso de recepción como académico de número de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, Madrid, 1996.
- VAIZEY, J.; NARRIS, K., y SHEEHAN, J. (1972), *The political economy of education*. Londres, Duckworth.
- WEALE, M. (1992), «Externalities from education on the market: Practice and policy». En HAHN, F. (editor), *The market: Practice and policy*. Basingstoke, Macmillan Press.
- WEST, E. G. (1965), *Education and the State* (3.ª edición, revisada y ampliada: Indianapolis, Liberty Fund, 1994a).
- (1994b), «Education without the State». *Economic Affairs*, 14 (5), págs. 12-15.
- WITTE, J. F. (1992a), «Private school versus public school achievement: Are there findings that should affect the educational choice debate?». *Economics of Education Review*, 11 (4), págs. 371-394.
- (1992b), «Public subsidies for private schools: What we know and how to proceed». *Educational Policy*, 6 (2), páginas 206-227.

ANEXO

ANÁLISIS DEL GASTO EN EDUCACIÓN EN LOS PAÍSES DE LA OCDE

A.1. Regresiones entre GPE y PIB

Para analizar el cociente entre gasto público en educación (GPE) y PIB en los países de la OCDE, se ha empleado la información de OCDE (1995) para el período 1985-1992, a partir de la cual se ha construido la tabla A.1.

Inicialmente, se ha estimado el modelo de regresión:

$$GPE_i = c + dPIB_i + u_i$$

obteniéndose los resultados de la tabla A.2. Tomando como referencia el año 1992, el ajuste obtenido se representa en el gráfico A.1., y los residuos estandarizados en el gráfico A.2. El análisis de los resultados indica que la recta de regresión está dominada por las observaciones correspondientes a países cuyo PIB está más alejado de la media, especialmente Estados Unidos y Japón. Esto se aprecia con claridad en el gráfico A.1. Además, los residuos muestran indicios de heteroscedasticidad, como puede observarse en el gráfico A.2, en el que los países están ordenados a lo largo del eje de abscisas en sentido creciente del PIB. Los residuos más alejados del origen de coordenadas, que corresponden a los países con mayor nivel de PIB, muestran una mayor variabilidad que los más cercanos.

Para resolver el problema planteado, se han transformado logarítmicamente los datos, dando lugar a la especificación:

$$\ln GPE_i = c' + d' \ln PIB_i + u_i$$

Los resultados obtenidos al estimar este modelo se resumen en la tabla A.3. En los gráficos A.3. y A.4. se ofrecen, respectivamente, el ajuste obtenido y los residuos estandarizados correspondientes a 1992. A diferencia del modelo anterior, los residuos ya no muestran evidencias de heteroscedasticidad o de mala especificación. En todos los casos, el grado de ajuste a una configuración lineal ha sido muy elevado. También, destaca el hecho de que el término constante resulta significativamente distinto de cero. La elasticidad del GPE con respecto al PIB estimada en el período muestral oscila entre 0,91 y 0,99, y en ningún caso es significativamente distinta de uno.

Además, en cuanto a los datos referentes a España, el gráfico A.5 ilustra la evolución temporal de su residuo estandarizado. Durante el período analizado, el residuo resultó negativo; sin embargo, en valor absoluto cada año ha sido menor, lo que indica que el gasto público en educación en España ha ido aproximándose al que

le correspondería de acuerdo con su PIB, y puede afirmarse que desde 1988 no es estadísticamente distinto de los correspondientes a los países de la OCDE. Es más, el gasto público en educación sigue la pauta general si tenemos en cuenta que, durante todo el período, las cifras correspondientes a España están infravaloradas, tal y como hemos señalado en el apartado I.

A.2. Regresiones entre GTE y PIB

Para efectuar comparaciones internacionales de gasto total (público y privado) en educación (GTE), se dispone de información muy escasa sobre los países de la OCDE, tal y como se aprecia en la tabla A.4. Así, al analizar el GTE durante el período 1985-1992 de modo análogo al referido para el GPE en el apartado anterior, es preciso tener presente que el número de grados de libertad del modelo es muy reducido, sobre todo en los primeros años de la muestra.

En primer lugar, se ha estimado la regresión $GTE_i = e + fPIB_i + v_i$ obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla A.5. De nuevo, este modelo presenta problemas de heteroscedasticidad y mala especificación, es decir, cuanto mayor es el PIB de los países mayor es la dispersión de sus residuos, y además los países con menores niveles de PIB suelen presentar residuos positivos, tal y como se aprecia en los gráficos A.6 y A.7 correspondientes a la estimación con datos de 1992.

