

LA ECONOMIA DE LA EDUCACION. VISION GENERAL

LUIS GARCIA DE DIEGO

Asesor económico del Ministerio de Educación y Ciencia

ORIGEN DE LA ECONOMIA DE LA EDUCACION

1. Los primeros economistas comprendieron claramente la importancia de la educación en la productividad del trabajo. Los mercantilistas analizaron la influencia de la formación de los trabajadores en la productividad total. Son numerosas las alusiones a este problema en las obras de J. Hales, G. Malynes, T. Mun, W. Petty, D. Hume, y otros numerosos economistas preclásicos. Algunos de estos economistas intentaron medir explícitamente el valor del capital humano, como, por ejemplo, W. Petty en su *Aritmética Política*. Otros escritores, como H. von Thünen (1), Irving Fisher (2), incluyen la formación humana en el concepto de capital.

Los economistas clásicos concedieron importancia primordial al factor trabajo y destacaron con toda claridad los efectos que tiene la formación del trabajador sobre su productividad, como se ve en las obras de A. Smith, T. R. Malthus, N. W. Senior, J. S. Mill, A. Marshall, etc.

La *Riqueza de las naciones* comienza precisamente destacando la importancia del factor trabajo. El primer párrafo de la introducción de esta obra comienza diciendo: «El trabajo anual de toda nación es el fondo que originalmente le proporciona todas las necesidades y comodidades de la vida que ella consume...» Y a continuación señala que la proporción entre el volumen de la producción del país y el número de consumidores, que es lo que determinará el bienestar del país, depende de diversas circunstancias, entre ellas «la habilidad, destreza y acierto con que se aplique el trabajo». Y el libro I de esta obra comienza refiriéndose también al «poder productivo del trabajo» y a la «habilidad, destreza y acierto con que se aplica...». Al estudiar las ventajas de la división del trabajo, cita entre ellas, otra vez, la mayor «destreza» del trabajador, que permite... Es evidente, pues, que A. Smith consideraba la formación del trabajador como un elemento básico del proceso productivo.

(1) H. VON THÜNEN: *Der Isolierte Staat*, 1875.

(2) IRVING FISHER: *The Nature of Capital and Income*, New York, 1906.

Según Adam Smith, uno de los componentes del capital fijo de un país lo constituyen «las capacidades adquiridas y útiles de sus habitantes». «La adquisición de estas cualidades, por medio del mantenimiento de quien las adquiere durante su educación, estudio o aprendizaje, cuesta siempre un gasto real, que es un capital fijo, realizado, como si dijéramos, en su persona. Así como estos talentos forman parte de la fortuna de esta persona, así forman también parte de la sociedad a la que pertenece. La mejora de la destreza de un trabajador puede considerarse semejante a una máquina o instrumento de negocio que facilita y abrevia el trabajo y que, aunque implica un cierto coste, lo compensa con un beneficio» (3).

J. Stuart Mill resaltaba aún más explícitamente la influencia de la formación. Al estudiar la productividad de los diferentes factores, indica que las ventajas naturales tienen relativamente poca importancia. «Ni ahora ni en edades anteriores, las naciones que poseen el mejor clima y suelo han sido las más ricas o las más poderosas.» La producción, dice, «depende más de las cualidades de los agentes humanos que de las circunstancias en que ellos trabajan» (4). «No hace falta ningún ejemplo para mostrar que la eficacia de la industria se ve promovida por la destreza manual de los que realizan procesos de mera rutina, por la inteligencia de los encargados de operaciones en las que la mente tiene una parte considerable, y por la cantidad de conocimientos relativos a los poderes de la naturaleza y las propiedades de los objetos...» «Que la productividad del trabajo de un pueblo está limitada por su conocimiento de las artes de la vida, es algo evidente» (5). Resalta, incluso, la importancia de la formación general frente a la especializada o profesional. Compara a los sajones y a los suizos con los ingleses, destacando a los primeros frente a estos últimos, «porque ellos han tenido una educación general muy cuidada, que ha ampliado sus capacidades más allá de un empleo particular y les hace adecuados para encargarse, después de una corta preparación, de cualquier empleo que se les ofrezca» (6).

En otro lugar de su obra, al estudiar los aspectos dinámicos del desarrollo, señala como característica fundamental del progreso de las naciones el crecimiento continuo del poder del hombre sobre la naturaleza, a través del conocimiento de las propiedades y leyes físicas (7).

