

CAPÍTULO 2

La asignación de recursos en educación

Si se repara en los analistas que participaron de la controversia desatada por la teoría del capital humano, se puede observar que las posiciones y recomendaciones que se desprenden de ellas resultan tan intrincadas que la división maniquea realizada en el capítulo anterior entre optimistas y pesimistas, sólo puede revestir un interés didáctico. En el extremo, los corolarios de las posturas de los primeros se refieren, en esencia, a la necesidad de incrementar la inversión en educación. Por su parte, también en el vértice opuesto, las hipótesis contrarias estarían mostrando la futilidad de los esfuerzos realizados durante las últimas décadas para aumentar la cobertura escolar.

Lo paradójico es que los promotores y defensores de la teoría del capital humano se encuentran entre los más destacados economistas neoclásicos y, por lo tanto, favorables al libre mercado. Entre sus principales críticos, en cambio, aun cuando también cuentan con importantes economistas neoclásicos, se pueden hallar economistas y sociólogos más cerca de posiciones radicales e institucionalistas de los Estados Unidos.

Naturalmente, los principales exponentes de estas últimas no se oponen al aumento del gasto educativo ni a la

igualdad de oportunidades. Sus críticas y análisis se orientan, más bien, al funcionamiento del mercado –en particular, el de trabajo– y a las dificultades de mejorar la distribución del ingreso. Que la educación esté presente en sus estudios es inevitable en la medida que tradicionalmente se la visualizó como una de las principales fuentes catalizadoras del crecimiento y la movilidad social.

En lo que respecta a los teóricos del capital humano, sus preocupaciones se centran en que si las premisas y conclusiones de sus hallazgos no son válidos, entonces buena parte del edificio neoclásico se derrumbaría. No obstante, si bien han sido permeables a las críticas y, en algunos casos, como en el de la hipótesis de filtro, relativizaron algunas de sus premisas, sus preocupaciones se orientaron hacia otros horizontes. En efecto, si la educación tenía tal influencia sobre la economía y su provisión es básicamente estatal, de lo que se trataba era (y sigue siendo) de garantizar el mejor aprovechamiento de los recursos que se destinaban al sector. En este sentido, podría afirmarse que, prácticamente desde sus orígenes, la Economía de la Educación es una disciplina cuyos corolarios y práctica se vinculan, esencialmente, a la asignación de recursos en el sector. De una forma u otra, las estimaciones de las tasas de retorno, los estudios de las funciones de producción, los análisis y sugerencias de introducción de mecanismos de mercado y los menos ambiciosos diagnósticos y estudios descriptivos sobre el gasto educativo, tienen como común denominador la mejora de la distribución de los recursos destinados a la educación.

En tal sentido, para el paradigma teórico dominante la elección entre las diferentes formas de invertir los recursos es un problema económico básico que enfrentan tanto los individuos como los gobiernos. La elección entre diferen-

tes alternativas depende, en buena medida, de la evaluación de los costos y de los beneficios asociados a la inversión en cuestión.

Se considera que una inversión usa los recursos de una manera lucrativa para el individuo o para la sociedad cuando los beneficios esperados superan los costos. Así, al escoger entre inversiones alternativas, los individuos o los gobiernos tratan de evaluar tanto los costos como los beneficios e identifican las inversiones con las que se logrará el mayor provecho posible en relación con los costos.

En los diferentes sistemas educativos –y de manera especial en los países latinoamericanos, con sus críticos problemas de presupuestos limitados– establecer prioridades para la inversión resulta una cuestión crucial. Existe una enorme variedad de técnicas o métodos para orientar la asignación de recursos en el sector. Los distintos enfoques comprenden aspectos tanto a nivel macroeconómico (para la educación en general) como microeconómico (planeamiento en pequeña escala, basado en unidades más pequeñas).

Este capítulo presenta sintéticamente algunos de los principales enfoques sugeridos en las últimas décadas para potenciar los escasos recursos que se destinan a la educación. El denominador común de todos ellos es que corresponden a criterios de asignación en un contexto estatal de prestación del servicio educativo. Cabe señalar que, como cualquier análisis económico (se refiera o no a la educación), ninguno de los que aquí se incluyen se desarrolló independientemente del contexto histórico y social en que tuvieron lugar los distintos estudios y propuestas. Aún más, ante el fracaso de su puesta en práctica o a partir de los corolarios de algunas de las investigaciones a que se hará referencia más adelante, se han ido presentando diferentes pro-

puestas de asignación de recursos a lo largo del tiempo. Esto explica, en parte, la variedad de criterios existentes para distribuir esos recursos. En el extremo, más recientemente, ha habido un largo debate sobre el abandono del rol del Estado en la prestación del servicio y su sustitución por una asignación de recursos bajo reglas de juego de mercado.

Dada la importancia que ha tenido esa discusión a nivel internacional en los últimos lustros, más adelante se le dedica parte del séptimo capítulo a su análisis. Mientras tanto, en éste, se describen algunos de los métodos señalados. En la primera sección, se exponen los cuatro enfoques que han tenido mayor difusión durante el apogeo de la planificación educativa. En la segunda parte se repasan los estudios sobre las funciones de producción y se discuten algunos de sus controvertidos corolarios.

I. La planificación educativa

Si bien la planificación educativa es casi tan antigua como la educación estatal, la Segunda Guerra Mundial cambió radicalmente sus objetivos. La explosión de la demanda por educación posterior a la guerra, el nuevo interés en el planeamiento económico centralizado y la obsesión por las tasas de crecimiento se combinaron para promover una nueva actitud hacia la administración de la educación. La planificación de la educación para promover objetivos económicos se convirtió en parte de la planificación económica.

A los efectos de asignar recursos al sector, a la planificación o, en el lenguaje más reciente, la programación educa-

tiva se le suelen asociar cuatro enfoques diferentes: a) el fundamentado en los requerimientos de mano de obra, b) el derivado de la demanda social por educación, c) el sustentado en la tasa de retorno de la educación y, d) el análisis de costo-efectividad. El primero y el tercero se basan en concepciones teóricas sobre el funcionamiento de la sociedad y la economía. El segundo, en cambio, no puede asociarse a una teoría en particular; más bien, se trata de una cuestión fáctica sobre la que los gobiernos deben operar. En cuanto al cuarto, surgió frente a la insatisfacción y/o imposibilidad de asignar valores monetarios a los resultados educativos. Veamos cada uno de ellos:

I.1. Los requerimientos de mano de obra

Éste fue el modelo más habitual en la primera etapa del desarrollo de la planificación educativa y fue ampliamente utilizado hasta fines de la década del sesenta por la OCDE que la aplicó inicialmente al diseño de los planes educativos de seis países (Grecia, Italia, España, Portugal, Turquía y Yugoslavia), en el marco del Proyecto Regional Mediterráneo.

La creencia básica que sirve de fundamento a este modelo es que la mano de obra capacitada es un insumo crucial en una economía moderna. Así, para fomentar el crecimiento económico y para evitar situaciones críticas de escasez o de abundancia de recursos humanos, los planificadores han tratado de obtener una identificación de los requerimientos futuros de recursos humanos para diseñar los sistemas educativos de forma tal que se pueda producir una fuerza de trabajo con el conocimiento técnico o profesional necesario. Por otra parte, la justificación de este mode-

lo es el tiempo que normalmente se requiere para producir personas profesionalmente capacitadas.

Una forma común de este modelo es efectuar la proyección de las necesidades de mano de obra y capacitación para períodos que oscilan entre cinco y veinte años. Las proyecciones se basan, por lo general, en: a) estimaciones de los empleadores sobre futuras necesidades; b) comparaciones internacionales sobre estructuras educativas y mano de obra en países en diferentes etapas de desarrollo; c) relación entre mano de obra y población y; d) extrapolación de relaciones de insumo-producto.

Esta última es la técnica más ampliamente utilizada. El análisis tiene tres etapas. En primer término se hace una proyección de los resultados del sector en cuestión –por ejemplo, kw por hora o toneladas de carbón– para el período de planificación de la mano de obra. Luego, se aplica un coeficiente –por ejemplo, un ingeniero cada 10.000 unidades producidas– al aumento absoluto de la producción para llegar a la estimación de los requerimientos laborales. Finalmente, se trasladan esos requerimientos a las necesidades educativas.

La idea de que cierto nivel de mano de obra capacitada es necesario para lograr un nivel particular de producción o un objetivo económico descansa en otros dos supuestos: una relación fija entre el insumo de la mano de obra y el nivel de producción, y una relación fija entre las calificaciones educativas de los trabajadores y su productividad. Además, los defensores de esta aproximación no creían que los precios relativos pudieran ser una guía confiable para decidir sobre inversiones futuras y preferían utilizar proyecciones sobre el número de empleados.

