

ASPECTOS ECONOMICOS DE LA EDUCACION

por M. CARMEN SAN MARTÍN ECHAURI
Universidad de Navarra

1. Educación y economía

La educación es una realidad compleja, que pretende transmitir y desarrollar valores, conocimientos y aptitudes que la sociedad demanda. Por otra parte, todo sistema educativo se encuentra inserto en un medio socio-cultural-económico y responde en su desarrollo, de forma más o menos consciente, a la consecución de tres objetivos:

Cultural. Es la concepción de la educación como medio de transmisión de conocimientos.

Social. Asigna a la educación la finalidad de ser instrumento de integración social.

Económica. Esta finalidad es la que reconoce una relación directa entre educación y desarrollo económico, en cuanto debe preparar al individuo profesionalmente para poder adaptarse a las necesidades económicas, tratando de convertir el factor trabajo en útil y productivo.

Por ello parece lógico que los fenómenos educativos hayan sido objeto de estudio por parte de diferentes ciencias: Sociólogos, Juristas, etc. En los últimos años los economistas también han prestado atención al fenómeno de la educación, lo que ha dado lugar al nacimiento de una nueva rama dentro de la economía; la economía de la educación, cuya finalidad es aplicar las técnicas de análisis económicos a los procesos educativos.

La consideración del papel económico de la educación ya aparece en el pensamiento de A. Smith, cuando hace referencia a la educación, como factor que mejora la productividad del trabajo. Aunque hasta hace una veintena de años no se desarrollan estudios sistemáticos sobre la

educación y su relación con la economía. Del desarrollo de los procesos educativos se deducen importantes implicaciones económicas que pueden ser de dos tipos:

Cuantificables. Son aquellos efectos económicos derivados de la educación, que pueden expresarse mediante modelos representados por variables directas y objetivamente cuantificables, a través de la utilización de datos económicos, contables y estadísticos.

No cuantificables. Efectos económicos que no se pueden valorar directamente y que se derivan de la prestación de un servicio a la sociedad. Se trata de externalidades o beneficios sociales generados por la educación (cambio de actitudes, eficacia, aumento de la productividad, etc.).

Nace de este modo una relación entre sistema productivo sistema educativo, ya que el segundo provee de conocimientos al primero, para que funcione con mayor eficacia. Esta relación ha sido analizada desde muy diversos puntos de vista siendo muy variados los trabajos, que desde una perspectiva teórica o empírica han analizado la relación educación-economía.

Para poder conocer mejor la situación actual, de esta nueva disciplina realizaré un breve comentario de las aportaciones de los principales autores, en los últimos veinte años.

Los numerosos trabajos realizados pueden agruparse en torno a dos corrientes: Los que analizan la relación educación crecimiento económico y los que estudian la relación empleo-mercado de trabajo, dando lugar al desarrollo de dos teorías principales: Teoría del capital humano y Teoría de la segmentación.

La teoría del capital humano nace en los años 50, en la Universidad de Chicago. Anteriormente, los economistas que habían prestado atención al fenómeno de la educación, la consideraban como un bien de consumo. Pero en los años 60 comienza a desarrollarse una nueva teoría sobre el capital humano, que considera que el gasto de educación es un bien de inversión, que permite incrementar la capacidad del trabajo para producir bienes.

Tomando como punto de partida las ideas sobre capital humano, creadas por Schultz (1961), otros autores realizan estudios encaminados a analizar la relación gasto en educación (inversión) y distribución de ingresos.

Así mismo, Becker (1962), apoyándose en el esquema neoclásico de la distribución de las retribuciones llega a la conclusión de que la educación produce un efecto importante en la relación ingresos-edad; estableciendo las relaciones generales que existen entre ganancias, tasas de utilidad y cantidad invertida en educación. Otros autores, realizan nuevas aportaciones, sobre la medición de los costes y rendimientos de

la educación, indicando que los individuos invertirán en educación hasta el punto en que su tasa marginal de rendimiento sea igual al valor de su coste marginal.

Paralelamente, se desarrollan estudios enfocados a cuantificar la aportación de la educación al crecimiento económico. Denison, en 1974, trató de cuantificar la proporción de crecimiento de la economía norteamericana que podía ser explicado debido a la influencia de la educación.

Los supuestos de comportamiento de la teoría del capital humano pueden resumirse en dos puntos:

— La educación es un bien de producción.

— La educación incrementa la capacidad productiva del que la recibe, lo que se concreta en un aumento de salarios y en consecuencia contribuye al crecimiento económico.

