

*Estimación de tasas internas de retornos a la educación para Mendoza**

Mónica Iris Calderón**
Pablo Salvador

RESUMEN

En esta investigación se efectúan estimaciones de las Tasas Internas de Retorno (TIR) a niveles Primario y Secundario para la provincia de Mendoza, para el año 1996.

Una de las formas de medir los beneficios económicos de la Educación es a través de la Tasa Interna de Retorno, que es la que iguala el valor presente de los ingresos diferenciales que una persona espera obtener de un mayor nivel de educación a lo largo de toda su vida activa, con el de los costos en que debe incurrir para alcanzarlo. Se presenta el modelo teórico utilizado para la TIR, los perfiles de ingresos por nivel educativo y edades, fundamentales para la obtención de los beneficios educativos. Le continúan las referencias en cuanto a la utilización de la información requerida por el modelo y fuentes de datos usadas tales como la EPH, ENGHo, Estadísticas Vitales, los Precios del IPC Mendoza.

Las conclusiones a las que se llega a partir de las tasas obtenidas son que ambas son positivas, que las privadas son mayores que las sociales, lo cual estaría indicando que invertir en educación es una buena alternativa, tanto desde el punto de vista privado como social.

Palabras clave

Tasas internas de retorno – Educación – Beneficios económicos – Costos

* Esta investigación ha sido subsidiada por la Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la U. N. Cuyo y ha sido presentada y aceptada en las XII Jornadas Regionales del Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Cuyo. La dirección estuvo a cargo de la Lic. Mónica Iris Calderón y como integrantes del equipo participaron los estudiantes Pablo Salvador, Graciela Martins de Abreu y Fernanda Ceccarini.

** Profesora Adjunta de Econometría I. Facultad de Ciencias Económicas de la U. N. de Cuyo

I. INTRODUCCIÓN

La inversión en capital humano es un proceso que incrementa la productividad del trabajo por medio de la adquisición de conocimientos y su aplicación en las actividades productivas, además de promover la equidad social.

Dicha inversión incluye los gastos en educación, capacitación, nutrición, así como otros factores que elevan la productividad laboral.

Las inversiones en educación deben canalizarse a aquellas áreas en las que aporten mayor efecto sobre el desarrollo. Asimismo, deben evaluarse la eficiencia y los efectos en la equidad de la asignación de los recursos económicos entre los diferentes grados de educación.

El resultado de cada nivel educativo en la generación de conocimientos, de habilidades productivas y preparación de las personas para el empleo depende, en cierta medida, de las condiciones económicas y sociales del país, de su dotación de recursos físicos y humanos y de las prioridades políticas.

Los sistemas educativos permiten formar la oferta laboral de un país. Es fundamental elevar el número de años de estudio promedio y la calidad de educación que se recibe para tener un país más competitivo y con un crecimiento económico constante.

Si bien el nivel educativo influye en la productividad de países en desarrollo, es solamente un aspecto de la creación, porque la educación no crea empleo. En palabras de Garro (1999), la educación debe ser un fin en sí mismo, independientemente del papel que cumple en el aparato productivo. No se educa solamente a las personas para que sean trabajadores, ni el objetivo final es satisfacer la necesidad de los empleadores, las personas se preparan para el trabajo, no solamente para el empleo. Todos debe-

mos ser educados para ser mejores personas. Efectivamente la gente más educada es más productiva: se entiende más educada en sentido amplio, incluyendo la ética; esta mayor capacitación permite aumentar el producto bruto nacional y los ingresos individuales. Todos ganan: el individuo y la sociedad.

El Estado no puede evadir el papel que cumple con su financiamiento en el impulso a la educación de un país." El Estado no puede dejar de impartir directrices, de ser normativo y controlador de calidad. La administración del sistema educativo puede ser pública o privada, y el Estado garantizará la educación que se necesita en cantidad y calidad.

Las técnicas de evaluación económica se han elaborado como auxiliares en la definición de políticas públicas que afectan el bienestar social; su propósito es contribuir a una asignación eficiente de los recursos escasos y lograr el máximo de bienestar posible para la sociedad.