La tabla A.6 ofrece las estimaciones del modelo empleando los datos transformados logarítmicamente. Esta especificación ya no presenta evidencia de heteroscedasticidad (véanse los gráficos A.8 y A.9 relativos al año 1992). El grado de ajuste vuelve a ser elevado. En particular, para el último año de la muestra la elasticidad estimada del GTE con respecto al PIB es 0,96, y no difiere estadísticamente de la obtenida para el gasto público en educación en el mismo año. Además, el residuo correspondiente a España no es significativamente distinto de cero, lo que permite afirmar que el gasto total que se dedica a educación está, en función de su PIB, dentro de la relación que caracteriza el comportamiento de los países de la OCDE en los que se concentra el 82,7 por 100 de su PIB, y que son aquellos para los que hay información disponible (véase tabla A.4). Es más, el gráfico A.10, que muestra la evolución entre 1985 y 1992 del residuo español estandarizado empleando, para cada año, la estimación insesgada de la desviación típica, confirma este resultado para todo el período.

TABLA A.1

COCIENTE ENTRE GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN Y PIB EN LA OCDE

PAÍS	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Alemania (*)	4,6	4,5	4,5	4,3	—	—	4,1	3,7
Australia	5,6	5,5	5,2	5,0	—	—	4,6	4,8
Austria	5,6	5,8	5,7	5,4	5,3	5,2	5,4	5,4
Bélgica	6,4	6,2	5,9	5,5	5,7	5,2	—	5,2
Canadá	—	—	—	—	—	—	—	6,8
Dinamarca	6,2	5,9	6,2	6,4	6,4	6,2	6,1	5,9
España	3,6	3,6	3,7	3,9	4,2	4,4	4,5	4,3
EE.UU.	4,8	4,9	5,0	5,0	4,9	5,4	5,6	5,1
Finlandia	—	—	—	—	—	—	—	7,4
Francia	—	—	—	—	—	—	—	5,2
Holanda	—	—	—	—	—	—	5,6	4,5
Irlanda	5,6	5,8	5,9	5,4	5,1	5,0	5,2	5,0
Italia	4,7	4,8	4,8	4,9	5,0	5,2	4,8	4,8
Japón	—	4,0	3,8	3,7	—	—	—	3,5
Noruega	5,6	6,0	6,2	6,4	6,5	6,4	6,8	7,3
N. Zelanda	—	5,8	5,2	5,0	6,0	—	—	5,7
Portugal	—	4,2	4,4	—	4,9	4,8	5,5	—
Reino Unido	5,1	4,8	4,8	4,7	4,7	4,9	5,1	4,6
Suecia	—	6,0	5,8	5,7	5,4	5,6	6,2	6,4
Suiza	5,1	5,1	5,0	5,1	—	—	5,4	5,1
Media ponderada	4,8	4,7	4,7	4,6	4,9	5,3	5,2	4,6
Media simple	5,2	5,2	5,1	5,1	5,3	5,3	5,4	5,3
Desviación estándar	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7	1,1

(*) Hasta 1990 los datos corresponden a la antigua R.F.A.

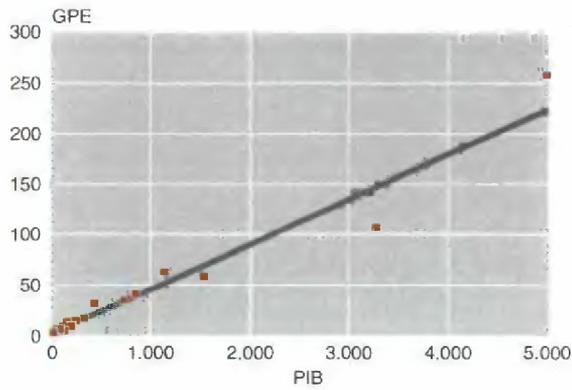
Fuente: OCDE (1995).