Para poder contrastar la teoría con los hechos, se realizan investigaciones empíricas, que tratan de relacionar indicadores económicos y educativos a través de la cuantificación de índices de correlación.

Todos los trabajos realizados indican la existencia de una nueva correlación entre el nivel medio educativo y los ingresos obtenidos. Relación que se verifica para diferentes países y además para diferentes períodos. Asimismo, el análisis de la relación gastos de educación-crecimiento económico parecen apoyar la hipótesis de que la educación produce un aumento y mejora en la productividad.

La teoría del capital humano fue revisada y criticada en los últimos años, debido a que estudios posteriores realizados de forma más detallada, demostraron las limitaciones presentadas por dicha teoría. En este sentido es necesario destacar los trabajos realizados por Riboud (1964), en los que analizó la relación entre nivel de salario y número de años de estudios. A la vista de los resultados obtenidos, parece demostrar, que el poder explicativo de los modelos utilizados por la teoría del capital humano es débil, debido a la presencia de una gran dispersión en las ganancias individuales, así mismo la varianza de las rentas obtenidas para un mismo nivel educativo es grande, lo que determina que el valor del coeficiente de determinación es muy pequeño: $R^2 = 0,185$.

Otro autor Psacharopoulos demuestra asimismo, que la parte de varianza total explicada por las variables educativas, utilizadas en los modelos, era muy débil.

Ante estas críticas otros autores como Mincer (1975), introducen en el análisis otras variables, y llega a la conclusión de que el nivel de formación inicial, número de horas trabajadas, etc., son variables que explican una parte importante de la dispersión total de las ganancias.

La controversia de los resultados obtenidos es grande, lo que impide

llegar a la conclusión, de que la teoría del capital humano no aporta una explicación suficiente de la dispersión de las ganancias obtenidas. Es necesario introducir otras variables explicativas de las diferentes rentas obtenidas, como edad, sexo, tiempo de trabajo, origen social, etc., que pueden explicar las diferencias entre las distintas rentas obtenidas en relación con la educación.

En definitiva, la teoría del capital humano explica y demuestra la existencia de una relación entre educación y nivel de salario, pero no explica el porqué o las causas que justifiquen esta relación.

Demostrado el poco poder explicativo de las teorías anteriores, algunos autores centran sus estudios en torno a la relación educación-mercado de trabajo, tratando de elaborar nuevos modelos que expliquen la relación educación-economía. Un nuevo enfoque de análisis aparece, es el enfoque sociológico, que desarrolla la teoría de la segmentación; cuyo contenido consiste en dividir el mercado de trabajo en segmentos o mercados parciales.

En estos autores la hipótesis de partida, en la elaboración de sus modelos, es que son las titulaciones y el nivel de formación las que determinan un aumento en la productividad y el salario.

Dentro de esta teoría podemos diferenciar dos corrientes: la ortodoxa y la radical.

La teoría ortodoxa parte de la hipótesis neoclásica y considera que son las características personales de los individuos las que determinan el nivel del salario. Podemos citar como ejemplo, los modelos de señales de Spence (1973), y los modelos de concurrencia de empleo de Turrow (1972). Para estos autores, la posibilidad de acceso a los puestos de trabajo son diferentes, utilizando los títulos como una garantía de alcanzar y desarrollar una productividad potencial, siendo el sistema educativo el que actúa de filtro, y los títulos y diplomas los que determinan las rentas salariales.

La crítica de estos modelos ha sido su incapacidad para explicar el porqué los trabajadores a los que se ha asignado un índice o señal, bajo en función de sus diplomas, alcanzan un nivel de productividad más alto que otros trabajadores a los que les corresponde un índice o señal más alto. En los modelos de concurrencia de empleo, lo que importa a la hora de demandar trabajo, solamente es la posibilidad o capacidad de los trabajadores para adaptarse al puesto de trabajo.

El mercado de trabajo en estos modelos está estructurado o segmentado en numerosos mercados internos o parciales, en donde existen escalones compuestos por diferentes empleos, que exigen características

diferentes y aptitudes concretas del trabajador y a los que corresponden retribuciones diferentes. Cuanto mayor sea la formación del trabajador más fácil le será poseer las aptitudes necesarias para acceder a un empleo mejor. La demanda de empleo es función de las características de los empleos y, a su vez, la tasa de salarios está determinada por las características específicas de cada empleo.

La teoría ortodoxa realiza aportaciones en lo que se refiere a la determinación del salario en función de la tecnología, pero presenta una limitación importante y es la de no asignar una función de dependencia a la oferta de trabajo en la determinación del salario dentro del mercado de trabajo.

