



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Grupo Temático: N°1 **Nombre:** Mercado de Trabajo y Salarios

Coordinadores:

Ana Laura Fernandez (UNGS), Marcos Gallo (UNMdP), Mariana González (FLACSO-CONICET),
Damián Kennedy (CEPED-UBA-CONICET).

Título: Rentabilidad del trabajo en Chile: Análisis de la evolución de los retornos por nivel educativo

Autores/as: Autor/es: Dr. Guillermo Manuel Riquelme Silva

E – mails: griquelmes@uautonoma.cl

Pertenencia institucional: Universidad Autónoma de Chile

Palabras clave: Trabajo Calificado, Rentabilidad Educativa, Economía de la Educación



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

1. Introducción

Según la teoría del Capital Humano (Beker, 1983) el aumento de la educación de las personas posibilitaría también un aumento de sus respectivos niveles de ingresos. En tal sentido, la educación puede ser considerada como inversión y por consiguiente se espera de ella ciertos retornos en el tiempo. La relación entre la inversión y los retornos de la educación, configurarían dentro de la literatura económica de la educación la denominada Rentabilidad de la Educación. (Schultz, 1961),

La rentabilidad de la educación pasa a convertirse en un indicador relevante para la toma de decisiones de los agentes económicos y las decisiones de inversión en educación de los agentes económicos públicos cobran real relevancia dentro de las Políticas Públicas en Educación. Específicamente, se alude al estado y su rol como agente económico en la educación nacional. Cabe recordar, que el estado debe hacer un uso eficaz y eficiente de los recursos públicos, ante lo cual define prioridades para todas y cada una de sus áreas de inversión social, en particular, en lo que respecta al presente estudio, la educación. Luego debe evaluar los proyectos de inversión social para direccionar los recursos de la manera más eficiente, dada las prioridades. En tal sentido, la rentabilidad de los recursos invertidos en la educación en general, y en cada nivel educativo en particular, es de suma relevancia a la hora de destinar los recursos del estado a educación (Brunner y Elacqua, 2003).

La pregunta que surge entonces es; ¿Cuál es la Rentabilidad de la Educación? La respuesta a esta pregunta no parece, a priori, un trabajo fácil de realizar dada las características intangibles de la educación y su relación volátil con el tiempo. No obstante, al respecto la literatura económica en educación ha sido bastante fructífera y tiene sus primeros aportes a comienzos de la segunda mitad del siglo pasado. Es así como surgen varios trabajos teóricos, siendo los más destacados aquellos focalizados a la determinación de ecuaciones de ingresos, como son los aportes de Mincer (1958 y 1974), Ben Porath (1967), Willis (1986) y Heckman et al. (2003).



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Ahora, dentro de los trabajos empíricos se destacan, para el caso de Chile, los desarrollados por Beyer (1999, 2005 y 2011) y Sapelli (2003 y 2005)¹, quienes adaptan y aplican las ecuaciones de Mincer para la realidad educativa nacional. De hecho, las ecuaciones de ingreso de Mincer son las más utilizadas en todos los trabajos y artículos internacionales sobre la rentabilidad de la educación, es por esto que ellas serán utilizadas en la presente investigación².

2. Metodología

El modelo econométrico de Mincer está construido en razón de ciertas identidades económicas relacionadas con los ingresos que son obtenidos a través de la educación. En su fundamento esencial postula una relación positiva entre el logaritmo natural (Ln) de los ingresos con los años de educación y experiencia laboral.

La clásica ecuación de ingresos de Mincer se estima por medio de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), siendo un modelo de tipo semilogarítmico, el cual utiliza como variable dependiente el logaritmo natural de los ingresos y como variables independientes los años de educación formal, la experiencia laboral y el cuadrado de ésta última. Los datos utilizados para su estimación provienen tradicionalmente de datos de corte transversal (Irgoin, 2011).

El modelo en cuestión se puede representar con la siguiente notación de su ecuación de ingresos:

$$(1) \quad \text{Lni} = \beta_0 + \beta_1 \text{ED} + \beta_2 \text{EP} + \beta_3 \text{Conc} + \varepsilon$$

Donde:

Lni: Es el logaritmo natural de los ingresos del individuo.