A. Marshall diría que «el conocimiento es nuestra más poderosa máquina de producción; él nos permite doblegar la naturaleza y obligarla a satisfacer nuestras necesidades» (8). Dedicó un capítulo entero de sus *Principios* a la influencia de la educación en la formación del trabajador, distinguiendo los efectos directos de los indirectos: «... una buena educación produce grandes beneficios indirectos incluso sobre el trabajador ordinario. Estimula su actividad mental, crea en él un hábito de curiosidad científica; le hace más inteligente, más dispuesto...» Y en otro lugar dice: «Ningún cambio conduciría mejor a un aumento rápido de la riqueza material como una mejora de nuestras escuelas, especialmente las de grado medio...» (9).

2. Sin embargo, el problema de la influencia de la educación en el desarrollo económico en general, no se estudia de forma explícita y sistemática

(3) *The Wealth of Nations*, J. M. Dent, Londres, vol. 1, p. 247.

(4) JOHN STUART MILL: *Principles of Political Economy*, A. M. Kelley, New York, 1961, p. 104.

(5) *Id.*, p. 107.

(6) *Id.*, p. 109.

(7) *Op. cit.*, p. 696.

(8) ALFRED MARSHALL: *Principles of Economics*, 8.ª ed. MacMillan, Londres, 1959, p. 115.

(9) *Id.*, p. 176.

hasta principios de la segunda mitad del siglo actual. En la *gestación de esta nueva rama de la economía* ocupan un lugar preponderante, entre otros, los nombres de T. W. Schultz, F. Edding, G. S. Becker, J. Vaizey, E. F. Denison, W. G. Bowen..., verdaderos padres de esta rama científica, aunque no deben olvidarse las obras anteriores de algunos pioneros, como M. Friedman, S. Kuznets, S. G. Strumilin, que ya en 1925 estudia la relación entre los niveles educativos de los trabajadores rusos y sus niveles de ingresos.

3. Este aparente retraso en el estudio del factor más importante del desarrollo económico se debe a varias razones. Por un lado, a la resistencia a asimilar el factor humano al capital físico. Considerar al ser humano como un bien capital, como una riqueza susceptible de aumentar por la inversión, parece convertir al hombre en algo material, en una propiedad; nos hace pensar en un régimen de esclavitud. Por otro, al hecho de que los factores «visibles» de la producción fueran las materias primas, la maquinaria y el hombre, como elementos materiales y medibles; la formación está implícita detrás del trabajo humano, de la maquinaria, es decir, aparece «incorporada» en el factor trabajo y en el factor capital. Por otra parte, la dificultad de medir y expresar cuantitativamente la formación era un obstáculo prácticamente insuperable. Los clásicos no solamente limitan los factores de producción a la tierra, el trabajo y el capital, sino que se basan en el supuesto de homogeneidad de estos factores. Además, el factor trabajo se considera, igual que el factor tierra, como un factor natural y originario, es decir, limitado a la potencialidad física, «no formada» del ser humano. Los clásicos consideran el factor trabajo como una simple actividad manual que sólo exige capacidades asequibles a toda persona. Esta idea clásica es totalmente errónea o, al menos, constituye una simplificación excesiva. El trabajo no es un factor homogéneo que pueda valorarse simplemente por el número de trabajadores, igual que no tendría significado alguno expresar el capital de un país por el número de máquinas existentes.

4. Por otro lado, hay que resaltar que los economistas clásicos estudiaron la influencia de la formación en la productividad del trabajador, pero no la influencia de la formación sobre el desarrollo económico en general. Se basaban, pues, en una visión individual o microeconómica del problema, sin entrar en el aspecto macroeconómico, que es hoy el que atrae más la atención entre los economistas. Y, sobre todo, no ahondaron nunca en la idea de que la educación pudiera utilizarse como factor básico del desarrollo económico. Posteriormente, en el siglo XIX, y principios del XX, los economistas dedicaron a la relación educación-desarrollo menos atención que los economistas clásicos.