La teoría de segmentación radical va más lejos, realizando un análisis de grupo y no individualista. Las características principales de esta teoría son:

A) Realiza un análisis sociológico de los salarios, que son determinados en función de la tecnología utilizada en cada empresa.

B) Trata de especificar las fuerzas sociológicas determinantes de la estructuración y desarrollo del mercado de trabajo.

C) Introduce el concepto de mercado interno del trabajo, dentro del cual diferencian el primario y el secundario. El primario se considera unido a las grandes empresas y sindicatos, presentando características favorables, buenos salarios y condiciones óptimas de trabajo. Es en este mercado donde influye el nivel de educación.

D) Existe entre sus defensores una gran diferencia de opiniones a la hora de interpretar las causas de segmentación del mercado.

Si la teoría ortodoxa ha desarrollado algunos trabajos empíricos en la teoría radical no se ha realizado ningún trabajo que permita contrastar la validez de sus aseveraciones. La existencia de segmentación en el mercado es una idea teórica difícilmente trasladable a la práctica. No ha podido ser contrastada empíricamente, por lo que no parece que sea el camino a seguir en la investigación dentro de la economía de la educación.

Revisadas brevemente las principales líneas de investigación seguidas en los últimos años, se plantea la pregunta de hacia donde se dirige hoy la economía de la educación. Aunque existen variadas y controvertidas opiniones sobre la relación economía-educación, se ha avanzado bastante en el análisis de esta relación. Si en los años sesenta la investigación en esta área era un monopolio angloamericano, a partir de los setenta se produce un despegue en la economía de la educación consistente en una mayor diversificación de los temas objeto de estudios, y la realiza-

ción de trabajos por equipo de expertos en forma interdisciplinar. Su enfoque es más empírico y los modelos e hipótesis utilizados son sometidos a contrastación con el fin de determinar su validez. En definitiva, se produce una maduración en los esfuerzos metodológicos utilizados.

Actualmente pueden diferenciarse las siguientes líneas de investigación.

En primer lugar, la preocupación por valorar los rendimientos obtenidos de la investigación en educación ha originado el desarrollo de trabajos de análisis coste-eficacia, con la finalidad de conocer si se han distribuido de forma óptima los recursos destinados a educación.

La financiación de la educación ha sido otro tema que ha preocupado siempre a los economistas de la educación. Por ello, una segunda corriente tiende a analizar el papel que el Estado debe realizar en la planificación de la educación, puesto que la forma en cómo se financia el sistema educativo puede influir en el desarrollo de la economía.

Por fin la relación economía-mercado de trabajo, ya mencionada, ha sido objeto de estudio en los últimos años.

2. *Funcionamiento del sistema educativo*

Costes de Educación

Teniendo en cuenta el crecimiento de la demanda educativa y la aparición de otras necesidades colectivas, los responsables del funcionamiento del sistema educativo deben tratar de mejorar los resultados, aumentando su eficacia con una mejor utilización de los recursos disponibles.

Para poder evaluar la eficacia del sistema educativo, es necesario cuantificar el rendimiento de dicho sistema.

Ahora bien, la medición de la rentabilidad de la educación plantea problemas de tipo estadístico y econométrico.

¿Cómo medir el sistema educativo? La práctica demuestra que dicha medición sólo puede realizarse a través de la utilización de indicadores de calidad. Aún teniendo en cuenta que un indicador no es más que una aproximación a la realidad. Debido a ello, corrientemente, la valoración del rendimiento de un sistema educativo se ha realizado a través del análisis de los costes de educación.

Desde su origen la economía de la educación se ha enfrentado con el tema de cuantificación de los costes. Ya la teoría del capital humano exige valorar tanto los costes como los rendimientos de la educación.

Por otra parte, para los reponsables de un sistema educativo es esencial conocer los costes de las diferentes posibilidades de acción que se les ofrece, puesto que el desarrollo del proceso educativo exige adoptar decisiones sobre planificación, financiación, así como obtener conclusiones sobre su eficacia. Para la toma de decisiones a dicho nivel es necesario conocer los costes educativos, con la finalidad de saber lo que cuesta la educación a cada uno de los agentes pagadores, planificar objetivos y en definitiva poder medir el esfuerzo que cada país realiza en materia de educación.

No obstante, aunque se admite generalmente la necesidad del conocimiento del coste, su cuantificación plantea serios problemas metodológicos y conceptuales cuando se trata de aplicar los conceptos de la teoría económica a la educación.