La evaluación económica es una guía útil para orientar la selección entre proyectos que persiguen un mismo fin, tanto para los gobiernos como para las personas. La elección entre diferentes formas de invertir los recursos depende en gran parte de una evaluación de los costos y de los beneficios asociados en la inversión.

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 beneficio posible en relación con los costos.

La técnica del análisis de costo-beneficio se ha desarrollado para hacer posible esta evaluación tan sistemática, confiable y comprensiva como sea posible. El análisis de costo-beneficio es una ayuda, ya que los costos y los beneficios futuros nunca pueden ser previstos con certeza,

y la medición nunca puede ser completamente precisa, particularmente en lo referente a los beneficios del proyecto.

Psacharopoulos (1986) destaca la idea de que la educación es una forma de inversión en capital humano ha tenido un impacto considerable en la planeación educativa de los países en desarrollo. Al mismo tiempo, ha habido una controversia en torno a si las técnicas de análisis de costo-beneficio pueden ser utilizadas para evaluar la inversión en educación; en particular han surgido dudas en lo referente a los beneficios de la inversión en educación, pero no existe hasta el

momento un método más preciso. El valor del análisis de costo-beneficio está en que ofrece un esquema para evaluar tanto la magnitud de los costos y los beneficios, como su distribución en el tiempo.

El análisis de costo-beneficio usa técnicas de actualización de flujos de fondos para comparar el valor presente actualizado tanto de costos como de los beneficios y para determinar si los beneficios resultantes de un proyecto de inversión serán mayores que los costos cuando ambos se miden en términos de valores actualizados.

II. LA TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno es un parámetro que sintetiza la evaluación de los beneficios y los costos de un proyecto. La TIR es la tasa que iguala el valor presente de los beneficios esperados con el valor presente de los costos.

La tasa de rendimiento interna de la inversión en educación es una medida de la rentabilidad de la inversión desde el punto de vista del estudiante o de la familia o desde el punto de vista de la sociedad en general. La tasa de rendimiento privada mide la relación entre costos y beneficios de la educación a nivel del individuo, y la tasa de rendimiento social mide la relación entre los costos sociales de la educación en que tiene que incurrir la sociedad y los beneficios que la sociedad espera acumular.

La tasa de rendimiento privada no sólo es uno de los factores que determinan la demanda individual por educación, sino también tiene mucho que ver en la pregunta de cuánta educación debe ser financiada y cómo se distribuyen los costos y los beneficios de la misma.

Cualquier proyecto que tenga una tasa de rendimiento menor que el costo de oportunidad social debe rechazarse como improductivo.

Los beneficios económicos de la educación se miden empleando la tasa interna de retorno, que es la que iguala el valor presente de los ingresos diferenciales que una persona espera obtener de un mayor nivel de educación a lo largo de toda su vida activa, con el de los costos en que debe incurrir para alcanzarlo.

Este enfoque tiene la ventaja adicional de que permite comparar los rendimientos económicos no sólo entre diferentes niveles de educación, sino también con los proporcionados por otras inversiones, como las destinadas a activos físicos.

Cuando sólo se computan los ingresos y costos que soportan los individuos que se educan, se obtiene la tasa de rendimiento privada; si, en cambio, se agregan los que afectan a la sociedad en su conjunto, los rendimientos son sociales.

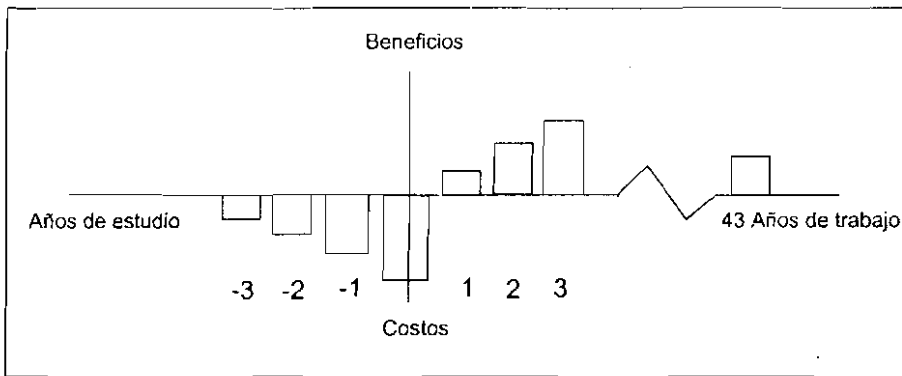
En esta etapa de la investigación pondremos nuestra atención en la estimación de la tasa interna de retorno de la inversión en educación.