CONCEPTO DE LA ECONOMIA DE LA EDUCACION

1. La economía de la educación se centra sobre la relación entre el desarrollo educativo y el desarrollo económico. Esta relación es recíproca: el desarrollo educativo influye en el desarrollo económico, pero éste, a su vez, influye en aquél. Sin embargo, es la primera relación la que ha atraído más la atención de los economistas y la que constituye el tema central de esta nueva rama de la ciencia económica. El economista busca, sobre todo, cuáles son los factores que influyen en el desarrollo económico, por lo que la relación educación → desarrollo económico cae perfectamente dentro de su competencia,

pero no así la relación inversa, desarrollo económico → desarrollo educativo, aunque esta segunda no puede olvidarse, pues explica parte importante de la correlación entre ambos factores.

La economía de la educación se basa en la idea de que la educación es un factor básico del desarrollo económico y constituye una inversión que convierte al trabajador en un capital, análogo al capital físico o real. El capital humano pasa a ser el concepto central de la economía de la educación y podemos decir que del desarrollo económico. No es extraño que T. W. Schultz exclamara ante este fenómeno: «Estaba perplejo ante la omisión del capital humano en los modelos de crecimiento económico que dominaban la literatura económica» (10).

2. Los avances estadísticos y los estudios empíricos realizados en el campo del desarrollo económico a partir de la segunda guerra mundial pusieron de manifiesto que el crecimiento del producto nacional no guardaba estrecha relación con las cantidades de los factores tradicionales. Parecía evidente que el crecimiento económico no dependía sólo de los factores cuantificables de la producción, sino también de la organización social, la organización de la empresa, las características del empresario, la formación del consumidor, el nivel cultural general, etc. Además, parecía claro que había una correlación histórica entre el desarrollo científico y social del pueblo y su desarrollo económico.

Como dice Schultz, ciertos hechos paradójicos parecían apoyar la tesis de la influencia de la educación en el desarrollo económico. Las diferencias de retribuciones entre trabajadores que aparentemente no presentan diferencias en su calificación, pero que tienen distinta formación; el que los países de alta capitalización presenten una relación capital-producto menor que lo que les corresponde lógicamente; el que la renta nacional crezca a ritmo superior que el *stock* de capital y de recursos; el aumento constante e irreversible de los salarios reales de los trabajadores; la rápida recuperación de países que sufrieron terribles destrucciones en su capital durante la última guerra mundial, etcétera. Parte del crecimiento había que atribuirlo a algún factor «residual», formado fundamentalmente por la «formación» y la «técnica», incorporadas en los factores de la producción.

3. Los temas centrales de la economía de la educación pueden agruparse bajo tres grandes epígrafes:

- A) Influencia de la educación en el desarrollo económico.
- B) Influencia del desarrollo económico en el desarrollo educativo.
- C) La planificación de la educación con vistas al desarrollo económico.

A) Influencia de la educación en el desarrollo económico

1. El objetivo básico de la economía de la educación es demostrar la influencia de la educación en el desarrollo económico. Para ello pueden seguirse dos caminos: uno, consiste en probar empíricamente la relación entre desarrollo educativo y desarrollo económico; el otro intenta justificar «teóricamente» esta relación.

2. Los economistas de la educación siguieron primero el camino empírico. Dentro de éste, se han seguido fundamentalmente tres enfoques: a) El

(10) THEODORE W. SCHULTZ: *Investment In Human Capital*, The Free Press, New York, 1971, p. V.

de la simple correlación; b) el de los rendimientos de la educación; c) el del método residual.

El método de la correlación consiste en relacionar el nivel de desarrollo educativo con el nivel de desarrollo económico, medidos ambos factores por una serie de indicadores representativos (el desarrollo económico, por la renta per cápita o la renta nacional, por ejemplo; el desarrollo educativo, por el número de alumnos, o el gasto en educación). Han utilizado este enfoque muchos autores, entre ellos T. W. Schultz (11), M. J. Bowman y A. Anderson (12), Harbison y Myers (13), W. Galenson y G. Pyatt (14), etc.

El método residual consiste en valorar el crecimiento de la renta nacional de un país y ver en qué medida ese aumento es atribuible al incremento de los factores tradicionales cuantificables (el trabajo, el capital...). Conocido esto, se supone que el resto del aumento de la producción es atribuible a los demás factores, o «residuo» no cuantificable directamente. Este residuo está formado básicamente por la educación y otros factores con ella relacionados. Algún autor ha denominado a este método el «coeficiente de nuestra ignorancia», ya que no nos dice lo que conocemos, sino lo que «no conocemos» (15). Han seguido este método J. Tinbergen (16), Kendrick (17), Solow (18), E. F. Denison (19), etc.

