

■

Retornos de la educación: ¿Vale la pena estudiar?



INTRODUCCIÓN

—
Ante un aumento de 1 año de educación los ingresos aumentan, en promedio, 10%.

¿Vale la pena estudiar?

Observatorio de Argentinos por la Educación | Autores: **Cecilia Adrogué** (CEDH-UdeSA-CONICET); **Gabriela Catri, Martín Nistal y Víctor Volman** (Observatorio de Argentinos por la Educación).

El contexto

Introducción

El campo de estudio de la economía de la educación se ha interesado por los beneficios o retornos que genera la formación de las personas. Se han identificado tanto retornos sociales como privados. Los primeros son aquellos por los que la sociedad en su conjunto se beneficia de un mayor nivel educativo de sus individuos. Por ejemplo, existe evidencia de que la educación contribuye al crecimiento económico (Krueger y Lindahl, 2001), mejor salud de la población (Brännlund, 2014; Heckman, Humphries y Veramendi, 2018), mayor participación en la vida democrática (Becker, 1993) y de que cuando hay igualdad de oportunidades educativas, la educación ayuda a disminuir las desigualdades de ingresos (Adrogué, 2019). Por su parte, los retornos privados son aquellos que benefician esencialmente a la persona que es educada: el acceso a un mejor trabajo, mejores ingresos futuros, mayores probabilidades de obtener un empleo, entre otros.

Una de las preguntas interesantes en el área de la economía de la educación se relaciona con los beneficios privados que obtienen las personas por continuar con sus estudios. Es decir, los retornos monetarios en el futuro como contrapartida de una mayor 'inversión' en educación en el presente. ¿Es posible pensar a la educación como una inversión económica?

Partiendo de esta pregunta el objetivo de este informe es tratar de aportar evidencia sobre los retornos privados de la educación. En concreto, ¿vale la pena estudiar en la Argentina desde una mirada económica? Para responder esto se usarán datos de ingresos auto reportados por las personas a partir de encuestas a hogares en base a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) realizada por el INDEC.

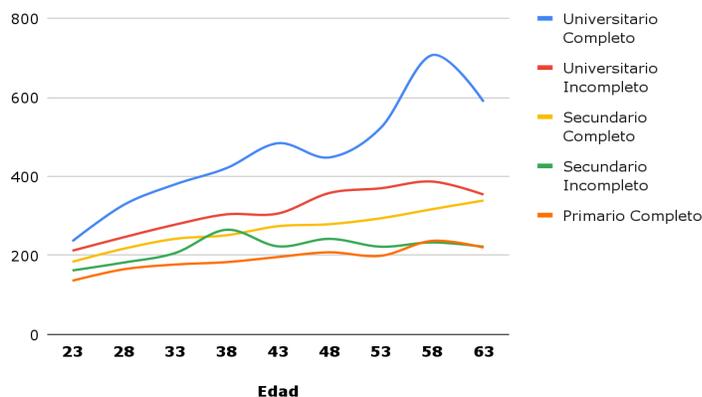
Para responder a esta pregunta se utilizarán dos métodos: el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) de la educación y la estimación econométrica de los retornos de la educación a través de la ecuación de Mincer. Al hacer las estimaciones de ambos métodos se encuentra que la educación cuenta con retornos positivos. De modo que, educarse en Argentina es conveniente, entre otros aspectos, desde una perspectiva económica individual.

El primer método responde sobre el retorno de estudiar un nivel educativo más. Por lo tanto, compara los ingresos de personas de igual edad para diferentes niveles educativos. Este método calcula el flujo futuro de la diferencia entre los ingresos promedio para un nivel educativo versus los ingresos promedio del nivel educativo anterior, contra el 'costo' de seguir estudiando (inversión inicial). Luego se estima la tasa interna de retorno que es un indicador de la rentabilidad de la 'inversión' de haber realizado un nivel educativo más: una tasa mayor a cero indica que la inversión es rentable; cuanto mayor la tasa, mayor la rentabilidad. El segundo método busca obtener el retorno de un año adicional de educación. Compara personas con un año de diferencia en sus estudios para lograr el retorno diferencial a lo largo de la vida de ese año adicional de educación.