TABLA A.2

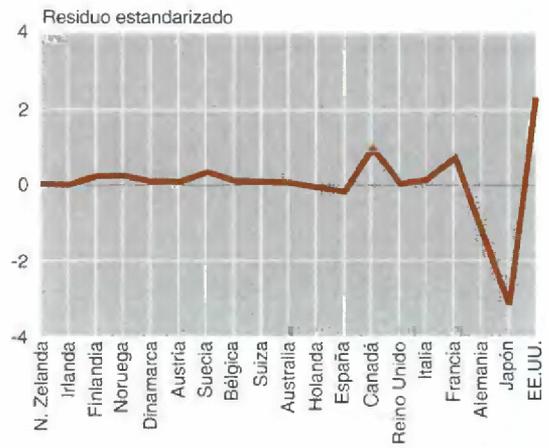
ESTIMACIÓN DEL MODELO $GPE = c + dPIB + u$

AÑO	\hat{c}	t	\hat{d}	t	$\hat{\sigma}_u$	R^2
1985	0,29	0,79	0,05	161,91	1,17	1,00
1986	-0,32	-0,23	0,05	43,90	4,76	0,99
1987	-0,45	-0,23	0,05	32,23	6,83	0,99
1988	-0,32	-0,12	0,05	24,86	9,15	0,98
1989	0,25	0,64	0,05	179,26	1,23	1,00
1990	-0,78	-1,19	0,05	126,49	1,91	1,00
1991	-2,23	-1,16	0,06	40,38	6,26	0,99
1992	0,74	0,23	0,05	20,68	11,99	0,96

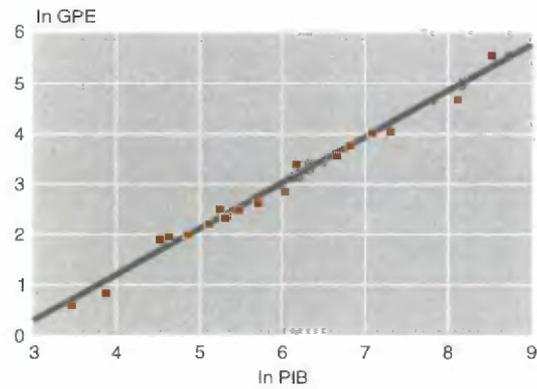
**GRÁFICO A.1
AJUSTE CON DATOS ORIGINALES DE 1992**