La evaluación económica de los proyectos de inversión del Banco Mundial y otras agencias de desarrollo se basa en cálculos del valor actual neto de los proyectos y también en cálculos de la tasa de rendimiento. Estos criterios nunca se utilizan en forma aislada para evaluar la rentabilidad de un proyecto, pero se consideran como instrumentos esenciales por medio de los que se pueden juzgar inversiones alternativas, Squire y van der Tak (1975). La pregunta clave es si son aplicables en cada tipo de inversión y, particularmente, a la inversión en educación.

En la mayoría de los ejemplos sobre análisis de costo-beneficio de la educación, los cálculos se han basado más en la tasa de rentabilidad interna que en los criterios alternativos, la relación costo-beneficio o el valor actual neto. Sin embargo, en la literatura económica sobre evaluación de inversiones, el valor actual neto de un proyecto se considera como un mejor indicador para hacer la selección de la inversión. La razón es que en algunas circunstancias los dos criterios señalan puntos de conflicto; así, al comparar los proyectos mutuamente excluyentes, la tasa de rentabilidad interna puede ser engañosa. Sin embargo, en el caso de la educación los dos criterios raramente producirán resultados conflictivos y la tasa de rentabilidad tiene la ventaja de ser más fácilmente comprensible. Si el análisis de costo-beneficio sugiere que la tasa de rentabilidad de la educación para el nivel universitario es del 10 % y la rentabilidad de la educación secundaria es del 12 %, ambas son convenientes socialmente, y que el ciclo universitario es menos rentable que el secundario. Desde luego que puede haber mucha incertidumbre en la interpretación de las tasas de rentabilidad, pero esto es igualmente cierto en el caso de la interpretación de las relaciones de costo-beneficio y del valor actualizado, que a su vez tienen menos significado intuitivo para las personas no especializadas.

Los ingresos y los gastos asociados con un cierto nivel de educación tienen lugar en diferentes momentos en el tiempo, como se muestra en el gráfico 1.

Gráfico 1

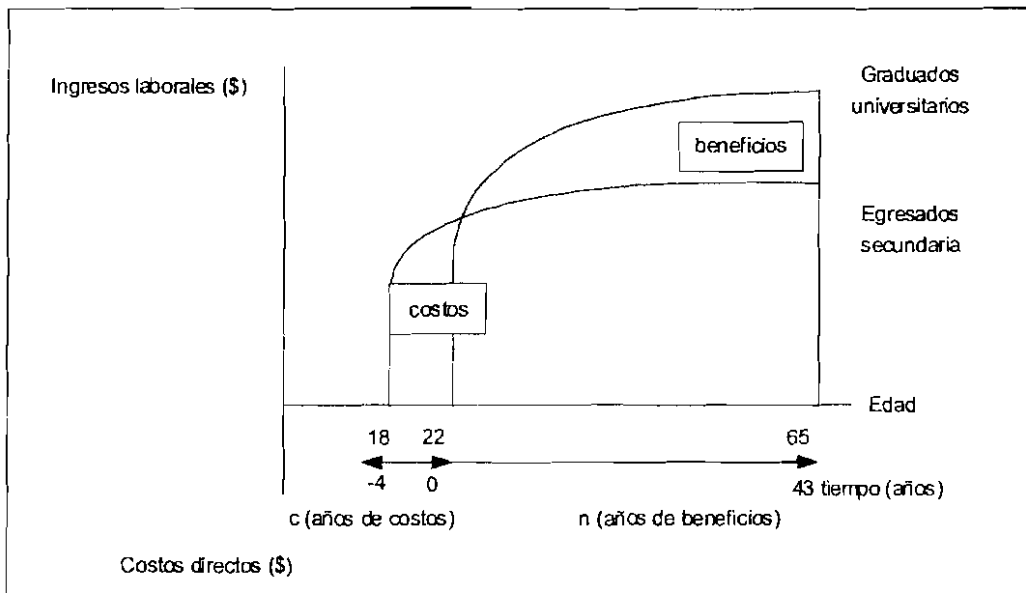


Para calcular la tasa interna de retorno (r) es necesario resolver una ecuación de este tipo:

$$\sum_{t=m+n+1}^q \Delta Bt / (1+r)^t = \sum_{t=n}^{t=m+n} Ct / (1+r)^t \quad (1)$$

en la que B_t representa el ingreso incremental esperado en el periodo t por una persona que terminó un cierto nivel de estudios por encima del que obtendría quien sólo alcanzó el anterior; C_t los costos adicionales que tuvo que afrontar, y $q = [j-(m+n+1)]$ el tiempo por el que se espera que mantenga esos ingresos diferenciales, siendo j la edad de retiro, m los años de estudio que exige ese nivel y n los acumulados hasta el anterior.

Cuadro 1



La tasa interna de retorno privada del nivel de educación k se calcula resolviendo esta expresión:

$$\sum_{t=m+n+1}^q (Y_t^k - Y_t^{k-1}) / (1+r)^t = \sum_{t=n}^{t=m+n} C_t^k / (1+r)^t \quad (2)$$

en la que Y_t^k representa el ingreso esperado en t por una persona que completó el nivel de estudios k , Y_t^{k-1} el de quien sólo llegó al anterior; C_t^k los costos que aquel tuvo que afrontar en su transcurso y donde m , n , j y q tienen el mismo significado que en el texto.

Los ingresos asociados con cada nivel de educación Y_t^k , para k = sin educación formal, primario completo, secundario completo y superior completo, se calculan empleando perfiles de ingreso estimados por mínimos cuadrados ordinarios con expresiones similares a:

$$\ln Y_t = a + bS_t + cE_t + dE_t^2 + \sum_j e_j X_{jt} + \mu \quad (3)$$

$\ln Y$, logaritmo de los ingresos

E : experiencia

S: nivel de educación alcanzado

E_i^2 : experiencia al cuadrado

$\sum_j e_j X_{ji}$: vector de características personales, tales como estado civil, tamaño de la empresa donde trabaja, número de hijos, etc.

μ : término de perturbación

Con los parámetros provenientes de esas estimaciones, que en general proporcionaron buenos ajustes, se calculan los perfiles de ingreso por nivel educativo para las personas con edades comprendidas entre 14 y 65 años, asignando a las demás variables explicativas los valores medios del grupo.

Esos perfiles se corrigen luego teniendo en cuenta la:

- (i) probabilidad de supervivencia, en el que se emplearon las tablas de mortalidad de Bioestadística Gobierno de Mendoza y Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas(1997);
- (ii) las posibilidades de conseguir empleo, en el que se calculan las tasas de desempleo por nivel de educación y para intervalos de edades utilizando la definición usual y los datos de la EPH, mayo de 1998;
- (iii) los cambios en la productividad, en el que se supone que la productividad crece a un ritmo del uno y medio por ciento anual, valor tradicionalmente usado por la literatura económica, entre las principales referencias bibliográficas, se cita a: Psacharopoulos (1986) y Delfino y Ferro (1997).