De esta premisa partió el debate entre detractores y de-

fensores de las estimaciones de requerimientos de recursos humanos, que gira en torno del mercado de trabajo y de su flexibilidad. Si, como se supone en las estimaciones, hay relaciones fijas entre los insumos de las diferentes categorías de recursos humanos y la producción y si hay una relación estrecha entre las calificaciones educativas y la estructura ocupacional, entonces la demanda futura por recursos humanos se puede predecir sobre la base de una distribución educativa y ocupacional existente y los objetivos de producción o crecimiento económico supuestos. Obviamente, este modelo descrea del juego libre de oferta y demanda que supuestamente equilibraría en forma automática el mercado laboral.

Quienes se opusieron teóricamente a este enfoque, contraargumentaron señalando que: a) si hay un alto grado de sustituibilidad entre los insumos de modo que se pueda lograr el mismo nivel de producción utilizando diferentes combinaciones de recursos y, b) si los empleadores pueden elegir entre contratar trabajadores altamente capacitados o proveer capacitación en el trabajo a los menos educados, entonces es menos necesario y más difícil hacer estimaciones a largo plazo.

Otro argumento en contra de esta concepción del planeamiento se basa en su postulado de vincular definitivamente un trabajo con la calificación educativa. En este sentido, Blaug (1970) sugiere que existen tres posibles relaciones entre educación y ocupación:

- a) Existe un mínimo de calificación educativa para cada ocupación, por debajo de la cual la tarea no puede realizarse, pero sobre la cual las calificaciones adicionales no tienen valor económico;

- b) El desempeño de los trabajadores mejora con sus calificaciones educativas, gradualmente al principio, con una tasa veloz de crecimiento hasta cierto nivel, a partir del cual declina nuevamente;
- c) La productividad de los trabajadores aumenta con sus calificaciones en forma constante, a una tasa creciente al comienzo y decreciente luego, pero nunca desciende del nivel alcanzado.

Si el mundo real está correctamente representado por las posibilidades a) o b), tiene sentido hablar de un mínimo de calificación educativa requerida para un determinado trabajo. Pero si la posibilidad c) es la que representa al mundo real, la cantidad óptima de educación para una ocupación depende de las ganancias asociadas con educación adicional: un trabajador con 16 años de escolaridad puede ser dos veces más productivo que uno con 12, pero si le cuesta al empleador tres veces más caro, la cantidad óptima de educación requerida para el trabajo es 12 años.

Por otra parte, el enfoque del requerimiento de mano de obra parece concebir los beneficios económicos de la educación como una cuestión que permite acelerar el crecimiento proveyendo de la mano de obra indispensable con calificaciones particulares. Los costos de producir esta mano de obra educada no influyen en los resultados de estas proyecciones, presumiblemente sobre la base de que el crecimiento excederá los costos. Por eso, no sólo se ignoran los costos sino también los salarios de las personas educadas. Pero si éstos fueran superiores al rendimiento que se obtiene con la mayor instrucción, entonces la proyección y las

recomendaciones que derivan de ella podrán tener sentido técnicamente, pero no tendrán sustento económicamente.

Además, el enfoque tendría sentido si de hecho no hubiera sustitución posible para determinadas capacidades y si esas capacidades sólo pudieran ser producidas de una manera única y dentro de las escuelas, pero no hay forma de probar esta premisa.

Las demoledoras críticas que recibió este enfoque –sobre todo entre los propios economistas neoclásicos– a las que se le sumó la constatación del fracaso de las prácticas planificadoras de largo plazo, hicieron que el enfoque del planeamiento educativo basado en los requerimientos de mano de obra cayera en desuso hace ya varios lustros. En la actualidad, sobre todo en un mundo aceleradamente cambiante en el plano productivo y tecnológico, esta modalidad no se aplica en ningún país.

I.2. La demanda social

El enfoque de la demanda social se basa en la idea de calcular los requerimientos o la demanda de vacantes por parte de los alumnos en los diferentes niveles de la educación. A diferencia del requerimiento de mano de obra, la demanda social intenta incidir en la oferta de mano de obra educada, al margen de la demanda. El objetivo es proyectar la demanda privada de educación de modo tal que el sistema y las instituciones se adapten a la demanda esperada.

Este tipo de proyecciones pueden resultar útiles para planificar las necesidades de formación de docentes, equipamiento, edificios, etc., así como para que la industria conozca el potencial de mano de obra disponible.

Desde la perspectiva del vínculo entre la educación y el mercado de trabajo, la crítica más importante que se ha realizado a este método es, precisamente, el hecho de descartar en el análisis la disponibilidad de puestos de trabajo. En tal sentido, en economías con mercados laborales poco flexibles, la producción en exceso de mano de obra capacitada puede conducir, a la larga, al desempleo.

No obstante, el principal problema de este enfoque es que depende no sólo de factores demográficos, sino también de factores socioeconómicos y acciones directas de los gobiernos tales como políticas de ingresos, ayudas económicas a población carente, lugar y tipo de las instituciones educativas, etcétera.

En general, estas proyecciones se hacen sobre la base del análisis de las tendencias. Por ejemplo, la tasa de cobertura de una cohorte dada de población se proyecta para el futuro sobre la base de la tendencia en el pasado. No se suele utilizar un modelo causal (en el que se combinan varios factores para explicar la demanda) dada la escasez o ausencia de los datos necesarios. Por ejemplo, para calcular la tasa de matrícula para determinada cantidad de años, en rigor sería necesario, en primer lugar, proyectar los niveles de las variables explicativas tales como el ingreso familiar, educación y ocupación de los padres, tasas de desempleo, costos, etc., para una cantidad de años dada hacia el futuro.

Estos factores –más allá del problema de la disponibilidad de la información– suelen no tenerse en cuenta. Por eso, los modelos de proyecciones de matrícula devienen en simples cálculos mecánicos en los que a partir de la escolarización actual y las proyecciones sobre el crecimiento vegetativo de la población, se proponen una serie de metas sobre cobertura futura y una evolución estimada (en reali-

dad, deseada) de tasas de repitencia y desgranamiento. Sobre la base de esos cálculos se prevé la cantidad de recursos que serán necesarios para adecuar la oferta (estatal) a esas mayores necesidades.

En la actualidad esas proyecciones continúan realizándose, sobre todo en los países en desarrollo. Sin embargo, comparten algunos de los problemas que se comentaban para el enfoque de la demanda de mano de obra: son de tan largo plazo y omiten tantas cuestiones de contexto socioeconómico, cultural y político que sus metas no sólo no se cumplen sino que, la mayor parte de las veces, ni siquiera se utilizan para la formulación de las políticas. Quizás esos estudios, junto a sus complementarios sobre mapa escolar, para lo único que han sido utilizados es para la autocomplacencia de quienes las realizan y “para no elegir el emplazamiento de una escuela en el lado incorrecto de un río infranqueable” (Klees, 1996).

Más pragmáticamente, sobre todo en países de menor desarrollo, quienes participan en la administración de los sistemas educativos, estiman las necesidades de recursos en función de requerimientos de corto plazo –uno, dos o tres años, a lo sumo– por diversos motivos entre los que se encuentran la dificultad de garantizar la continuidad de las políticas y, lo que no es una cuestión menor, la escasez casi permanente de recursos que condiciona cualquier planificación de largo plazo.

Pero no debemos ser tan escépticos sobre el empleo de las herramientas que se desarrollaron en la época de oro de la planificación educativa: como no pocos de los instrumentos generados décadas atrás, los análisis de demanda pueden adecuarse a las necesidades actuales y, desde esa perspectiva, constituyen un elemento complementario

para los análisis de corto plazo sobre los requerimientos de la oferta y los cálculos de costos de las políticas públicas en educación (volveremos sobre este punto en el siguiente capítulo).

I.3. Tasa de rendimiento - Análisis costo-beneficio

El tercer método de planificación educativa es el análisis costo-beneficio. Su enfoque se basa en que el objetivo central de la planificación es maximizar la tasa de retorno de los recursos destinados a la educación o, expresado de otro modo, producir el resultado educativo elegido al más bajo costo posible.

La tasa de retorno se calcula sobre datos de ingresos y costos directos de la educación. Cuando es necesario, se pueden incorporar al cálculo los efectos del desempleo. Como el Pierre Mernard de Borges, se trata de la misma relación que ha sido analizada en el capítulo anterior, pero su interpretación aquí es otra. El rendimiento de la inversión educativa descubierto en los años sesenta interesaba a los efectos de sustentar un nuevo corpus teórico. En este caso, ese mismo indicador fue propuesto para orientar la asignación de recursos en educación.