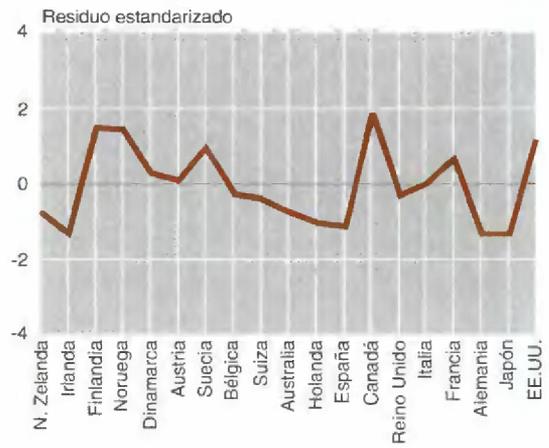
**GRÁFICO A.2
RESIDUOS ESTANDARIZADOS DEL AJUSTE
CON DATOS ORIGINALES DE 1992**



**GRÁFICO A.3
AJUSTE CON DATOS TRANSFORMADOS
DE 1992**



**GRÁFICO A.4
RESIDUOS ESTANDARIZADOS DEL AJUSTE
CON DATOS TRANSFORMADOS DE 1992**



**GRÁFICO A.5
RESIDUOS ESTANDARIZADOS
CORRESPONDIENTES A ESPAÑA**



GRÁFICO A.6
AJUSTE CON DATOS ORIGINALES DE 1992

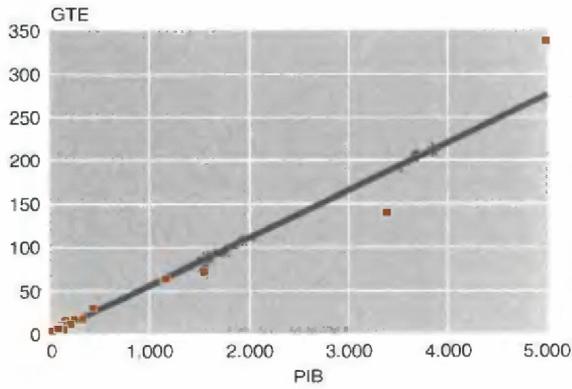


GRÁFICO A.7
RESIDUOS ESTANDARIZADOS DEL AJUSTE CON DATOS ORIGINALES DE 1992



GRÁFICO A.8
AJUSTE CON DATOS TRANSFORMADOS DE 1992

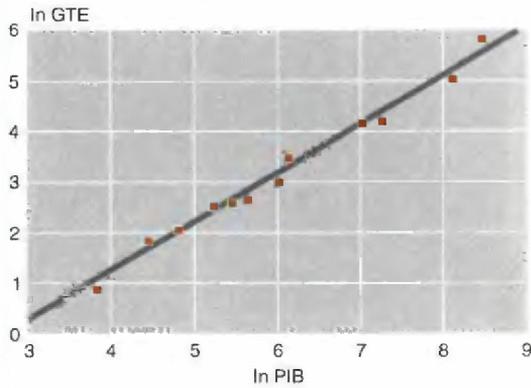


GRÁFICO A.9
RESIDUOS ESTANDARIZADOS DEL AJUSTE CON DATOS TRANSFORMADOS DE 1992

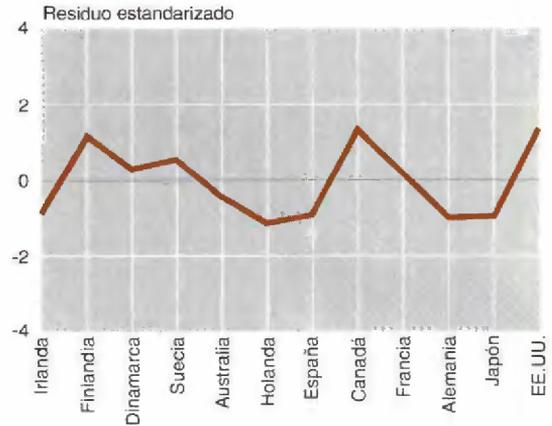


GRÁFICO A.10
RESIDUOS ESTANDARIZADOS CORRESPONDIENTES A ESPAÑA

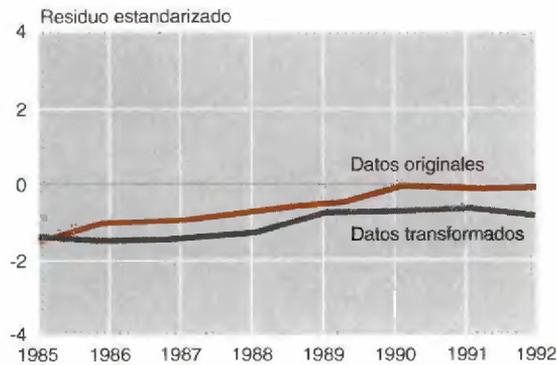


TABLA A.3

ESTIMACIÓN DEL MODELO $\ln GPE_t = c' + d' \ln PIB_t + u_t'$

AÑO	\hat{c}	t	\hat{d}	t	$\hat{\sigma}_u \times 100$	R^2
1985	-2,68	-17,09	0,95	32,45	13,77	0,99
1986	-2,69	-18,99	0,95	36,61	14,89	0,99
1987	-2,69	-19,19	0,95	37,93	14,36	0,99
1988	-2,60	-19,33	0,93	40,20	12,67	0,99
1989	-2,75	-20,86	0,96	39,23	12,17	0,99
1990	-2,88	-19,98	0,99	38,62	11,61	0,99
1991	-2,70	-17,28	0,96	35,24	13,15	0,99
1992	-2,46	-13,96	0,91	30,76	17,29	0,98

TABLA A.4

COCIENTE ENTRE GASTO EN EDUCACIÓN (PÚBLICO MÁS PRIVADO) Y PIB EN LA OCDE
(Porcentaje)

PAÍS	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Alemania (*)	—	—	—	—	—	—	6,3	4,7
Australia	—	—	—	—	—	—	5,4	5,5
Austria	—	—	—	—	—	—	—	—
Bélgica	—	—	—	—	—	—	5,4	—
Canadá	6,8	6,8	7,0	6,7	6,8	7,0	7,4	7,4
Dinamarca	6,2	5,9	6,2	6,4	6,4	6,3	6,2	6,4
España	4,9	4,9	4,9	5,0	5,3	5,5	5,6	5,0
EE.UU.	—	—	—	—	—	6,5	6,8	6,7
Finlandia	6,4	6,5	6,5	6,4	6,3	6,6	7,8	7,6
Francia	—	—	—	—	5,7	5,8	6,0	5,7
Holanda	6,5	6,6	6,8	6,5	6,1	6,0	5,9	4,8
Irlanda	—	—	—	—	—	—	—	5,5
Italia	—	—	—	—	—	—	—	—
Japón	—	5,0	4,9	4,8	4,7	4,6	4,8	4,6
Noruega	—	—	—	—	—	—	—	—
N. Zelanda	—	—	—	—	—	—	—	—
Portugal	—	—	—	—	—	—	—	—
Reino Unido	—	—	—	—	—	—	—	—
Suecia	—	6,0	5,8	5,7	5,4	5,6	6,2	6,6
Suiza	—	—	—	—	—	—	—	—
Media ponderada	6,2	5,4	5,4	5,2	5,3	5,8	6,0	5,7
Media simple	6,1	5,9	6,0	5,9	5,8	6,0	6,1	5,9
Desviación estándar	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	1,0