El enfoque de *los rendimientos—o de los costes-beneficios—* se basa en la comparación de las rentas ganadas por los individuos con la enseñanza recibida, bien aplicado al nivel individual o al nacional. En el ámbito nacional destacan los estudios de J. C. Eicher (20), B. A. Weisbrod (21), E. F. Denison (22), etc. En el ámbito individual son famosos los de J. Mincer (23), Milton Friedman y Simon Kuznets (24), H. S. Houthakker (25), H. P. Miller (26), T. W. Schultz (27), Gary S. Becker (28), etc.

(11) T. W. SCHULTZ: «Education and Economic Growth», *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 1961.

(12) MARY JEAN BOWMAN y C. ARNOLD ANDERSON: «Concerning the role of Education in Development», C. Geertz (Ed.), *Old Societies and new States*, The Free Press, 1963.

(13) F. HARBISON y CH. A. MYERS: *Education, Manpower and Economic Growth*, McGraw Hill Co., New York, 1964.

(14) WALTER GALENSON y GRAHAM PYATT: *The quality of labour and economic development in certain countries*, Ginebra, 1964.

(15) M. ABRAMOVITZ: *American Economic Review*, septiembre 1962.

(16) JAN TINBERGEN: «On the Theory of Trend Movements», *Selected Papers*, Amsterdam, North Holland Publishing Co., 1959 (La obra original apareció en 1942).

(17) JOHN W. KENDRICK: *Productivity Trends in the United States*, Princeton University Press, 1961.

(18) R. M. SOLOW: «Technical Change and the Aggregate Production Function», *Review of Economics and Statistics*, 1957.

(19) E. F. DENISON: *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before us.*, Committee for Economic Development, Nueva York, 1962.

(20) J. C. EICHER: «La rentabilidad de l'investissement humain», *Revue économique*, núm. 4, 1960, pp. 1-32.

(21) B. A. WEISBROD: *External Benefits of Public Education*, Princeton Univ. Industrial Relations, Section Research Reports, 105, 1964.

(22) *Op. cit.*

(23) J. MINCER: «Investment in Human Capital and Personal Income Distribution», *The Journal of Political Economy*, 66, agosto 1958.

(24) MILTON FRIEDMAN y S. KUZNETS: *Income from Independent Professional Practice*, NBER, Nueva York, 1945.

(25) H. S. HOUTHAKKER: «Education and Income», *Review of Economics and Statistics*, vol. 41, 1959, pp. 24-28.

(26) H. P. MILLER: «Annual and Lifetime Income in relation to education» 1929-59, *American Economic Review*, vol. 50, 1960, pp. 962-988.

(27) T. W. SCHULTZ: «Capital formation by Education», *Journal of Political Economy*, vol. 68, 1960, pp. 571-583.

(28) G. S. BECKER: «Underinvestment in college education», *American Economic Review*, vol. 50, mayo 1960, pp. 346-354.

3. Ninguno de estos enfoques «empíricos» puede llegar a resultados convincentes. Todos ellos tropiezan con graves dificultades, entre las que destacan:

a) La dificultad de medir y expresar cuantitativamente el nivel de desarrollo educativo de un país. No existe ningún indicador adecuado (número de alumnos, gastos en educación, titulación de la población...) para ello.

b) La educación no es, por otro lado, un fenómeno puramente cuantitativo. No puede medirse por el número de años estudiados ni por ningún otro indicador numérico, ya que la educación tiene aspectos cualitativos no cuantificables.

c) La imposibilidad de saber qué parte del desarrollo económico es atribuible a la inversión educativa. Los efectos de la educación son lentos y difusos. La educación afecta al desarrollo económico no sólo de forma directa, a través de la mejor formación de los profesionales, sino indirectamente, al contribuir a las innovaciones técnicas, a la mejor calidad del capital físico y, sobre todo, al mejorar la organización social y política. Para algunos autores (29), los beneficios indirectos de la educación son más importantes que los beneficios directos, lo que justificaría las grandes sumas gastadas en educación en todos los países. La educación es más un bien «público» que «privado».

d) En el ámbito individual, los ingresos de un individuo no son sólo consecuencia de su educación y de sus estudios académicos, sino de sus aptitudes naturales, su *status* social, la situación monopolística o competitiva de su profesión en el mercado, etc.

e) Pero, sobre todo, la dificultad más grave con que tropieza el estudio de la influencia de la educación en el desarrollo económico y, en general, la relación desarrollo educativo-desarrollo económico, se deriva de la enorme complejidad de cada uno de estos campos, el económico y el educativo. Ambos constituyen mundos complejísimo en los que intervienen múltiples variables de muy diversa índole, imposibles de expresar o medir numéricamente.