En primer lugar, el concepto de coste de educación posee un carácter específico debido precisamente a la naturaleza del producto obtenido, y no presenta los tratamientos generales que caracterizan los costes en economía. Por otra parte, todo coste exige la realización de un gasto como consecuencia de la utilización de unos inputs para poder obtener un output.

En este sentido el desarrollo de procesos educativos también exige la utilización de unos inputs (que es necesario adquirir) para obtener un servicio que se ofrece a la sociedad, prestación de servicios que a veces no es fácil cuantificar debido a los múltiples objetivos que debe cumplir.

El problema se plantea cuando se trata de determinar qué gasto es necesario tener en cuenta a la hora de determinar el coste y en segundo lugar, qué criterio de cuantificación y estimación se debe utilizar.

Todo análisis de coste exige en primer lugar la determinación de los agentes económicos que soportan el gasto. Tres grupos de agentes podemos considerar que contribuyen a financiar el gasto de educación:

— Familias. Su contribución supone la realización de un gasto, directamente relacionado con la educación, y en su cuantificación se recogen los desembolsos realizados en adquisición de material, transporte, alojamiento, además del pago de tasas académicas. Podemos definirlos como el Coste Privado sin incluir el coste de oportunidad.

— Centros o establecimientos de enseñanza. Aunque no todos asumen la totalidad del gasto realizado, soportan cargas relacionadas con el funcionamiento del centro.

— Estado y Colectividades Locales. Es el tercer agente que realiza un gasto en educación y que representa la aportación de agentes públicos a la educación. Constituye el denominado Coste Público.

El valor total del coste de educación será la suma de las aportaciones de los tres agentes. La cuantificación de las tres categorías de gasto exige la utilización de datos diferentes, por lo que su valoración debe realizarse también de forma diferente, teniendo en cuenta las limitaciones estadísticas que presentan.

La determinación del coste familiar no puede realizarse directamente si no es por encuesta, y solamente podríamos llegar a estimaciones más o menos fiables. Para alcanzar un grado de fiabilidad aceptable es necesario utilizar una muestra representativa de la población estratificada por zonas geográficas y por estratos o categorías sociales, así como por niveles de enseñanza.

Los modelos utilizados para estimar estos costes deberán cuantificar variables cualitativas y cuantitativas. Obtenidos los diferentes valores de costes según diferentes categorías debe realizarse un análisis de la dispersión que presente los gastos en función de las variables analizadas.

En lo que se refiere a los costes públicos presentan asimismo limitaciones estadísticas. Para poder realizar la valoración del coste público, siempre es necesario recurrir a las cifras presupuestarias, lo que ha llevado corrientemente a manejar el concepto de coste medio por alumno obtenido mediante el reparto de la totalidad del gasto entre el efectivo de alumnos. La utilización de este criterio de reparto plantea problemas y no permite ofrecer una valoración del coste real debido a que:

— Los datos y cifras presupuestarias son previsiones de gasto que no se convierten en cifras reales hasta períodos posteriores de liquidación presupuestaria. A partir de éstos no pueden cuantificarse valores de coste unitarios por niveles.

— Existe la realización de determinados gastos no docentes (administrativos, servicios) cuya imputación es muy difícil por no aparecer desagregados en los presupuestos.

— La valoración del coste de capital plantea problemas aún mayores, debido a la dificultad de utilizar un criterio exacto de valoración, unido a las dificultades que presenta la asignación a cada año académico; teniendo en cuenta, además, que el nivel de equipamientos actual depende de los esfuerzos realizados en períodos anteriores.

— Las diferencias de períodos de referencia entre los valores presupuestarios y el año escolar es otra limitación a tener en cuenta a la hora de cuantificar un coste.

En fin, la variación del efectivo de estudiantes de un año a otro influirá de diferente forma en la variación de distintos elementos de coste, especialmente en los costes docentes de personal.

Por tanto, la valoración de costes públicos debe utilizarse con pru-

dencia, ofreciendo quizás más información, de la evolución del esfuerzo que el Estado realiza en materia de educación a través de los años, que del valor del coste real.

La cuantificación, si fuese posible, debería realizarse a través de la obtención de datos contables de presupuestos de liquidación, diferenciados por unidades de enseñanza, por niveles y por autonomías.

En cuanto a los costes de centros públicos siempre es más fácil la obtención de datos, sobre todo si se trata de centros de gestión privada, donde siempre existirá un control directo más o menos exacto de los gastos anuales realizados.

En cuanto a los costes de centros públicos siempre es más fácil la obtención de datos, sobre todo si se trata de centros de gestión privada, donde siempre existirá un control directo más o menos exacto de los gastos anuales realizados.