En general, la utilización de la tasa de retorno como herramienta del planeamiento implicaría calcular para cada programa o nivel (cuando los datos están disponibles) el valor presente o actual neto de los ingresos futuros. Los programas que presenten valores presentes netos positivos, deberían ser estimulados; los que presenten valor cero o negativo deberían recibir menos recursos en proporción al gasto total en educación. Esta política apli-

cada en forma continua conduciría al resultado final en el cual el valor presente neto de todos los programas de educación, a una determinada tasa de descuento, se aproximaría a cero.

El análisis de costo-beneficio es una técnica por medio de la cual estos factores (costos y beneficios) se pueden comparar sistemáticamente con el propósito de evaluar la ganancia de cualquier inversión propuesta.

La técnica del análisis de costo-beneficio se ha desarrollado para hacer esta evaluación tan confiable y comprensible como sea posible. El valor de este esquema de análisis es que no sólo evalúa los costos y beneficios sino también su distribución en el tiempo.

Hay tres métodos básicos para desarrollar el análisis costo-beneficio:

a) Relación costo-beneficio (propriadamente dicha): se calcula el valor presente de ambos y se los divide. La relación se expresa como una razón. Si ésta excede la unidad, es una buena inversión desde un punto de vista económico. Por ejemplo, si el valor presente de los beneficios es \$3.000 y el valor presente de los costos es \$1.000, la razón costo-beneficio es $3.000/1.000=3$. El beneficio es tres veces mayor que el costo, por lo tanto, desde el punto de vista económico es una muy buena inversión.

Los valores de beneficios y costos pueden ser calculados en cualquier punto en el tiempo. Si se quiere proyectarlo al futuro, debe asumirse que el dinero invertido hoy en educación podría haberse invertido en otra cosa y, por lo tanto, es necesario tener en cuenta la inversión alternativa. Los estudios de este tipo incluyen por lo general dos, tres o más alternativas de tasa de descuento.

¿Qué significa esto? Dado que tanto los beneficios como los costos se producen en diferentes momentos del tiempo se debe introducir un factor de corrección (tasa de descuento) que refleje la preferencia intertemporal: ello por la sencilla razón de que no es lo mismo disfrutar un beneficio en la actualidad que gozar de él en el futuro. La tasa de interés de los ahorros de una persona en un banco, por ejemplo, constituyen el precio del uso del dinero y reflejan esa tasa de descuento de la persona en cuestión. Si deposita \$100 a una tasa de interés anual del 10%, eso implica que disponer de esos \$100 iniciales le equivalen a tener \$110 dentro de un año.

b) Valor Actual Neto (VAN): este indicador utiliza la misma información que el anterior, pero en lugar de dividir una variable respecto de la otra, se restan. El valor presente neto es la suma de los beneficios presentes menos la suma de los costos presentes. Si da mayor que cero, conviene realizar la inversión.

Como se puede observar, dados dos proyectos cuyos beneficios totales (netos de costos) sean iguales, y a igualdad del resto de condiciones, el efecto de la tasa de descuento (o de interés) hará que el tomador de decisiones se incline por aquel proyecto cuyo beneficio total neto se realice en un tiempo más corto; si ambos proyectos tienen el mismo cronograma, el decisor se inclinará por aquel que realice la mayor parte del beneficio total neto en los primeros períodos.

c) Tasa Interna de Retorno (TIR): es la tasa de interés que equipara el valor presente de los costos con el valor presente de los beneficios esperados. Se llama interna porque surge dentro del propio cálculo (no se estipula "por fuera"). Si la TIR es mayor que la tasa de descuento (cualquier tasa de un pro-

yecto alternativo de inversión del dinero), eso implica que conviene realizar la inversión en educación. Por ejemplo, si una escuela secundaria tiene una tasa interna de retorno del 16% y una inversión alternativa produce el 10% de tasa de retorno, la inversión en educación es 6 puntos más favorable.

Este método se ha utilizado en buena parte de los análisis del costo-beneficio en la educación. Una de las ventajas que tiene sobre los otros dos es que no se necesita involucrar ningún supuesto acerca de la tasa de interés o de descuento que representa la oportunidad del costo del capital en la economía y que, por lo tanto, debe ser utilizada para establecer la rentabilidad de la inversión.

Como en los otros dos métodos, los costos que se tienen en cuenta en este tipo de análisis son los valores de todos los recursos necesarios para implementar el programa, intervención o acción. Cada recurso que se utiliza para producir el resultado que se desea evaluar debe ser identificado e incluido (personal, facilidades, equipamiento y materiales, recursos de otros programas, aportes de quienes recibirán el programa, etc.). Además, el cálculo debe incluir el costo de oportunidad que mide el costo de emplear los recursos de una forma, cuando se deja de lado la posibilidad de utilizarlos de otra manera. Este costo debe ser tenido en cuenta para todos los recursos que se emplean, cualquiera fuera el proceso de que se trate.

El primer tipo de costos –los costos o gastos directos– son los que los contadores registran entre los gastos de las empresas, y están constituidos por los salarios, los pagos por las materias primas, etc., en que se incurren para la producción de un bien o un servicio.

El segundo tipo de costos –costo de oportunidad o costo alternativo– se vincula a la valoración que debe hacerse

de los recursos utilizados para esa producción y que no han sido empleados para otro uso.

Así, por ejemplo, en tanto en el proceso educativo, el costo directo estaría constituido por el gasto del estudiante en concepto de pago de cuotas por la enseñanza que recibe, libros y otros útiles, transporte, etc., el costo de oportunidad implica valorar esos recursos en función del beneficio que deja de percibirse por el mejor de los usos alternativos de dichos recursos. En el ejemplo, el costo de oportunidad incorpora la pérdida de ingresos por las horas que los alumnos no pueden dedicar al trabajo. A título ilustrativo, si el estudiante hubiera recibido un salario de \$500 en caso de trabajar, el costo de oportunidad será superior al costo o gasto directo por un valor de \$500 mensuales. Llevado a un sistema educativo, el costo de oportunidad de invertir en una universidad, puede indicar que el país no podrá proporcionar, por ejemplo, determinada cantidad de cupos en el nivel primario.

Cabe comentar que cuando los padres deciden que sus hijos abandonen sus estudios para trabajar con el objeto de que contribuyan a aumentar los ingresos familiares, lo que están considerando es el costo de oportunidad de educarlos. Esto sustenta, en buena medida, la ayuda económica que los gobiernos proveen a estudiantes de sectores carenciados para que continúen sus estudios.

En otras palabras, se puede sintetizar que el costo de oportunidad que supone la utilización de un conjunto de recursos para producir una unidad del bien X, es el número de unidades del bien Y que se deben sacrificar en el proceso. Éste es uno de los tipos de costos más relevantes para la teoría económica neoclásica y su exclusión de los análisis que se llevan a cabo puede conducir a serios erro-

res de valoración de los costos y, por ende, en la toma de decisiones.

Para darles un valor monetario a los recursos se utilizan, en general, los precios de mercado. Esto tiene dos características atractivas: la disponibilidad de los datos y la simplicidad. Por lo general, existen mercados razonablemente competitivos para la mayoría de los recursos que se utilizan en la educación y, por lo tanto, los precios están fácilmente disponibles.

En los casos en que el mercado para determinado recurso no sea lo suficientemente competitivo –es decir, hay pocos vendedores, o pocos compradores, u otras imperfecciones del mercado– se utilizan, como se señaló en el capítulo anterior, los precios sombra.

Con respecto a los beneficios, el análisis considera los resultados que puedan ser medidos en términos monetarios. En el caso específico de la educación, son los diferenciales de ingresos debidos al nivel de instrucción alcanzado; por ejemplo, la diferencia de remuneraciones entre personas que alcanzaron el nivel secundario completo y aquellas que sólo finalizaron la escuela primaria. El análisis costo-beneficio calcula el aumento en los ingresos de quienes participan de un programa, nivel de educación, etc. Dado que esos ingresos se acumularán por cada año de trabajo, el cálculo de los beneficios se hace a su valor presente.

A partir de la consideración conjunta de los costos y beneficios de la educación, se obtiene su rendimiento. Éste puede ser social o privado y el carácter de tal lo proveerá el tipo de costos que se hubiera utilizado en el análisis. En tal sentido, los beneficios no cuentan para imprimirle esa naturaleza ya que la información estadística que provee los datos para desarrollar los cálculos –el diferencial de ingre-

sos entre niveles educativos– es la misma en ambos casos de rentabilidades.

Los costos sociales es decir, aquellos en que incurre la sociedad como un todo para producir un bien o servicio determinado, no siempre son iguales al que asume el productor (ya sea éste un individuo o una institución) que efectivamente lo produce, es decir, su costo privado. Más aún, en la generalidad de los casos difieren.