(*) Los datos anteriores a 1991 corresponden a la antigua R.F.A.

Fuente: OCDE (1995).

TABLA A.5

ESTIMACIÓN DEL MODELO $GTE_i = e + fPIB_i + v_i$

AÑO	\hat{e}	t	\hat{f}	t	$\hat{\sigma}_v$	R^2
1985	-0,87	-0,63	0,07	9,79	1,79	0,97
1986	2,03	1,72	0,05	32,71	2,58	1,00
1987	2,87	1,95	0,05	30,65	3,23	0,99
1988	3,23	2,19	0,05	35,66	3,26	1,00
1989	4,02	2,15	0,05	26,61	4,23	0,99
1990	-2,87	-0,40	0,06	16,26	17,41	0,97
1991	-1,94	-0,32	0,06	18,25	16,88	0,97
1992	-3,70	-0,52	0,06	15,71	19,98	0,96

TABLA A.6

ESTIMACIÓN DEL MODELO $\ln GTE_i = e' + f' \ln PIB_i + v_i$

AÑO	\hat{e}	t	\hat{f}	t	$\hat{\sigma}_v \times 100$	R^2
1985	-2,75	-5,89	0,99	10,41	14,81	0,97
1986	-2,53	-10,04	0,94	20,68	12,50	0,99
1987	-2,43	-8,59	0,93	18,65	13,65	0,99
1988	-2,40	-10,54	0,92	23,43	11,21	0,99
1989	-2,48	-12,16	0,94	27,12	10,56	0,99
1990	-2,64	-12,47	0,97	29,06	12,74	0,99
1991	-2,67	-12,87	0,98	29,56	14,11	0,99
1992	-2,63	-11,59	0,96	26,38	17,64	0,99

Resumen

En este trabajo, se lleva a cabo un ejercicio empírico sobre la cuantificación de la financiación pública en educación en los países de la OCDE, demostrando que las comparaciones realizadas con frecuencia en el debate político y económico a partir de cocientes entre gasto público en educación y PIB no tienen soporte alguno, tanto desde el punto de vista estadístico como económico. También se demuestra, en contra de afirmaciones generalmente aceptadas, que el gasto en educación en España está dentro de las pautas de los países de nuestro entorno. Sin embargo, admitida la suficiencia de este gasto, los problemas relevantes son su asignación específica a los diferentes niveles educativos, la eficiencia en la producción de los correspondientes servicios y la equidad en su distribución. Se concluye con un conjunto de consideraciones adicionales respecto a los problemas de eficiencia en la producción pública y privada de la educación así como a las diferentes fórmulas que pueden adoptarse para establecer su financiación pública.

Palabras clave: beneficios y costes de la educación, bien preferente, bien público, causalidad, cociente gasto educativo/PIB, eficiencia, equidad, externalidades, función de producción, igualdad de oportunidades, OCDE, problemas de información, producción privada, teoría del capital humano, teoría del filtro.

Abstract

This paper is an empirical work on the quantification of public financing in education for the OECD countries, proving that the comparisons frequently made in the politic and economic debate using public expenditure in education and GDP ratios have no real backing whatsoever, both from the statistical and the economic points of view. It also shows, in opposition to some general accepted statements, that the level of expenditure on education in Spain is comparable to that of our surrounding countries. Nevertheless, taken that this expenditure is sufficient, the relevant problems are its specific allocation to the different educational levels, the efficiency in the corresponding production of services and the equity in its distribution. The paper ends with a group of additional considerations regarding the efficiency problems in the public and private production of education as well as the different processes which can be adopted to establish its public finance.

Key words: gains and costs from education, merit good, public good, causality, education expenses/GDP ratio, efficiency, equity, externality, production function, equity opportunity, OECD, information problems, private production, human capital theory, filter theory.

JEL classification: H52.