Para homogeneizar los datos obtenidos deberá utilizarse la siguiente metodología:

1. Determinación estadística del tamaño de muestra que debe ser utilizado. El criterio de estratificación deberá ser: la región o zona geográfica y un número de alumnos correspondientes a cada nivel.

2. La valoración de costes deberá realizarse por niveles de enseñanza y por estructura de los establecimientos, según el número de profesores, actividades complementarias, equipamiento, etc.

En lo que se refiere a costes de enseñanza superior, la diferenciación se debería realizar por unidades departamentales. En este caso, el efectivo de alumnos puede variar mucho, por lo que no sería tan representativa la obtención de un coste por alumno. En la enseñanza obligatoria y media, en principio puede convenir obtener un valor de coste por aula, que en una etapa posterior puede ser utilizado para cuantificar un coste por alumno.

Si parte de estos problemas pueden superarse, gracias a la utilización de criterios de imputación, otros problemas conceptuales surgen a la hora de cuantificación del coste.

En primer lugar, es necesario determinar la unidad de base que va a utilizarse en la cuantificación.

La experiencia demuestra que se tiende a la obtención del coste unitario. Pero pueden plantearse preguntas sobre si el coste varía, en función del número de alumnos, o del número de profesores, o quizá, de la superficie utilizada, equipamiento, etc. Pronto nos damos cuenta que ciertos gastos varían en función del número de alumnos, personal docente, material, otros en función del número de profesores (cargas sociales, prestaciones, complementos, etc.) y ciertos gastos de servicios

dependen del nivel de equipamiento. Sin hacer referencia a los problemas que pueden plantear la amortización a la hora de imputación como elemento de coste, cifra que puede variar mucho de unas circunstancias a otras.

En la cuantificación de costes, el elemento de gasto que tiene un peso superior, sobre todo en niveles de enseñanza media, es el personal docente, pero no es la única variable. Debido a ello, pueden diferenciarse y utilizarse tres categorías de costes; coste/alumno, coste/profesor y coste/equipamiento. En aquellos casos que sea posible puede utilizarse una unidad de evaluación que cuantifique valores medios.

Determinada la unidad de valoración, aún es necesario a continuación precisar el concepto de gasto o coste que vamos a cuantificar.

Es necesario diferenciar entre el gasto de enseñanza y el gasto de educación. El primero se refiere a la enseñanza en sentido estricto, lo que podemos definir como enseñanza reglada, el segundo se refiere a una actividad más amplia, como es educar, por lo tanto recoge gastos en actividades complementarias (culturales, transporte, etc.) que contribuyen a la formación integral de la persona; además del gasto destinado a la investigación.

Una segunda diferenciación es aún necesaria: la que existe entre gasto y coste. El primer concepto se refiere a los desembolsos realizados en un período dado de tiempo, en la adquisición de bienes y servicios, mientras que el segundo hace referencia a la duración de los bienes, ciertos gastos deben imputarse y repartirse como costes en períodos sucesivos.

Por fin, es necesario indicar que para valorar el coste de educación en sentido económico debería incluirse el coste de oportunidad. Este coste de oportunidad debería valorar, por un lado, el gasto de consumo realizado por el estudiante en su período de formación, y por otro lado, el valor de las rentas que podría obtener, y que no las obtiene como consecuencia de alargar su período de formación.

Una vez cuantificados los costes, debe realizarse posteriormente un análisis de la variación o diferentes valores de coste, que puedan presentarse dentro de los distintos niveles, estructuras o regiones analizados. Dos métodos pueden ser utilizados:

1. Partir de cálculos de costes medios, por niveles, y analizar la dispersión de la muestra utilizada mediante técnicas de análisis multivariantes, como por ejemplo, componentes principales o correspondencias, que nos informe sobre los factores que mayor peso tienen en su variación.

2. Utilización de modelos econométricos que nos permitan analizar y conocer qué proporción de varianza total es explicada por las variables utilizadas.

Dirección de la autora: M. Carmen San Martín Echaurre, Departamento de Economía y Estadística, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Navarra, 31080 Pamplona.

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 1-VI-1988.

SUMMARY: ECONOMIC ASPECTS OF EDUCATION.

Every analysis of the structure of educational costs must be directed to evaluating the charges that expenses represent for a community. Consequently, it is necessary to include the sources of funds in the analysis. The analysis of the budget is not enough as a way of knowing the public cost per student.

KEY WORDS: Cost. Education. Budget.