En tanto el costo privado resulta más asible puesto que es afrontado por el productor de una mercancía (bien o servicio) durante el proceso productivo en forma directa, el costo social suele ser superior al privado puesto que contempla aquellos costos que indirectamente y en forma no evidente incurre la sociedad para que ese bien sea producido.

El caso típicamente citado para ejemplificar esta diferencia es el de una fábrica de, por ejemplo, acero que vierte desechos a un río: en tanto el costo privado para la producción del acero está compuesto por el alquiler del edificio, los salarios pagados, el gas y energía eléctrica utilizados, el mineral, etc., los costos sociales adicionan a los privados aquellos vinculados a la pérdida de potabilidad del agua (el cual, por ejemplo, podría aproximarse por el costo de instalación y funcionamiento de una planta potabilizadora), la pérdida de las posibilidades del uso recreacional del río (el que podría aproximarse por el costo de la limpieza del mismo), la mortandad de peces, etcétera.

Más directamente, en tanto el costo privado de eliminación de desechos para la fábrica sería el costo del bombeo de los mismos al río, el costo social estaría determinado por el costo del impacto ambiental de tal procedimiento, el cual resultaría claramente mayor.

En el caso de la educación pública, el grueso de los costos es social. Los costos privados podrían incluir la adquisición de libros y materiales de estudio, el pago de aranceles si existieran, etcétera.

De hecho, la divergencia entre los costos privados y sociales tienen lugar si y sólo si la producción de un bien o servicio por parte de una persona o de una organización cualquiera le impone costos a otras organizaciones o personas. En el ejemplo anterior, si la fábrica utilizara el río para descartar los desechos previo tratamiento de los mismos, o si se ocupara de restablecer la calidad del agua que contamina, los costos privados y sociales no diferirían.

I.3.1. Críticas al análisis de la tasa de retorno

Este enfoque ha sido objeto de gran número de objeciones como método general del planeamiento en educación. En primer lugar, como se vio en el primer capítulo, parte del supuesto de que las diferencias de ingresos a favor de las personas calificadas reflejan su productividad superior. En el extremo, si no existiera relación entre los ingresos y la productividad, los cálculos de la tasa de rendimiento no tendrían valor alguno.

Los defensores del análisis de costo-beneficio creen que los mercados laborales son lo suficientemente flexibles como para ajustarse a cambios en los niveles de oferta y demanda. Las señales del mercado laboral –información sobre los niveles salariales con distintos niveles educativos, incidencia del desempleo entre nuevos graduados, etc.– se unen a los datos sobre costos unitarios para decidir las inversiones. No es necesario que los mercados laborales sean perfectamente

competitivos, ya que este estado de cosas no existe en ningún lugar, sino simplemente que haya algunos elementos de competencia, de forma tal que los salarios relativos puedan ser interpretados como una señal de la oferta y la demanda, aunque la medida no sea perfecta.

Otra crítica se refiere a que las ganancias son una variable *proxy* de la productividad que no contempla las externalidades (efectos positivos de la educación sobre la salud, producción y consumo, participación en la comunidad, etc.) ni los beneficios del consumo en materia de educación. Cabe señalar que esta crítica también se aplica al enfoque de la planificación según las necesidades de demanda de recursos humanos. El fundamento del argumento contra el planeamiento a través de la tasa de rentabilidad es, precisamente, su visión del mercado laboral que comentamos más arriba y el hecho de que sólo considera los aspectos económicos (esta característica es compartida con el modelo de requerimiento de mano de obra) y no sociales, culturales, etcétera.

Si bien, como señalan los promotores del uso de la tasa de retorno, esta crítica no hace mella a su teoría en la medida que, en última instancia, lo que hacen las externalidades es aumentar el valor social del rendimiento de la educación –es decir, la tasa de retorno usualmente calculada constituye un piso de su verdadero valor– el problema es la determinación de cómo se distribuyen las externalidades entre los niveles educativos (Klees, 1996).

Así, si éstas fueran más acentuadas en niveles superiores de escolarización, pero la tasa de retorno calculada indicara la conveniencia de invertir más en niveles básicos, entonces, la guía para asignar recursos bien podría ser errónea ya que la falta de consideración de las externalidades

podría ocultar el hecho de que, en el agregado, fuera más conveniente invertir en niveles de educación superiores.

Por último, se encuentra el problema del empleo de la tasa de retorno como predictor de la rentabilidad educativa: si la oferta y demanda de personal calificado aumenta en el futuro a tasas diferentes que en el presente, las tasas efectivas de rendimiento de la inversión educativa diferirán de las que se han calculado.

En efecto, los perfiles edad-ingresos derivados de datos de corte transversal, que proveen la base para los cálculos de las tasas de retorno, reflejan condiciones de oferta y demanda presentes y pasadas, cuando son la oferta y demanda futura lo que concierne al planificador. De este modo, la tasa de retorno es una herramienta pobre para la programación educativa. En otras palabras, el problema es que la tasa de retorno mide la rentabilidad de niveles pasados de inversión, en términos de la relación presente de oferta y demanda. Así calculada, esa tasa sólo servirá como un estimador de rentabilidad futura sólo si se mantiene constante la actual relación oferta-demanda.

Aún más, el análisis costo-beneficio es un análisis marginal que mide el impacto de un pequeño aumento en la inversión en educación. Esto implica que la tasa de retorno calculada sobre la base de relaciones presentes de oferta y demanda no proveerá una buena estimación de la rentabilidad de una inversión de gran escala diseñada para modificar la relación entre la demanda y la oferta de personas educadas. En estas circunstancias, el planificador debería tratar de predecir el patrón futuro de los diferenciales de ingresos a la luz de, por ejemplo, un aumento masivo en la oferta.

No obstante estas consideraciones, para los defensores del análisis costo-beneficio cualquier intento de predecir el

futuro será probablemente más provechoso si se tiene una mejor comprensión de las condiciones presentes. Por eso, las estimaciones de tasa de retorno social y privada se consideran de gran utilidad sólo para proveer información sobre el balance actual entre oferta y demanda. Adicionalmente, esta información sería más valiosa si se basara en estimaciones de tendencias de las tasas de retorno a lo largo del tiempo.

Sin embargo, aun así, existen algunos problemas alrededor de la información que proveen las tasas de retorno. En primer lugar, los analistas suelen emplear distintos modelos (no siempre explicitados) que contienen supuestos diferentes que los sustentan y, por lo tanto, los resultados no siempre son comparables.

Además, aun cuando el observador se abstraiera de este escollo, subsistiría una dificultad: el análisis costo-beneficio tiene entre sus objetivos proveer información que permita aportar racionalidad económica a la decisión sobre la macroasignación de recursos entre los distintos niveles de instrucción del sistema educativo. Así, según esta perspectiva, dado que los países de menor desarrollo suelen presentar tasas de retorno más altas en los niveles de educación básica y los de mayor desarrollo tasas más altas que los otros países en los niveles superiores, la inversión debería orientarse en la dirección indicada por esos resultados. El sustento implícito en este tipo de consideraciones es el de las ventajas comparativas ricardianas. Entonces, dada esa estructura relativa de tasas de retorno, los de menor desarrollo deberían dirigir, en mayor medida, su inversión educativa a niveles de instrucción básica pues ello es más rentable en términos relativos que la educación superior que, en la *división internacional de la educación*, favorecería a los de mayor desarrollo.

Corolarios de esta naturaleza quitan legitimidad a cualquier tipo de argumentación técnica, por mayor racionalidad económica que parezca tener. Por eso resultan tan pueriles las críticas que suelen realizarse al análisis costo-beneficio en nuestro medio: objetan que este tipo de estudios devalúan los objetivos y alcances de la educación cuando lo que se encuentra (o debería encontrarse) en discusión son cuestiones un tanto más gravitantes.

Así, bajo un impreciso concepto de eficiencia social de la inversión educativa –conviene orientar los recursos hacia donde son más rentables– se intenta sustentar la necesidad de invertir en determinados niveles educativos. Más allá de la postura que tenga cada analista sobre la necesidad de promover un determinado nivel educativo en un contexto de escasez de recursos y de inequidad en los beneficiarios de esa asignación, el hecho es que las falencias técnicas del método hacen que la tasa de retorno no parezca ser el instrumento más adecuado como orientación de esa distribución de fondos. De hecho, aun cuando se realizaron innumerables estudios para ese fin, se desconoce que algún sistema educativo se hubiera guiado por sus resultados.