Salarios según nivel educativo

Con la información provista por las encuestas de hogares es posible segmentar los ingresos de las personas según el máximo nivel educativo alcanzado, y obtener los salarios por hora de las personas para distintas edades en comparación con los otros niveles educativos. Al comparar los salarios hora para cada edad por máximo nivel educativo alcanzado se observa que a lo largo de los años las trayectorias son las esperables: aquellos con mayor educación reciben ingresos superiores. Por ejemplo a los 23 años el salario por hora de una persona con nivel universitario completo es de \$236 (en pesos del tercer trimestre de 2021), contra un salario por hora de una persona con secundario completo de \$184. La mayor diferencia entre niveles sucesivos se da a los 58 años entre universitarios completos e incompletos donde la brecha es de 83%.

Gráfico 1. Ingresos laborales por hora por edad según máximo nivel educativo alcanzado. En pesos del tercer trimestre de 2021.

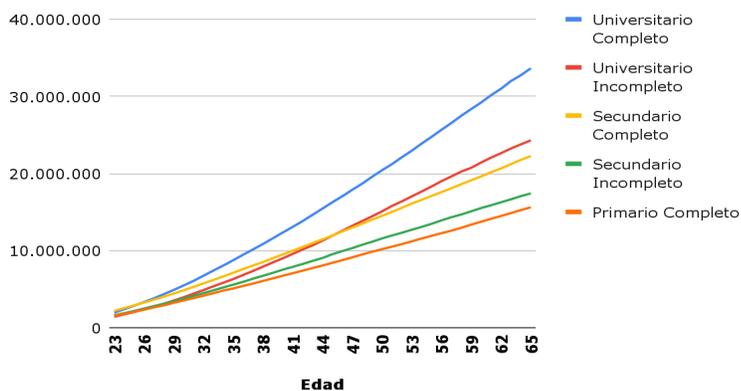


Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a Encuesta Permanente de Hogares 2019 y 2020.

Nota: Los ingresos de las personas con nivel universitario completo se consideran desde los 23 años (edad mínima asumida para completar el nivel)

Al sumar los ingresos a lo largo de la vida el resultado también es el esperado. Si bien las personas parten de ingresos similares, las pendientes de crecimiento son mayores a mayor nivel educativo alcanzado. El Gráfico 2 muestra la acumulación de los ingresos laborales a lo largo de la vida por el máximo nivel educativo alcanzado. Por ejemplo, una persona que completó la universidad suma ingresos por \$32,0 MM entre los 23 y los 65 años (millones de pesos equivalentes del tercer trimestre de 2021), mientras que quien solo completó el nivel secundario, recibe \$20,4 MM en ese período. Quien sólo completó la primaria recibe \$14,2 MM.

Gráfico 2. Ingresos laborales totales acumulados por edad según máximo nivel educativo alcanzado. En pesos del tercer trimestre de 2021.



Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a Encuesta Permanente de Hogares 2019 y 2020.

Nota: Los ingresos de las personas con nivel universitario completo se consideran desde los 23 años (edad mínima asumida para completar el nivel)

Esto no quiere decir que tales diferencias salariales se deban exclusivamente al nivel educativo alcanzado ya que otros factores también pueden influir. Según la literatura de la economía de la educación, algunos de los determinantes son: el nivel socioeconómico de los padres, el capital cultural, la habilidad innata, la región geográfica, la experiencia laboral y por supuesto la edad, entre otros.

Los datos

-

Tasa interna de retorno

El cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) en educación permite observar los beneficios privados que derivan de continuar estudiando (Adrogué, 2019). Este método analiza el rendimiento que genera la inversión en educación en términos económicos. La TIR es aquella que iguala el valor presente neto de los ingresos futuros a la inversión inicial. La TIR iguala todos los ingresos que se van a percibir en el futuro, traídos al presente a una tasa de descuento, con los costos asociados a esa inversión, que es la educación. Una TIR mayor a cero indica que la 'inversión en educación' tiene retorno positivo; cuanto más alta la TIR, mayor el rendimiento de la inversión.

Como se observó en el apartado anterior, los ingresos acumulados a lo largo de la vida de las personas son mayores a mayor nivel educativo alcanzado. Esto significa que, por ejemplo, los ingresos que tendrá una persona que completó el nivel superior serán mayores que los de alguien que únicamente alcanzó el nivel secundario. Sin embargo, esta simple comparación dejaría de lado dos elementos fundamentales: por un lado, el valor tiempo del dinero, y por otro lado, el costo que implica continuar con los estudios.

La estimación realizada incorpora dos supuestos: que quienes estudian no trabajan al mismo tiempo y que los ingresos que se pierden por continuar estudiando son aquellos que obtienen quienes tienen solo secundario completo. Además, esta metodología asume como longitudinal una información que estática. Es decir, se construye un proxy de ingresos a lo largo de la vida con información de los distintos grupos etarios en un momento dado.