4. El segundo camino, el de «razonar» la influencia de la educación en el desarrollo económico, ha sido mucho menos utilizado, pero es, quizá, más útil y lógico que el empírico o «experimental».

No podemos expresar en un artículo introductorio las principales razones que pueden alegarse para demostrar la influencia de la educación en el desarrollo económico. Solamente queremos recordar que para ello habría que tener en cuenta que el desarrollo económico es función de una serie heterogénea de factores, principalmente: a) los recursos naturales; b) el factor trabajo; c) el equipo o capital real; d) la técnica; e) la organización y dirección empresarial; f) la organización social. Habría que estudiar el papel y grado de importancia de cada uno de estos factores en el desarrollo económico y la medida en la que, a su vez, cada uno de ellos se ve influido por el factor educación.

5. Otro enfoque «teórico» para demostrar la correlación entre desarrollo educativo y desarrollo económico es acudir a la experiencia histórica. Parece indudable que los países más avanzados en el campo económico son también los más desarrollados en los campos científico y técnico. Esto podría enunciarse también de forma negativa: los países más desarrollados en el campo

(29) J. VAIZEY: *The Economics of Education*, Londres, 1962.

económico no son los mejor dotados en bienes naturales. Hay países inmensamente ricos y de bajo nivel de vida, y países pobres en bienes naturales que han alcanzado un alto nivel de desarrollo económico.

A pesar de recientes acontecimientos que han vuelto a colocar en primer plano a las materias primas, sigue pareciendo evidente que éstas son un factor necesario, pero no suficiente para el desarrollo económico, que los países más desarrollados no son los más ricos en materias primas, sino los más avanzados en el campo de la ciencia y de la técnica y en la organización social.

6. La imposibilidad práctica de demostrar, al menos hasta ahora, la relación entre desarrollo educativo y desarrollo económico ha conducido en los últimos años a una reacción que tiende a poner en duda la validez de las conclusiones optimistas de los primeros estudios sobre el tema (las famosas correlaciones de Denison, Harbison y Myers, etc.) y postulan conclusiones contrarias, devaluando la economía de la educación. Esta reacción procede tanto del propio campo económico como de campos extraños a éste.

Algunos economistas de la educación critican la exagerada importancia concedida al capital humano en los años 50, intentando volver a la tesis marshalliana, que admitía que los seres humanos eran capital en teoría, pero que no era posible ni lógico considerarlos como capital en la práctica. Piensan estos autores, por ejemplo, H. G. Johnson (30), que quizá convendría replantear la importancia otorgada a la inversión en capital físico, ya que algunas estimaciones realizadas en determinados países parecen indicar que, al menos en ciertos casos, la proporción de recursos dedicada a la formación de capital humano ha sido demasiado alta. Otros autores, como H. G. Shaffer (31), se oponen claramente a la consideración práctica del hombre como capital humano. Este autor basa su oposición a la aplicación de este concepto en tres razones: que la inversión en el hombre es esencialmente distinta de la inversión en el capital no humano; que no es posible conocer el rendimiento concreto de una inversión en el hombre; y que, aun cuando fuera posible conocer ese rendimiento, no es conveniente utilizarlo a efectos prácticos.

Por otro lado, diversos estudios modernos como el «Informe Plowden», el «Coleman», las obras de A. P. Jensen, C. Jenks, D. Riesman, y otros autores resaltan la importancia de los factores biológicos y sociales en la educación del individuo, relegando a un segundo término el papel de la escuela y de la educación académica. Si son los factores hereditarios y los ambientales (la familia, las amistades, la empresa...) los que influyen principalmente en la realización intelectual y en la formación del individuo, queda devaluada la enseñanza académica y, con ello, la importancia de ésta en el desarrollo económico, y, por tanto, se pone en peligro la validez de la propia economía de la educación.