Las decisiones de inversión en educación se encontrarían motivadas o explicadas por otro tipo de fundamentos –no sólo económicos sino políticos, sociales, culturales, etc.– y la tasa de retorno no aparece en ninguna de esas dimensiones de análisis. Si la aplicación de este instrumento fuera totalmente consecuente, la inversión en educación debería ser la resultante de la comparación de alternativas de políticas públicas entre las cuales la educación sería una más y, en función de los diferentes análisis de rentabilidad, debería competir por los fondos fiscales con propuestas de construir un dique, emplazar un camino o subsidiar a pro-

ductores de papas. Hasta donde se sabe, ningún analista ha llegado al extremo de esta ridiculez...

I.4. El análisis costo-efectividad

Lejos de los ambiciosos criterios para asignar recursos a un macronivel, en educación existe una variedad de programas o proyectos de inversión de menor alcance a los que se le suele requerir la intervención de criterios económicos para su evaluación. Estas acciones pueden comprender desde programas de inversión con financiamiento externo (por ejemplo, de agencias multilaterales de crédito como el Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo) hasta propuestas de cambios en los sistemas educativos pasando por acciones puntuales tendientes a producir algún resultado en las mejoras en los aprendizajes, la disminución de las tasas de repitencia y deserción escolar, etcétera.

La necesidad de realizar un análisis previo y evaluación se justifica en los siguientes aspectos (IPES, 1994):

- a) Los recursos son escasos; justamente, el análisis de proyectos se desarrolló para grandes proyectos y se justifican por la necesidad de movilizar grandes masas de recursos.
- b) Una inversión requiere un adelanto de recursos disponibles hoy pero para destinarlos a otros fines, y se hace con la intención de recuperarlos en el futuro bajo la forma de bienes y/o servicios. Como el futuro no es conocido, se debe hacer una evaluación lo más precisa respecto del mismo.

- c) Especialización de recursos: muchas veces, el equipamiento, etc., a incorporar, sólo sirve a los efectos para los que se ha elaborado. No es lo mismo emplear recursos humanos que máquinas muy especializadas que, si finalmente no sirvieron, fue un desperdicio.

Las inversiones serán efectivas cuando permitan alcanzar los objetivos deseados y, además, serán eficientes si se las hace al menor costo posible. Para ello deben asignarse los recursos adecuadamente y esta tarea comienza con la identificación de los proyectos que más contribuyen al desarrollo, al crecimiento, a la mejora en el bienestar social, etcétera.

Aquí comienza la evaluación de proyectos que tiene por objetivo identificar y valorar la contribución de un determinado proyecto a sus objetivos. Según el momento, quién la realice, su naturaleza y a quién esté destinada, pueden identificarse distintos tipos de evaluación.

Así, según el momento, la evaluación puede tipificarse en evaluación ex ante y ex post. La primera se realiza antes del inicio del proyecto y tiene como objetivo proporcionar elementos de análisis para tomar decisiones en torno a la elección de los proyectos. La evaluación ex post se realiza cuando el proyecto ya está en marcha o ha concluido.

Esta última, a su vez, será de procesos cuando evalúe la marcha del proyecto con el fin de obtener información que permita hacer correcciones o modificaciones que coadyuven al logro de los objetivos; en consecuencia, se realiza durante la implementación. Por otro lado, la evaluación será de resultados o impacto si se realiza una vez finalizada la ejecución con el objeto de determinar el grado de consecución de los objetivos. Asimismo, brinda información útil para accio-

nes futuras o, incluso, para determinar la continuidad o prolongación del proyecto evaluado.

Ahora bien, como decíamos, una vez que se han seleccionado y estimado las variables que se utilizarán como estimadores de los beneficios y que se han estimado y cuantificado los costos asociados a las distintas alternativas de proyecto, se llega a la etapa de la evaluación. En esta instancia, la evaluación consiste en comparar los beneficios con los costos y, por supuesto, escoger aquellos proyectos en que los beneficios esperados superan a los costos o, a iguales beneficios, aquellos que supongan menores costos.

En este estadio suele procederse a la realización de la evaluación económica que es el procedimiento por el cual se comparan costos y beneficios estableciéndose la conveniencia del proyecto. La comparación no es otra cosa que la suma de costos y beneficios. Si los beneficios son mayores que los costos, eso implica que el proyecto es conveniente. Estos beneficios no necesariamente tienen que ser monetarios ya que se considera como tales al conjunto de resultados o efectos que implican mejoras en el bienestar de grupos determinados de personas, o reducciones de costos de producción de un determinado bien o servicio.

Existen varias técnicas para evaluar la conveniencia. En el caso de proyectos en educación suelen utilizarse el método costo-eficiencia y, una vez más, nuestro viejo método del costo-beneficio. Dado que sobre este último ya nos extendimos más arriba, en este lugar sólo comentaremos el primero de ellos. En este punto sólo cabe señalar que la diferencia entre ambos radica en que en el segundo la ventaja reside en que permite comparar diferentes alternativas aun cuando no compartan similares objetivos.

Por ejemplo, supongamos que se dispone de recursos limitados y se debe elegir uno solo entre varios proyectos que se consideran todos igualmente importantes. Adicionalmente, supongamos que, por sus características, no se los puede dividir ni desarrollar en pequeña escala y forma gradual. Entonces, sólo se debe optar por uno. El análisis del costo-beneficio podría constituir un instrumento adicional para facilitar la decisión. De este modo, el proyecto que tuviera el mayor rendimiento económico podría constituirse en el destinatario de los pocos recursos disponibles. Para ello, en síntesis, y como regla general, se optará por el proyecto cuyo VAN o TIR sea mayor.

Ahora bien, hay casos en que los beneficios no pueden ser medidos monetariamente. En efecto, los beneficios son, en el siguiente orden: difíciles de identificar, cuantificar y valorar monetariamente (ILPES, 1994). Como eso último es tan difícil, se suele terminar considerando a ciertos proyectos como necesidades a ser provistas por el Estado y se da por sentado que sus beneficios son mayores que los costos. Este criterio es el denominado de necesidades básicas y asume que la sociedad asigna a los beneficios de los proyectos sociales un valor mayor que el de los costos de proveer dicho proyecto. Obviamente esto es así sólo para determinados grupos y hasta cierto límite. Por eso, el método costo-beneficio se aplica sólo a los proyectos en que los beneficios pueden expresarse en términos monetarios.

Como a veces no se pueden cuantificar los beneficios, se utilizan parámetros que no son los beneficios pero se considera que tienen relación directa con aquéllos. Se supone que si el proyecto afectó dichas variables, los beneficios esperados se materializarán.

En estos casos, los beneficios de la alternativa de proyecto analizadas se determinan como la diferencia entre los costos a la situación base optimizada y los correspondientes a la alternativa de proyecto analizada.

En función de lo anterior, el método que suele utilizarse es el llamado de análisis de costo-eficiencia (o costo-efectividad). El objetivo de este método es determinar qué alternativa logra los objetivos deseados al mínimo costo, es decir, más eficientemente.

Sintéticamente, este tipo de análisis consiste en la evaluación de alternativas de acuerdo con sus costos y efectos en vistas a producir determinados resultados. Por ejemplo, una decisión puede referirse a alternativas para mejorar el rendimiento en las pruebas de aprendizaje o reducir las tasas de abandono. En estos casos, el resultado puede medirse de acuerdo con sus efectos para mejorar los resultados de las pruebas o el número potencial de abandonantes que permanecerán en la escuela. Cuando se combinan los costos con las medidas de efectividad y se pueden evaluar las alternativas según sus costos y su contribución en alcanzar el mismo criterio de efectividad, se puede trabajar sobre el análisis costo-efectividad.

En estos estudios ambos aspectos se toman en cuenta para evaluar proyectos con objetivos similares. Por lo tanto: a) sólo se pueden comparar proyectos con objetivos similares y; b) debe poder utilizarse la misma medida de efectividad. Los datos de efectividad se combinan con los costos para dar una evaluación costo-efectividad que permita la selección de aquellos proyectos que ofrezcan la mayor efectividad por nivel de costo o que requieran el menor costo por nivel de efectividad.

Una de las ventajas de este enfoque es que utiliza datos que generalmente están disponibles. La principal desventa-

ja es que sólo permite comparar alternativas con el mismo objetivo. No se pueden comparar programas con diferentes objetivos ni determinar si en un proyecto los beneficios superan a los costos.

Por último, cabe señalar que hay un caso especial de proyectos que no modifican ni la cantidad ni la calidad del servicio prestado pero que permiten disminuir los costos de prestar dicho servicio. En estos casos, los beneficios son claramente identificables, cuantificables y valorables. Un claro ejemplo podría ser la fusión de escuelas cercanas y de similares características (igual nivel educativo, modalidad, etc.), sólo si ello no afecta la calidad del servicio provisto.

Como decíamos más arriba, este tipo de evaluación se funda en dos principios básicos: a) por hipótesis, la justificación del proyecto se encuentra asegurada y; b) deberá seleccionarse la alternativa que minimice el costo (implícitamente se está mejorando la relación costo-beneficio).