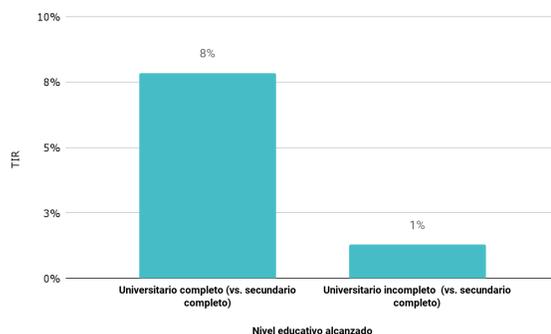
Los flujos de ingresos son aquellos que corresponden al diferencial de los ingresos promedio de personas con un mayor nivel educativo y personas con un nivel educativo anterior. Se estimó el diferencial de ingresos entre los 25 y los 64 años para personas con nivel educativo superior completo e incompleto, comparado con personas con nivel secundario completo. Por universitario incompleto se asumió que estas personas cursaron estudios hasta los 22 años para luego ingresar al mercado laboral.

Hay otros beneficios relevantes que surgen de un mayor nivel educativo, como una mayor probabilidad de conseguir un empleo. Este y otros beneficios derivados de la educación no han sido incorporados en este ejercicio. La estimación realizada es sensible a la tasa de desempleo, duración de las carreras, y otras variables que podrían modificar los hallazgos.

En términos de la inversión que realizan las personas que continúan estudiando, existen costos directos (materiales, libros, matrículas) e indirectos (el costo de oportunidad que implican los ingresos no ganados por continuar estudiando). En esta estimación se asumieron únicamente los costos de oportunidad, como el ingreso acumulado de personas con secundario completo durante el período en que aquellos que avanzan a el nivel superior se encuentran estudiando.

La estimación de la TIR para aquellos con nivel universitario completo (8%) y aquellos con nivel universitario incompleto (1%) en comparación con quienes solo han completado el nivel secundario es en ambos casos mayor a cero. Esto indica que el retorno de continuar estudiando es mayor al costo estimado por hacerlo.

Gráfico 3. Tasa interna de retorno según máximo nivel educativo alcanzado, en comparación con el nivel secundario completo.



Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a Encuesta Permanente de Hogares 2019 y 2020.

Los datos

-

Retornos marginales de la educación

Un segundo enfoque para responder si vale la pena estudiar desde una perspectiva económica es el de los retornos marginales de la educación. Dicho modelo busca responder cuál es el efecto de un año adicional de educación en los ingresos de las personas (Card, 1999).

Desde este enfoque la educación es modelada de forma lineal. Esto representa una limitación, ya que no necesariamente todos los años de educación aportan el mismo salario futuro. Más aún, no necesariamente la educación aporta los mismos beneficios a todos los estratos sociales. Sin embargo, resulta una herramienta útil para responder si la educación en el país tiene retornos positivos en promedio.

Al utilizar los datos de la Encuesta Permanente de Hogares se puede estimar cuánto aumenta porcentualmente el salario hora ante un año adicional de educación. Tal como muestra el Cuadro 1, para el caso argentino este valor es cercano al 10%. Bajo la misma metodología, Pietro y Pedace (2008) encuentran que los retornos a la educación entre 1995 y 2003 se encuentran entre el 8% y el 9%.

La estimación econométrica de dicha ecuación proviene de Mincer (1974). Aunque algunos sesgos son introducidos ante la imposibilidad de controlar por ciertas variables tales como la educación de los padres o la capacidad innata de las personas, la omisión de ambas variables sesga el verdadero valor para arriba, sobreestimándolo. Sin embargo, la literatura ha mostrado que dicho sesgo es pequeño en muchas otras estimaciones (Card, 1999).

A través de este método, se puede aportar evidencia que estudiar en Argentina tiene retornos positivos en los ingresos laborales de las personas: ante un aumento de un año de educación los ingresos aumentan alrededor de 10%.

Cuadro 1. Estimación de la ecuación de Mincer de los retornos económicos de la educación.

Variables	Log Ingresos laborales por hora
Educación	0.0958*** (0.000647)
Experiencia	0.0352*** (0.000556)
Experiencia ²	-0.000469*** (1.11e-05)
Género (varón=1)	0.119*** (0.00408)
Controles con dummies	
Año	Sí
Trimestre	Sí
Provincia	Sí
Constante	Sí
Observaciones	112.860
R-cuadrado	0.258
Estándar entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Fuente: Observatorio de Argentinos por la Educación en base a Encuesta Permanente de Hogares 2019 y 2020.