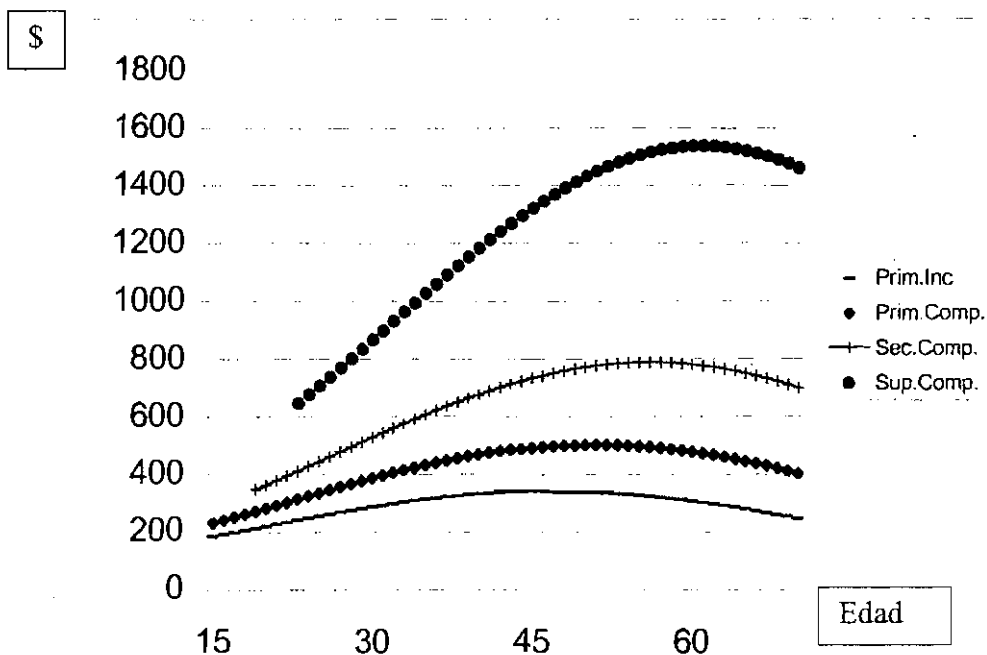
III. PERFILES DE INGRESO

Los beneficios que obtienen las personas por cada año de educación formal adicional se calculan aquí siguiendo el tradicional enfoque de Mincer (1974), quien en líneas generales postula que los ingresos de los individuos dependen de un modo esencial del nivel de educación y de su experiencia laboral, una relación que suele simbolizarse así:

$$\ln Y_i = a + bS_i + cE_i + dE_i^2 + \sum_j e_j X_{ji} + \mu \quad (4)$$

En la que Y_i representa los ingresos obtenidos por el individuo i por la venta de sus servicios laborales; S_i el nivel de educación formal que ha alcanzado; E su experiencia aproximada por la edad y X un vector de variables adicionales que registran características genéticas, socioeconómicas y laborales capaces de proporcionar ingresos diferenciales. Entre estas últimas, se emplea el sexo con el objeto de captar diferencias atribuibles a características genéticas, la antigüedad en la ocupación con el fin de aproximar el nivel de capacitación recibido, la categoría ocupacional para medir la influencia del tipo de tarea y el tamaño del establecimiento con el propósito de evaluar el impacto de la concentración económica.

Gráfico 2: Perfiles de Ingreso para los distintos niveles educativos



IV. LA ECUACIÓN DE MINCER

Para calcular los perfiles de ingreso se estimaron ecuaciones que tienen esta especificación:

$$\ln Y_i = a + b_0 S_i + b_1 E_i + b_2 E_i^2 + b_3 G_i + b_4 U_i + \sum_j c_j A_{ji} + \sum_k d_k L_{ki} + \sum_i e_i T_{ii} + \mu \quad (5)$$

En la que Y_i representa el ingreso del i -ésimo individuo; S_i los años de escolaridad cursados; E_i su edad; G_i el sexo; U_i el carácter de subempleado o no; A_{ji} la antigüedad en la ocupación (hasta 1 año, más de 1 y hasta 10 y más); L_{ki} la categoría ocupacional (Empleado u obrero, Trabajador por cuenta propia y Patrón o empleador); T_{ii} el tamaño del establecimiento en el que desarrolla sus actividades (hasta 10 personas, más de 10 y hasta 50 y más de 50) y μ el término de error.

La información corresponde a personas con edades comprendidas entre 15 y 65 años y proviene de la EPH que periódicamente realiza el INDEC en conjunto con la DEIE. Los beneficios mensuales Y_i de cada individuo se obtuvieron sumando todos los ingresos que obtiene por la venta de sus servicios productivos. Por consiguiente, incluye los que se declaran percibidos como obrero o empleado, trabajador por cuenta propia o ganancia de patrón. No comprende, en cambio, alquileres, rentas, intereses, utilidades, beneficios y dividendos¹, porque constituyen retribuciones al capital, seguro de desempleo, indemnización por despido, beca de estudio, cuota de alimentos y aportes de personas que no viven en el hogar, por que no son retribuciones, ni otros ingresos, porque no se conoce su origen.