II. Los estudios de funciones de producción educativa

Como vimos, durante la década del sesenta, la teoría del Capital Humano había provisto las bases para el análisis y la determinación de uno de los factores no explicados del crecimiento económico. En forma general, la educación, junto a la salud, etc., constituían uno de esos elementos que había que considerar para formular políticas públicas que tornaran sostenido el crecimiento y apogeo económico de la segunda posguerra.

Pero las distintas herramientas generadas a partir de este nuevo marco conceptual, sólo brindaban criterios generales para orientar la inversión educativa: tal o cual nivel o modalidad de instrucción. A los economistas neoclásicos les faltaba el instrumento que permitiera precisar –también cuantitativamente– qué producía lo que producía el crecimiento. En otras palabras, una vez determinados los lineamientos macro de la asignación de recursos, faltaba desarrollar el instrumento que aportara elementos para guiar la microdistribución de los recursos. Por ejemplo, para potenciar los resultados escolares, se buscaban prescripciones respecto de si eran más recomendables los materiales didácticos o los libros, si resulta más conveniente incrementar las horas de instrucción del docente frente a alumnos o impulsar el uso de herramientas informáticas y así sucesivamente.

La oportunidad para comenzar a desarrollar este tipo de análisis la brindaría la publicación del famoso Informe Coleman en 1966 en los Estados Unidos, en el que se estudió la relación entre los factores extra e intraescolares con los logros en el aprendizaje y se buscó determinar hasta dónde la diferencia de gasto afecta la calidad de la educación. Hay investigadores de distintas disciplinas –pedagogos, sociólogos, politólogos y economistas– que han venido estudiando el vínculo entre esos dos tipos de variables sin que, hasta ahora, se pueda afirmar sin lugar a dudas la supuesta relación causal entre la cantidad de recursos y los resultados y logros en el aprendizaje. Para ello, se ha recurrido a las herramientas de análisis que se habían venido aplicando en los estudios de funciones de producción de, especialmente, la industria manufacturera.

Una función de producción es una relación matemática que describe cómo los recursos pueden ser transforma-

dos en productos. Aplicada a educación, comprende el análisis de la relación existente entre los insumos escolares y los resultados educativos. Estas funciones pueden describir el máximo de producto alcanzable dadas distintas alternativas de combinaciones de recursos.

Sus promotores entienden que las funciones de producción son herramientas útiles para administradores y planificadores que buscan mejorar la eficiencia técnica. Si se pudiera conocer la función de producción se podría saber qué es posible producir dados determinados recursos. También permitiría mejorar la eficiencia a la hora de administrar los recursos: determinadas combinaciones de insumos son más costosas que otras y la manera menos costosa de producir un determinado nivel de resultados es la más deseable.

Los estudios y corolarios de las funciones de producción han estado sujetos a no pocas controversias. Más arriba se señaló que las diferentes propuestas sobre asignación de recursos no son independientes del contexto social y político imperante y este tipo de análisis no ha sido ajeno a ello. Más aún, quizás constituyen las investigaciones de la economía de la educación más sujetas a problemas. Como veremos, no sólo por motivos y falencias técnicas sino por lo que se deriva de los resultados aportados por ellas.

En efecto, el objetivo de la utilización de las funciones de producción como herramienta para la orientación de políticas públicas en educación cambió a partir de mediados de la década del setenta con la restricción fiscal desatada a partir de la crisis del petróleo de 1973.

En sus comienzos, estas funciones tenían por objetivo mejorar la asignación de los recursos que se estaban destinando. La primera ola del capital humano se encontraba en su apogeo y de lo que se trataba era de optimizar los recur-

sos que se asignaban en el marco de un sector que contribuía en forma significativa al crecimiento económico. Con posterioridad, la confluencia del declive de la teoría del capital humano –gracias a las críticas sobre el vínculo entre educación y productividad– con la crisis fiscal allanó el camino para que los estudios de las funciones de producción comenzaran a sustentar técnicamente el recorte o contención de los gastos educativos a la vez que potenciar las ideas sobre mercantilización sectorial (Marginson, 1997).

Los requisitos necesarios para elaborar una función de producción son las especificaciones sobre lo que constituyen los resultados y los recursos. En lo que hace a los resultados, esta tarea es particularmente difícil en lo que respecta a la educación: ésta, por su naturaleza, produce resultados íntimamente relacionados. Por ejemplo, el aprendizaje de determinados contenidos y algunas características afectivas como la autoestima, pueden *producirse* simultáneamente y, en algunos casos que se excluyan mutuamente. Por ejemplo, el logro de excelencia académica puede conducir a aumentar las tasas de abandono. En este caso, un resultado deseable se consigue a expensas de uno no deseable.

Los analistas han respondido a estas dificultades de dos formas: una, argumentando que, dado que los resultados se producen conjuntamente, es suficiente enfocar el estudio en uno que resulte de fácil medición y asumir que los otros se producen como subproductos. Esta manera de pensar condujo a centrarse en los resultados de las pruebas de aprendizaje.

El otro enfoque se centra en la medición de los resultados en forma separada y la estimación de la relación insumo-producto para cada uno de ellos. Con respecto a los recursos, incluyen las características de los alumnos, el medio

familiar y los factores relacionados con la escuela. Estos últimos son de particular interés desde un punto de vista económico, ya que son los que pueden ser modificados.

La profusión de indicadores, variables y atributos para desarrollar las funciones de producción educativa ha hecho que algunos analistas consideren a estos estudios como “ir de pesca”: si se pesca algo, bienvenido sea. La mayor parte de estas variables aparecen en los estudios de los diferentes especialistas vinculados a la educación en el momento de intentar explicar qué produce educación. O, puesto en otras palabras, qué factores explican la calidad de la educación. No se nos escapa la polisemia del término y, a los efectos de este trabajo nos remitimos al denominador común de esos estudios que emplean como variable *proxy* (cercana, sustituta) los resultados en diferentes pruebas de aprendizaje.

Claro que los problemas no concluyen con la elección y utilización de los resultados en el aprendizaje como variable *proxy* de los resultados educativos. Ya es un lugar (y problema) común discutir si sólo se deben tomar, por ejemplo, los resultados correspondientes a los de los estudiantes de quinto año cuando los anteriores también influyen, naturalmente, en el resultado alcanzado, etcétera.

Pero las dificultades metodológicas –que no son pocas– tanto en lo que atañe a los insumos como a los resultados, han sido más o menos sorteadas u omitidas y los especialistas han desarrollado decenas de investigaciones sobre la función de producción educativa. Entre las innumerables investigaciones y revisiones realizadas por los analistas, se encuentran Hannushek (1979 y 1986); Monk (1990 y 1992a) y, más recientemente, los diferentes estudios reunidos en Burtless (1996). Es en estos trabajos, principalmente, que se basan los puntos que siguen.

Dada la sumarisima revisión del tema que estamos desarrollando, sólo nos limitaremos a reseñar algunos de los resultados derivados de este tipo de estudios para brindar una idea no sólo de los hallazgos y análisis en sí mismos sino de los corolarios que se desprenden de ellos y que dan lugar a no pocas de las propuestas de medidas y reformas de los sistemas educativos.

En todos los casos, los factores que se señalan se refieren a su vínculo con los resultados en pruebas de aprendizaje y, también en todos los casos, los análisis se refieren a estudios emprendidos en los Estados Unidos:

II.1. Algunos análisis sobre funciones de producción

a) Relación con el salario docente: según los estudios, no existiría vínculo entre el nivel de remuneraciones y los resultados educativos (por ejemplo, a mayores salarios, mejores resultados y viceversa). La explicación de este hecho no es difícil: en la medida que los salarios no están sujetos a ninguna cláusula de productividad (más allá de cómo se la mida y evalúe), no necesariamente debe reportarse esa relación. Por lo tanto, el corolario resulta más o menos obvio: o no se debe continuar incrementando el salario o debe comenzar a atárselo a algún elemento de productividad.