Comentarios finales

-

Comentarios finales

1. Al ver los salarios promedio por edad según máximo nivel educativo alcanzado se observa que aquellos que más años de escolaridad tienen más ingresos perciben. La mayor diferencia entre niveles sucesivos se da a la edad de 58 años entre universitarios completos e incompletos donde hay una brecha de 83% entre ambos niveles.

2. El primer método para estimar los retornos económicos de la educación fue el de la Tasa Interna de Retorno (TIR). Los resultados arrojan resultados positivos para dos escenarios: aquellos con nivel universitario completo (8%) y aquellos con nivel universitario incompleto (1%) en comparación con quienes solo han completado el nivel secundario. Esto indica que el retorno de continuar estudiando es mayor al costo económico estimado por hacerlo.

3. El segundo método para estimar los retornos económicos de la educación fue el de la ecuación de Mincer. Se puede aportar evidencia que estudiar en Argentina tiene retornos positivos en los ingresos laborales de las personas: ante un aumento de un año de educación los ingresos de las personas aumentan alrededor de 10%.

Aclaraciones metodológicas

-

Aclaraciones metodológicas

Para el informe se utilizó la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) publicada por el INDEC. La base se publica con periodicidad trimestral. Se utilizaron los datos de los cuatro trimestres de 2019 y los cuatro trimestres del 2020. Los ingresos se encuentran a precios del tercer trimestre de 2021, ajustados por el índice salarial publicado por INDEC. Los ingresos utilizados son los ingresos laborales individuales.

La tasa interna de retorno fue estimada para dos escenarios: personas con nivel universitario completo y personas con nivel universitario incompleto. En ambos casos la inversión inicial se limitó al costo indirecto, que equivale al costo de oportunidad de los salarios no percibidos por haber estado estudiando. El ejercicio incorpora dos supuestos fuertes: que quienes estudian no trabajan al mismo tiempo y que los ingresos que se pierden por continuar estudiando son aquellos que obtienen quienes tienen solo secundario completo.

En el caso de las personas con nivel universitario completo, se asumió que el costo es tal que iguala a los ingresos de personas con nivel secundario completo entre los 18 y los 24 años. Los flujos de ingresos son aquellos que corresponden al diferencial de ingresos promedio de personas con nivel universitario completo entre los 25 y los 64 años y personas con nivel secundario completo para la misma edad.

Para el caso de las personas con nivel universitario incompleto, se asumió que estas cursaron estudios hasta los 22 años para luego ingresar al mercado laboral. El costo de oportunidad equivale a los ingresos no percibidos, equivalentes a los ingresos de personas con secundario completo entre los 18 y los 22 años. Los flujos de ingresos son aquellos que corresponden al diferencial de ingresos promedio de personas con nivel universitario incompleto entre los 22 y los 64 años y personas con nivel secundario completo para la misma edad.

La estimación de la ecuación de Mincer se hizo por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y se utilizaron errores estándar robustos.

Referencias bibliográficas

Referencias bibliográficas

Adrogué, C. (2019). Unemployment and private returns to higher education in Argentina (1974-2002). *Ensayos de Política Económica*, 1(4), 32-53. Extraído de <https://revistas.uca.edu.ar/index.php/ENSAYOS/article/viewFile/2403/2227> el 13 de enero de 2022.

Becker, G. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Chicago: University of Chicago Press.

Brännlund, A. (2014). *Non-market Outcomes of Education. The long-term impact of education on individuals' social participation and health in Sweden*. PhD thesis. Disponible en: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:715410/FULLTEXT01.pdf> Erica

Card, D. (1999). The causal effect of education on earnings. *Handbook of labor economics*, 3, 1801-1863.

Heckman, J., Humphries, J. y Vermendi, G. (2018). The Nonmarket Benefits of Education and Ability. *Journal of Human Capital*. Vol. 12, Número. 2. Disponible en: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/697535>

Krueger, A. B. y Lindahl, M (2001): "Education for Growth: Why and for Whom?", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIX.

Mincer, J. (1974). Schooling, Experience, and Earnings. *Human Behavior & Social Institutions* No. 2.

Pietro, G. D., & Pedace, L. (2008). Changes in the returns to education in Argentina. *Journal of Applied Economics*, 11(2), 259-279.

Trombetta, M & Pascuariello, G.(2021). El valor económico de las credenciales educativas universitarias. SSN 2718-7578 Serie Documentos de Trabajo del CEP XXI.

ARGENTINOS
por la **educación**