7. Esta reacción carece de justificación. En primer lugar, el que no pueda demostrarse matemáticamente una determinada relación o un determinado hecho no implica que éste no exista. Nadie puede dudar de la importancia que ha tenido la imprenta, o el descubrimiento de América, o el ferrocarril, o el avión, en el desarrollo de la humanidad; y, sin embargo, nadie ha logrado demostrar matemáticamente la importancia de tales hechos. Las razones teóricas prueban sobradamente la importancia de la educación, aunque no lo hagan

(30) H. G. JOHNSON: «Towards a generalized capital accumulation approach to economic development», *Residual factors and economic growth*, París, OCDE, 1964.

(31) H. G. SHAFFER: «Investment in human capital: comment», *American Economic Review*, vol. 52, 1961, núm. 4, pp. 1026-1035.

de forma matemática. Como hemos dicho en otros trabajos sobre el tema (32), la correlación entre desarrollo educativo y desarrollo económico parece evidente, aunque no pueda probarse matemáticamente.

En segundo lugar, todas las tesis genetistas o ambientalistas extremas carecen de pruebas sólidas. No se conoce aún apenas la influencia exacta de los factores biológicos, sociales, económicos, etc., sobre la formación y actuación del individuo, pero sí se sabe que todos ellos afectan de alguna forma a esa actuación, y que ésta depende en grado importante de la educación recibida. Y parece evidente que, sean cualesquiera los determinantes de la educación, ésta es factor básico del desarrollo económico colectivo.

B) Influencia del desarrollo económico en el desarrollo educativo

Como hemos dicho, la economía de la educación se centra fundamentalmente en el tema de la influencia de la educación en el desarrollo económico, relegando a un lugar secundario el estudio de la relación Inversa, desarrollo económico → desarrollo educativo. Esta postura olvida un aspecto importante de la relación educación-economía y dificulta extraordinariamente el análisis de la relación primera, al desvirtuar y exagerar el papel de la educación en el desarrollo económico. La relación desarrollo económico-desarrollo educativo es recíproca; ambos factores se influyen mutuamente y ambas influencias son importantes.

Al estudiar, por ejemplo, el desarrollo educativo de un país, se acude ordinariamente a la comparación con otros países, analizando los gastos en educación o las tasas de escolarización en los países más avanzados. Al obrar así se olvida que en esos países el desarrollo educativo se ha visto impulsado por el desarrollo económico, y que parte de ese desarrollo educativo no se ha limitado a satisfacer las necesidades más apremiantes, sino que ha atendido a la elevación de la calidad de la educación. El país pobre no puede tener una educación de una calidad análoga a la del país rico, por lo que tales comparaciones no son totalmente válidas.

Al analizar la relación desarrollo económico-desarrollo educativo, hay que tener en cuenta que este segundo es consecuencia y efecto en parte del desarrollo económico, y no sólo su causa, por lo que no es lícito suponer que el desarrollo económico de los países más avanzados se deba sólo al desarrollo educativo.

C) La planificación de la educación con vistas al desarrollo económico

1. El convencimiento de que la educación y la formación humana es el factor básico del desarrollo económico convierte a la educación en sector prioritario de los planes de desarrollo económico y en instrumento fundamental de la política económica en general. Hay que planificar el desarrollo educativo, a fin de lograr los objetivos del desarrollo económico. (No es que la educación tenga sólo una finalidad económica, sino que a los economistas nos corresponde sólo el estudio del aspecto económico.)

El desarrollo de la educación debe adaptarse a los siguientes factores: a) las necesidades futuras de profesionales; b) el crecimiento demográfico, social,

(32) Vid., por ejemplo, *Revista de Educación* números 205 y 217.

cultural y económico del país; c) las posibilidades de aumento de la capacidad del sistema educativo; d) las exigencias de formación de los diversos titulados. Según que se apoye en unos u otros de esos factores, tenemos cuatro criterios de planificación educativa: a) Criterio basado en la demanda económica; b) criterio basado en la demanda social; c) criterio técnico; d) criterio «académico».