A la luz de los promedios de los resultados de las pruebas de aprendizaje en algunos países de la región, se ha comenzado a extrapolar este argumento a nuestro medio. Más allá de la paridad del poder adquisitivo, sólo recordemos que en los Estados Unidos el salario promedio de un docente (aunque con una gran dispersión), ronda los u\$s 30.000

anuales, bastante lejos, por cierto, del verificado en cualquiera de los países latinoamericanos. En tal sentido, cuando se realizan este tipo de comparaciones habría que reparar si en los resultados encontrados en ese país no incide el nivel *más aceptable* de esas remuneraciones (en los que un incremento marginal de aquéllas tiene menos impacto que el que podría tener localmente). En otras palabras, cuál es el salario mínimo a partir del cual un aumento podría no tener incidencia en la calidad educativa. Por otra parte –y más allá de las pruebas cuantitativas y los *rigurosos* métodos estadísticos–, existe consenso en las ciencias de la administración y entre los analistas de recursos humanos respecto de que un alto nivel salarial puede no ser un factor motivacional pero una baja remuneración sí un importante elemento de insatisfacción.

b) Relación con los años de experiencia en la docencia: los estudios no son concluyentes y le asignan diferente incidencia en los resultados. Algunos reportan que la antigüedad tendría cierta relevancia pero sólo durante los primeros años de ejercicio profesional, otros que no tienen ninguna significación y otros que sí tiene efectos.

Como no puede ser de otro modo, existen diferentes explicaciones para cada uno de esos resultados. Por ejemplo, si se encuentra que a mayor antigüedad, mejores resultados, ello se debería a que la docencia es una actividad en donde se encuentra presente el *learning by doing* y que estos profesionales incorporan y aplican la experiencia recogida durante sus años de trabajo. Si el resultado es que no existe ese vínculo, se podrá decir que esto se debe a que se trata de docentes con más años de ejercicio, poco actualizados y, por lo tanto, que son un capital humano obsoleto. Complementariamente, se podría alegar que dos docentes, con

igual antigüedad, uno puede controlar mejor la conducta en el aula dado que ha aprendido a hacerlo de un modo eficaz y el otro no, por la incidencia, precisamente, de su edad.

Aquí también el corolario de política es más o menos inmediato: según sea uno u otro el resultado, las recomendaciones versan sobre continuar o no remunerando la antigüedad. No obstante, más allá de esos resultados, existe consenso en que correspondería remunerarla pero como un componente del salario de menor peso que el actual o, alternativamente, sólo pagarla hasta determinada cantidad de años (entre cinco y diez años) y luego mantener estable ese adicional.

c) Relación con la capacitación docente: ante la inicial perplejidad de los analistas, los resultados en este punto señalan que no hay vínculo entre este atributo y la calidad de la educación. No obstante, existe una explicación a este hecho que satisface a la mayoría: el contenido de esa capacitación. Desconocemos la existencia de estudios en nuestros países sobre la relación entre la capacitación y los resultados en el aprendizaje, pero no nos extrañaría encontrar que hasta ahora, dado su contenido, aquí tampoco se verifica ese vínculo. En varios países latinoamericanos, los distintos cursos, seminarios, etc., brindan puntos para el ascenso en la carrera profesional. Sus contenidos son, en muchos casos, de dudosa relevancia para la docencia y el resultado final es un sistema estructurado alrededor del credencialismo en el que lo que importa es la acumulación de certificados de cursos más allá de su pertinencia y calidad.

Una vez más, las recomendaciones giran, naturalmente, alrededor de la necesidad de cambiar el contenido de

esos cursos, su forma de acreditación en la carrera y, por supuesto, su vínculo con el salario docente.

d) Relación con la cantidad de alumnos por docente: los estudios más difundidos sobre esta cuestión señalan que la cantidad de alumnos por curso no tienen influencia en la calidad educativa. Esto no significa que no exista un vínculo entre esas variables o que, para ser más cautelosos, que no se cuente con otros estudios, menos citados pero no por ello menos conocidos que prueben lo contrario.

Estos análisis han sido por demás frecuentados en la literatura especializada y, una vez más, los corolarios son bastante evidentes: si esa relación no existe, se puede incrementar la cantidad de alumnos por clase sin mengua alguna en la calidad con el consiguiente ahorro en el gasto educativo.

En nuestros países no pocos actores vinculados al sistema educativo han venido insistiendo en el impacto potencial sobre el ahorro de recursos destinados al sector de medidas orientadas a incrementar esa relación.

El aumento de la relación alumnos/docentes no constituiría una cuestión a objetar si no fuera porque se confunden los indicadores empleados para reflejar este punto. Usualmente, se analiza la relación alumnos por docente en lugar de utilizar la relación alumnos por curso. La primera depende de la carga curricular, la extensión de la jornada escolar, la ubicación del establecimiento, etc. En cuanto a la segunda, es la relación relevante a los efectos del análisis de la eficiencia técnica (volveremos sobre este punto en el siguiente capítulo). Por eso, en la medida que en los establecimientos escolares exista más personal que el de un docente por curso frente a alumnos, la primera relación siempre será inferior a la segunda.

En algunas oportunidades, las dificultades de imprimir mayor eficiencia en algunos casos se deberían a que, simplemente, las relaciones técnicas de producción del servicio *ya* son eficientes. Si esto no se puede ver de ese modo se debe a que el problema radica en que la construcción y lectura de los indicadores para cuantificarla no es la correcta (aquí también volveremos sobre este punto más adelante).

e) Relación con el gasto educativo: nuevamente, una buena parte de los estudios concluye que no existiría vínculo entre esta variable y las pruebas de aprendizaje. Claro que la variable que se utiliza es agregada y no toma en cuenta cómo y en qué se gasta; es decir, el modo en que se distribuye la asignación de recursos en educación.

Por ejemplo, un análisis de este tipo realizado para países en desarrollo mostraría, muy probablemente, resultados similares a los estudios que pudieran emprenderse respecto de la relación entre el salario docente y los resultados en las pruebas de aprendizaje. Ello no puede ser de otro modo si se considera que la partida personal representa, en promedio el 90% del gasto educativo. En tal sentido, entonces, a esta variable le corresponderían las mismas observaciones que las realizadas más arriba respecto del salario (por ejemplo, mínimo a partir del cual no existiría relación).

Pero, además, cuando los estudios de funciones de producción educativa desagregan el análisis, encuentran relación entre el gasto en *otros* componentes y la calidad. Tal es el caso de las bibliotecas, los laboratorios, las computadoras y el material didáctico. La mayor o menor relación que encontraron los distintos estudios respecto de estos elementos con los resultados en el aprendizaje de-

pende, naturalmente, más del uso que se les dé que de su existencia en las escuelas.

Más recientemente se ha intentado ampliar el alcance de las investigaciones de las funciones de producción educativas considerando algunos de los insumos señalados pero ya no en términos de resultados en el aprendizaje sino con relación al desarrollo e inserción laboral; en particular de los ingresos de los trabajadores (Card y Krueger, 1992). Este trabajo reporta una fuerte relación entre una y otra variable aun cuando ello pudiera “estar en aparente conflicto con la amplia visión de que los recursos escolares tienen poco o ningún impacto sobre los resultados de las pruebas a estudiantes”. Según señalan estos autores, ello no necesariamente es así en la medida que esas “pruebas pueden ser un indicador pobre de lo que es aprendido en la escuela y, consecuentemente, premiado en el mercado de trabajo”. En segundo lugar, los análisis de funciones de producción no son concluyentes respecto de la falta de correspondencia entre la calidad de la educación y los recursos asignados a la misma.

En síntesis, en lo que respecta a la relación entre recursos destinados al sistema educativo y los resultados que éste alcanza, además de la reseña realizada, no deja de ser significativo el paralelo que hace Fortune (1993) con un incendio al que se intenta sofocar con sólo un balde de agua. De modo alguno esto demostraría o alguien se aventuraría a afirmar que, dada esta situación, el agua no permite apagar el fuego. Simplemente el líquido no era suficiente. La relación entre la escasez de recursos y la ineficacia no es un concepto novedoso en la prosecución de políticas públicas.

II.2. Regulación o descentralización: la función de producción y el rol del Estado

Como se señaló más arriba, los estudios sobre las funciones de producción no son nada concluyentes y, muchas veces, los resultados de los diferentes estudios son contradictorios entre sí. Aún más, ante esta falta de certeza, Monk (1992a) plantea la posibilidad de que no exista ese *algo* llamado función de producción educativa. En lo que aquí nos interesa, el autor hipotetiza respecto de que una política que reconociera este hecho daría lugar, por ejemplo, a que “la autoridad central no juegue rol alguno en la mejora de la productividad más que la definición de algunas metas y la difusión de las ideas que deberían ser probadas por los maestros” (Monk, 1992a). En una versión extrema de esta visión, dada la ausencia de regularidades, “no hay nada que pueda ser aprendido de la experiencia ajena y es un trabajo del docente encontrar el sentido de la realidad única que debe enfrentar y descubrir las formas de alcanzar las metas consensuadas”. Como no existe ningún tipo de sistematicidad, “la probabilidad de éxito es esencialmente azarosa” y así puede surgir la necesidad de premiar a algunos docentes que hubieran alcanzado ese éxito. En otras palabras se trata, ni más ni menos, que del pago por mérito (sobre el que nos detendremos en el cuarto capítulo).