La escolaridad S_i y la edad E_i se expresaron en años, aunque para esta última variable se emplean un término lineal y otro cuadrático, que se espera sean positivo y negativo respectivamente, porque se supone que la experiencia aumenta con los años, alcanza un máximo y luego disminuye. Todos los demás atributos se midieron, en cambio, con variables dicotómicas que asumen el valor 1 cuando esa característica está presente o 0 en caso contrario.

Además, como la variable explicada es el logaritmo del ingreso, los parámetros miden el porcentaje en que éste se modifica cuando se produce un cambio unitario en alguno de sus determinantes. Por ese motivo el coeficiente de la escolaridad indica la tasa de rendimiento que proporciona un año adicional de educación formal.

Las estimaciones se realizaron empleando mínimos cuadrados ordinarios y como es habitual, para evitar la singularidad de la matriz se excluyeron las primeras categorías de cada grupo de variables dicotómicas (en el caso del sexo a la mujer, en el del empleo a los subocupados, en la antigüedad a la menor, en la categoría ocupacional a los obreros o empleados y en el tamaño de los establecimientos a los pequeños). Por esta razón a mide los ingresos medios de esa categoría, vale decir mujeres ocupadas con menos de un año de antigüedad y empleadas en establecimientos pequeños.

V. LA MEDICION DE LOS COSTOS

El costo en cualquier inversión se debe medir por su costo de oportunidad en lugar de los gastos monetarios, ya que en los gastos monetarios se estarían midiendo sólo los gastos propios sin incluir los ajenos. El análisis económico de la inversión en educación trata de estimar

el costo total de una inversión en términos de las oportunidades alternativas sacrificadas.

Los costos privados en que es necesario incurrir para alcanzar un determinado nivel de educación se dividen en directos e indirectos. Para la persona, los ingre-

¹ Las utilidades, beneficios y dividendos son retribuciones al capital, pero pueden estar explicadas por el nivel de educación del decisor, una persona con mayor capacitación puede tomar mejores decisiones de inversión, Fontaine (1993).

Los sacrificados representan la mayor proporción de los costos indirectos de la educación; los costos indirectos o de oportunidad, son los ingresos que podrían haber obtenido los alumnos si en lugar de estudiar trabajaran en la mejor ocupación alternativa disponible para ellos. Los directos son los que generalmente soportan los estudiantes o sus familiares en la forma de aranceles, compras de material de estudio o gastos de transporte. Cuando hay becas u otras formas de ayuda financiera, se reduce el costo particular en educación y, por lo tanto, deben ser descontados de los costos privados. Sin embargo los gastos en becas o matrículas no deben ser incluidos en la estimación del costo social de la educación ya que representan un pago transferido, de un grupo de la sociedad a otro.

A los costos privados se les agregan los que soporta la comunidad, que aquí se miden por el gasto público en educación, obteniéndose así los costos sociales.

El costo total de los recursos que una sociedad dedica a educación incluye el costo de los maestros y otros funcionarios, libros, calefacción, iluminación y los valores de los edificios y equipos. Si el gobierno es dueño de la tierra y edificios, su valor no se puede considerar como un gasto, pero esto no significa que no tengan un costo de oportunidad, la pregunta latente es cómo medir ese costo de oportunidad.

En la presente investigación se utiliza para la estimación de los costos directos una canasta básica de educación, compuesta por materiales de estudio, indumentaria y transporte, incluyendo matrícula para las escuelas privadas y cooperativa para las estatales. La información que completa este conjunto de datos es

extractada del Índice de Precios Consumidor Gran Mendoza, generado por la DEIE.

La ponderación fue obtenida a través de la Encuesta de Gastos de los Hogares, relevada para Mendoza en 1996, para el caso de indumentaria, materiales de estudio en general. Con relación al uso de útiles escolares, libros de ciencias, de lectura revistas infantiles, periódicos y fascículos, considerados materiales de estudio específicos, se obtuvieron de la encuesta relevada para Factores Asociados a los Logros en el Aprendizaje, durante el operativo 1997. Los datos de transporte referidos a la cantidad de viajes y modalidad, surgen gracias a la colaboración de la Dirección de Transporte de la provincia de Mendoza, que facilitó información de la encuesta recabada durante 1998, por motivo viaje de estudios, información aun no publicada.