Por tanto, la planificación de la educación con vistas al desarrollo económico debe tener en cuenta una serie compleja de factores, de tipo externo al sistema educativo unos, y de tipo interno otros. Por un lado, los factores externos de la demanda social y de la demanda económica; por otro, los factores internos de la capacidad y organización del sistema educativo y de las exigencias de formación del alumnado. Una vez determinado el *input* o materia prima que debe entrar en el sistema educativo, de acuerdo con el número de alumnos que deseen estudiar, habrá que estimar el *output* que debería salir del sistema en función de las necesidades económicas del país. Pero tanto la entrada de alumnos en el sistema como la salida de titulados, es función de la capacidad de producción del sistema y del nivel de calidad que queramos dar al producto obtenido. El planificador de la educación deberá conjugar estos cuatro factores, es decir, el número de alumnos que deseen estudiar, el número de los que deberían estudiar y el de los que pueden estudiar.

a) El volumen del sistema educativo, al menos en sus niveles superiores (en los inferiores es sólo función de la población, ya que es principio universalmente aceptado la escolarización total de la población infantil), debe ser función, en primer lugar, de las necesidades de profesionales del país, siendo éstas función, a su vez, del nivel de desarrollo económico. El desarrollo y estructura del sistema educativo debe adaptarse a la llamada demanda económica.

Este enfoque tropieza con dificultades casi insuperables. Es casi prácticamente imposible prever la demanda futura de profesionales en las distintas ramas y sectores. Para que la planificación educativa sea operativa es necesario conocer la evolución económica de los próximos quince o veinte años. En ese plazo es difícil prever el crecimiento del producto nacional bruto; y más aún, prever su distribución por sectores y ramas económicas, la formación que debería tener cada nivel profesional, la evolución técnica y la productividad por trabajador, etc.

Por otro lado, no basta con prever la demanda económica futura, es decir, la mano de obra que absorberá el mercado, sino que hay que conocer también las necesidades profesionales futuras, o sea, la mano de obra que «debería» existir en el futuro para lograr el crecimiento económico adecuado. La planificación no tiende sólo a conocer el futuro, sino que quiere también influir en el futuro. Ello la diferencia de la simple previsión. Todo ello complica aún más el ya difícil problema de la demanda económica.

b) El planificador de la educación debe tener en cuenta también, y sobre todo, la llamada demanda social, es decir, el número de alumnos que desean recibir educación, función, a su vez, del desarrollo económico y cultural del país y del volumen de población.

Hasta ahora la planificación de la educación se ha basado fundamentalmente en el criterio de la demanda social y debe seguir siendo así. En primer lugar, por las graves dificultades con que tropieza la estimación de la demanda económica. En segundo lugar, por la necesidad de atender al principio de igual-

dad de oportunidades y terminar con el sistema tradicional de enseñanza reservado a una minoría privilegiada.

La planificación de la educación de acuerdo con la demanda social es relativamente sencilla. Basta estimar el crecimiento demográfico futuro, la distribución de la población por edades y la distribución previsible del alumnado entre los diversos niveles educativos.

c) Pero la educación tiene por finalidad la adquisición de unos conocimientos, hábitos y técnicas, y deben exigirse unos niveles mínimos de formación. Por otro lado, mientras la enseñanza lleve a la concesión de unos títulos de aptitud, implica un proceso valorativo y selectivo. El número de alumnos es, así, función también de los niveles de exigencia y rigor académicos establecidos. De poco sirve estimar las necesidades de profesionales si no se determina previamente la formación que deben tener esos profesionales.

d) Por último, la producción del sistema educativo es función de la capacidad de este sistema, que, a su vez, depende de los recursos humanos y económicos del país. La capacidad del sistema educativo depende del volumen de factores humanos y materiales disponibles y de la organización interior del sistema. La organización abarcará a todos los elementos que intervienen en la industria educativa: el alumno, o materia prima básica; el profesor, o «mano de obra»; el equipo y capital; los centros docentes, o empresas productivas; las técnicas pedagógicas y la administración de esta empresa. Cada uno de estos elementos implica una serie diversa de cuestiones de índole docente, económica, etc.

2. Todo ello determina la secuencia general de la planificación de la educación. La demanda social nos dice el número de niños que deben entrar en el sistema educativo. La demanda económica nos señalará el número de titulados que debería salir del sistema en sus diversos niveles. Con estos datos podrá estimarse la capacidad global que debe tener el sistema educativo, es decir, el número total de alumnos que deberá acoger, el número de profesores necesarios, etc. Conocida la capacidad del sistema, habrá que estudiar la organización de éste, a fin de obtener el máximo rendimiento de los medios disponibles y hacer máxima la productividad del sistema.