Paralelamente, este tipo de argumentos podría ser extrapolado a la escuela en su conjunto: si no existe la función de producción educativa; es decir, si no hay un patrón común sobre el que se pueda regular, el papel que pueden desempeñar las administraciones centrales es muy limitado (v.g. asistencia técnica) dejando lugar a la autonomía esco-

lar: cada escuela debe encontrar su propio método para *producir* educación.

Sin reparar en los corolarios de sus argumentos, esta visión es reforzada por no pocos analistas educativos que argumentan que la generalización de medidas en el ámbito educativo no contempla la especificidad de cada escuela y la población que concurre a ella. En su intento de defender todas y cada una de las particularidades, se corre el riesgo de caer en la casuística y se pierde de vista que esos mismos son los argumentos que, en última instancia, avalan las ideas que se presentan como alternativas a la provisión estatal de la educación. En efecto, si no hay un patrón común sobre el que se pueda regular y se desconocen cada una de las particularidades que deben atenderse, el papel que pueden desempeñar las administraciones centrales es muy limitado y la recomendación es la descentralización escolar. De allí, a la mercantilización y la competencia por los recursos, sólo un paso.

Por eso, el curso que puedan tener las prescripciones de política depende en gran medida de la existencia o no de las funciones de producción que, ahora, tienen un sentido metafórico: de lo que se trata es de indagar sobre las posibles respuestas a las políticas dependiendo de si hay regularidades o algo sistemático en el proceso productivo "educación". Monk (1992a) plantea claramente las posibles alternativas de acción estatal según existan o no esas regularidades:

- 1) Si éstas efectivamente no existieran, la política educativa consistente desde la perspectiva de la teoría económica dominante sería la de asimilar el sistema a un mercado más: en este caso, el rol del Estado es minimizar su participación; en el extremo, sólo deben fijarse objetivos

(estándares) y llevar a cabo tareas de difusión de buenas experiencias (aun cuando no depende del Estado que se lleven a la práctica porque no hay nada sistemático). En síntesis, todo depende del docente y de la escuela.

El problema frente a este curso de acción se presenta si el Estado no interviene pero las regularidades sí existen. En este caso, como estamos frente a un sistema de mercado, los docentes y las escuelas pueden descubrir por sí solos cómo hacer y actuar regularmente, pero no hay transferencia y difusión a otros docentes y escuelas pues el Estado se encuentra relegado a su mínima expresión. Es decir, no hay garantías para que se difundan las experiencias y sólo hay que confiar en las fuerzas del mercado.

Aquí, la productividad global puede crecer porque hay algunos docentes y/o escuelas que responden a los incentivos del mercado (aún más, algunos buenos profesionales pueden sentirse atraídos por las nuevas perspectivas); pero muy probablemente no exista cooperación. Aunque también podría suceder que la productividad sea menor si no sólo no se coopera sino que la competencia por los recursos deriva en conflicto. Desde un punto de vista teórico no se puede determinar el efecto final sobre el desempeño.

2) Una posibilidad contraria a la planteada es la versión según la cual las autoridades creen que existe la función de producción y no sólo se fijan objetivos sino que se regula, monitorea y controla. Cabe señalar que, así expresado, pareciera sugerirse una visión ingenua y tecnocrática de la intervención estatal. Para limitarnos a lo estrictamente económico digamos, si se quiere, que las autoridades suponen o actúan como si la función de producción existiera;

independientemente de que ello sea o no así y de los motivos de ese comportamiento.

Nuevamente, los resultados pueden diferir dependiendo de que exista o no una función de producción educativa. Si no existe, los resultados nunca terminan de ser consistentes; no se sabe si no hay respuesta frente a las políticas porque están mal diseñadas o porque verdaderamente no hay regularidades. Lo más probable es que la productividad no mejore y, si lo hace, sea el resultado del más puro azar.

3) Por su parte, la otra posibilidad es que las regularidades existen pero se las desconoce. En este caso, pareciera ser que el rol del Estado sería promover aquellos procesos que se descubren como efectivos y restringir o desestimular los que no lo son. En otras palabras se debería actuar promoviendo las acciones que permitan descubrir paulatinamente la función de producción promoviendo e incentivando la experimentación, la innovación, etcétera.

Para la corriente teórica dominante, en la medida que no se encontraron correlaciones significativas en los estudios de funciones de producción, el curso de acción recomendable es el de la menor o nula intervención estatal. Ahora bien, si para mejorar la eficiencia y calidad es necesaria la introducción de mecanismos de mercado, de algún modo eso estaría implicando el reconocimiento de la dificultad o inutilidad del Estado para hacer cumplir sus propias normas y regulaciones sobre la combinación de insumos y procesos. En este sentido, los incentivos también pueden constituirse en una forma de desentenderse de las dificultades de la regulación del sistema educativo. Es más fácil monitorear algunos aspectos previamente definidos que velar por el cumplimiento de todas las regulaciones. En

sistemas extremos de mercado (tales como el subsidio a la demanda o el pago por mérito, que se comentan en otros capítulos), el Estado pasa de operador del servicio a ejercer un rol de facilitador, promotor de acciones fijando estándares, distribuyendo fondos, etcétera.

Por el contrario, si los estudios de las funciones de producción encontrasen de un modo concluyente relaciones positivas –por ejemplo, entre el salario docente, el gasto educativo y el desempeño– entonces, la recomendación de política sería la de continuar con la provisión estatal y la regulación (Monk, 1992a) ya que, efectivamente, habría un patrón, algo sistemático. Pero el problema, como señala el autor es que, justamente, dado el estado del arte, el tipo de estudios que se han venido desarrollando y las dudas que ellos generan, no sabemos si las regularidades existen o no. Frente a este panorama, en forma más conservadora, si no se dispone de un mejor camino, al menos no debería seguirse el peor.

Sumario y conclusiones

Si hay un ámbito en el que se asignaron innumerables recursos –humanos, temporales y financieros– ése ha sido el del análisis sobre la mejor forma de asignar recursos en educación. Como en la mayor parte de los estudios que se hacen en este campo, los resultados se encuentran lejos de ser concluyentes. La divergencia es aparentemente técnica y, al presentársela de ese modo, suele ocultarse que detrás de *meras* discrepancias instrumentales se ocultan, en verdad, concepciones muy divergentes sobre el mundo. Detrás de cada tipo de análisis económico, incluido éste, naturalmente, hay una visión diferente sobre el funcionamiento del sector o sociedad que se esté investigando.

Por lo demás, prácticamente no hay una investigación económica que no permita arribar a las conclusiones a las que el analista que la está desarrollando quiera llegar. Aun cuando la información cuantitativa que se utilice para esos estudios sea exactamente la misma que emplea otro investigador que, previamente, concluyó algo diferente. Una vez más, nos encontramos con una reflexión un tanto pesimista; sobre todo si se considera que uno de los objetivos principales de los estudios sobre asignación de recursos en educación consiste en brindar criterios orientativos para distribuir recursos.

En la actualidad los estudios sobre las tasas de rentabilidad en educación, las proyecciones sobre matrícula para analizar el comportamiento de la demanda social y las investigaciones sobre las funciones de producción continúan desarrollándose (como se señaló más arriba, los de requerimiento de mano de obra hace años que se han dejado de

hacer). No obstante, los gobiernos no se dejan guiar por sus resultados y no orientan la inversión educativa en función de los mismos. Dado lo poco categórico de sus resultados, este proceder no deja de ser una decisión bastante racional, muy a pesar de los economistas que promueven ese tipo de análisis. En cuanto a las evaluaciones económicas de proyectos de *menor* envergadura, cuando se realizan, en general son para sustentar técnicamente decisiones que ya han sido adoptadas políticamente.

Este escepticismo no parece dejarle mucho espacio para realizar aportes a la economía en el campo de la orientación del mejor modo de asignar recursos en educación. Lo cual es bastante decepcionante para una disciplina deliberadamente pragmática y con aspiraciones hegemónicas. No obstante, más allá de la retórica –discursiva y cuantitativa– y los fracasos en algunas de sus áreas, sus provocadoras y a veces simplificadas hipótesis sobre el comportamiento de las sociedades continúa disparando numerosas investigaciones y debates; no sólo en el campo de la economía sino en el de otras disciplinas sociales.

Mientras tanto, en el capítulo que sigue se indaga sobre los costos educativos; aquí sí, una de las dimensiones menos controvertidas del análisis económico en educación y donde la disciplina tiene, aún, mucho para aportar. Sobre todo en un contexto como el latinoamericano donde los recursos son extremadamente escasos para el sector y la asignación de recursos a acciones o reformas educativas no depende de los resultados de investigaciones sobre tasas de retorno o funciones de producción sino de la factibilidad económica de emprenderlas.