Los costos indirectos surgen de la estimación de los perfiles de ingresos estimados para los distintos niveles, considerando el nivel inmediato anterior, esto es, para primaria completa se usa los ingresos de primaria incompleta. Las distintas EPH señalan como edad en que algunos niños comienzan a trabajar a partir de los 10 años.

Los gastos del Gobierno tanto Provincial como Nacional, se obtuvieron de la base de datos para el cálculo del Producto Bruto Geográfico de Mendoza.

La deserción y las repeticiones de los alumnos aumentan el costo social y privado de la educación, sin incrementar los beneficios. Para considerar esta situación se utiliza la técnica de seguimiento de la Cohorte, usando información sobre Promovidos y Repitentes, publicada por la DEIE, a partir de la matrícula registrada por Dirección General de Escuelas.

VI. LA MEDICION DE LOS BENEFICIOS

La educación produce beneficios directos e indirectos tanto al estudiante como a la sociedad. El beneficio directo más obvio es que los trabajadores educados reciben mayores ingresos que los menos educados.

Los individuos, como se mencionó previamente, reciben mayores ingresos y la sociedad mayor productividad por parte de los trabajadores educados y la contribución adicional al ingreso nacional durante su vida de trabajo.

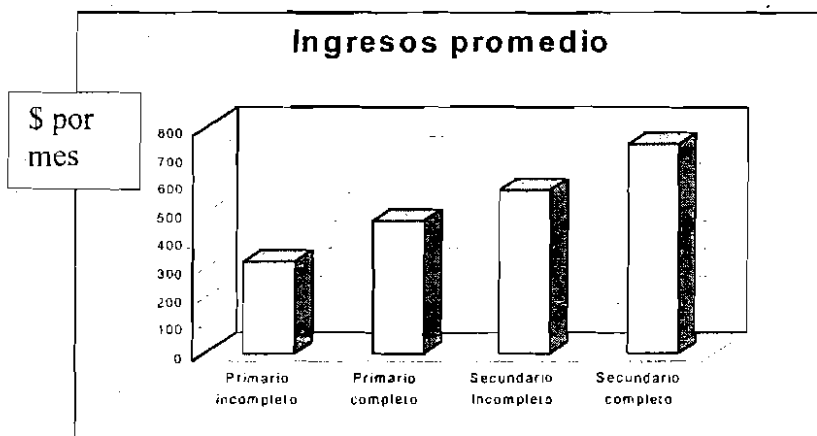
La educación también produce una serie de beneficios indirectos (conocidos como externalidades) que no son observados en forma inmediata por la persona y son muy difíciles de medir en forma empírica.

Los beneficios externos de la educación incluyen la reducción de la criminalidad, la cohesión social, las innovaciones tecnológicas y los beneficios intergeneracionales (que se refieren a los beneficios que los padres obtienen de su propia educación y que la transmiten a sus niños). En los países en desarrollo otros efectos externos importantes son la fecundidad, la salud y la nutrición.

Cuadro 2

Nivel de educación	Salario Promedio
Primario Incompleto	322
Primario Completo	467
Secundario Incompleto	580
Secundario Completo	739

Gráfico 3



La información acerca de los patrones de ingresos en el transcurso de la vida se puede obtener de dos maneras. Una es a través del seguimiento de una muestra de trabajadores durante un periodo de tiempo para detectar como cambian sus ingresos. Esto se conoce como un estudio longitudinal o de cohortes; el segundo método es obtener

información sobre los ingresos de una muestra de trabajadores de diferentes edades en un momento dado. Una ventaja de este último, es que evita problemas de cambio de valores del dinero que causa la inflación en el tiempo.

La estimación de los beneficios generados por cada nivel educativo alcanzado y completado, se hizo utilizando la Ecuación de Mincer antes mencionada, generando los correspondientes perfiles de ingresos por edad.

VII. ESTIMACIÓN DE LAS TASAS INTERNAS DE RETORNO

Con los ingresos y costos se estimaron finalmente las tasas de rendimiento de la educación, obteniéndose los resultados que se muestran en el Cuadro 1.

Allí se observa que todas las tasas obtenidas son positivas, y que las privadas son mayores que las sociales, lo cual estaría indicando que invertir en educación es una buena alternativa, tanto desde el punto de vista privado como social, comparada con la tasa de descuento relevante.

Cuadro 3: Tasas de rendimiento de la educación (%)

Nivel de educación	privada	social
Primario	20.6	11.5
Secundario	10.7	5.1

Del cuadro se deducen para el caso de Mendoza, que todas las tasas son positivas, y las privadas superan ampliamente a las sociales.

Si efectuamos una comparación con los resultados obtenidos por Delfino y Ferro (1997), para el cálculo de las tasas de rendimiento de la educación para el Gran Buenos Aires, tenemos que, no difieren de forma significativa en el caso del nivel primario. Con relación al secundario, las estimaciones para Mendoza, son más altas que las obtenidas para el Gran Buenos Aires.

Cuadro 4: Tasas de rendimiento de la educación (%), Gran Buenos Aires

Nivel de educación	privada	social
Primario	21.3	10.6
Secundario	8.7	6.9

VIII. CONCLUSIONES

La educación es un derecho pero también un insumo básico del desarrollo económico y social. Por ello las inversiones en educación deben canalizarse a aquellas áreas en las que tengan mayor efecto en el desarrollo. Asimismo, deben evaluarse la eficiencia y los efectos en la equidad de la asignación de los recursos económicos entre los diferentes grados de educación.

La educación tiene un valor social superior a su valor económico. Los beneficios sociales del capital humano son mayores que los privados o individuales, es decir, tienen externalidades. Existen beneficios sociales y económicos del capital humano que no tienen una valoración en el mercado, que benefician a la sociedad y economía en su conjunto y no sólo a quienes desarrollan habilidades y destrezas y a quienes los contratan.

Una forma de evaluar las políticas de inversión en capital humano es preguntarse si están incrementando la productividad y los ingresos netos de los individuos. La tasa interna de retorno es un indicador de tales incrementos. La tasa es una rápida referencia a la rentabilidad de la inversión que implica una determinada política.

Los rendimientos monetarios de la educación difieren entre los distintos niveles de ésta, lo cual tiene importantes implicaciones para la eficiente asignación del presupuesto público destinado a la educación.

Las tasas obtenidas para Mendoza en esta investigación resultaron positivas, y las tasas privadas mayores que las sociales, lo cual estaría indicando que invertir en educación es una buena alternativa, desde el punto de vista privado y social.

BIBLIOGRAFÍA

- CLARAMUNT, Ana María y FERRÁ, Colomà, *Rentabilidad de la educación primaria en Mendoza*, Fac. Ciencias Económicas - U.N.Cuyo, Mendoza, 1984.
- DELFINO José, GERTEL Héctor y SIGAL Víctor (1998). *La educación superior técnica no universitaria: problemática, dimensiones, tendencias*. Buenos Aires, octubre: Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Políticas Universitarias.
- DELFINO José y FERRO Gustavo (1998). *Rol de la educación y la capacitación en el crecimiento económico de la Argentina*. Buenos Aires, junio: Ediciones Eudecor SRL.
- FERRÁ, Coloma y CLARAMUNT, Ana María *Rentabilidad de la educación primaria y secundaria en Mendoza*, Fac. Ciencias Económicas - U.N.Cuyo, Mendoza, 1985.
- FONTAINE, Ernesto. *Evaluación Social de Proyectos*, ediciones Universidad Católica de Chile, décima edición, Santiago, Chile, 1993.
- GARRO BORDONARO, Nora (1999). *El Mercado Laboral Contemporáneo: el papel de la educación*. Mendoza, Setiembre.
- INDEC (1997). *Los municipios de la Provincia de Mendoza*. Buenos Aires, noviembre: Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Programación económica, INDEC.
- LLAMAS HUITRÓN, Ignacio (1999). *La inversión en capital humano en México*. México, abril.
- PERLBACH de MARADONA, Iris y CALDERÓN, Mónica (1998). *Estimación del sesgo de selección para el mercado laboral de Mendoza*. Mendoza, noviembre: Dirección de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas de la U. N. Cuyo.
- PSACHAROPOULOS, G., Woodhall, M. (1986). *Educación para el desarrollo: un análisis de opciones de inversión*. Madrid, Ediciones Tecnos.