ED: Representa el número de años de educación formal completada.

EP: Son los años de experiencia laboral

Conc: Es la experiencia laboral (en años) al cuadrado, se incluye para modelar los retornos marginales decrecientes de cada año adicional de experiencia.

¹ Algunos de los resultados de los trabajos empíricos de Beyer y Sapelli son incorporados más adelante en el presente estudio.

² Aun cuando existen algunas críticas al modelo, este ha permanecido igualmente vigente en el tiempo siendo bastante flexible para incorporar algunas modificaciones. Ver críticas en:

http://www.ief.es/documentos/investigacion/seminarios/economia_publica/2002_14Febrero.pdf



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

β_1 : Representa la tasa de rentabilidad de la educación

β_2 : Es el coeficiente que mide el efecto de la experiencia en los ingresos

ε : es el término de perturbación aleatoria que se distribuye según una Normal $(0, \sigma\varepsilon^2)$

La ecuación de ingresos de Mincer plantea una relación de equivalencia de los perfiles del logaritmo natural del ingreso con respecto a los distintos niveles de educación, considerando aditivamente los niveles de experiencia laboral³. Con tal razonamiento, el valor del coeficiente de los años de educación formal es interpretado como la tasa de rendimiento media de un año adicional de estudio poseído por los trabajadores. Complementariamente, el modelo considera que a medida que aumentan los años de experiencia laboral, los ingresos de los trabajadores crecen marginalmente en forma decreciente, esto es, por cada año adicional de experiencia laboral los ingresos aumentan en una menor medida de lo que lo habían hecho con los años de experiencia anteriores. Esto hace que la función de ingresos de Mincer sea cóncava con relación a la experiencia, esperándose coherentemente, que la estimación de β_2 sea positiva y la de β_3 sea negativa.

En cuanto a la variable experiencia en la ecuación, Mincer introduce un artificio simplificador por cuanto en su momento no se disponía de la experiencia efectiva de los trabajadores. Dicho artificio permitía calcular la experiencia laboral a través de la siguiente fórmula:

$$(2) \quad X_{it} = \text{Edad}_{it} - \text{ED}_{it} - 6$$

En el análisis de esta expresión es evidente que Mincer suponía que todos los años en que un individuo no se encontraba estudiando, estaría participando en el mercado laboral y, que la edad de ingreso al sistema educativo es a los 6 años. El primer supuesto es bastante cuestionable, dado que en la realidad muchas personas que no están estudiando tampoco están en el mercado del trabajo. El segundo supuesto es bastante aceptable, ya que para el caso de Chile a los 6 años se ingresa al primer año de enseñanza básica, por lo cual éste último supuesto no se escapa mayormente de la realidad. Si bien es

³ Cabe mencionar que la ecuación de Mincer se construye bajo los supuestos del modelo neoclásico del funcionamiento del mercado de trabajo. Esto es: las empresas conocen la productividad marginal de cada trabajador y el proceso competitivo hace que los salarios dependan de dicho nivel de productividad.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

cierto, se pueden seguir haciendo alcances al modelo de Mincer (Contreras et al. 2005)⁴, sus ecuaciones no han dejado de ser un real aporte para determinar la rentabilidad de la educación.

Para efecto del presente estudio, se pone énfasis en las diferencias en las tasas de retorno según nivel de educación (primaria, secundaria, universidad) y por grupos de edad. Además, se recogen los aportes de algunos autores⁵ que realizan ajustes a la ecuación principal de Mincer, debido a sus principales críticas, y que se aplican empíricamente para el caso de Chile en las tasas de retorno de la educación para sus principales niveles: Educación Básica, Educación Media y Educación Superior.

3. Datos

Los datos necesarios para el estudio se obtuvieron de la denominada encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN). La CASEN, es realizada en Chile por el Ministerio de Desarrollo Social y pretende recabar información de los hogares y población en general, en cuanto a aspectos, demográficos, de educación, salud, vivienda, trabajo e ingresos. La encuesta CASEN se viene aplicando desde el año 1985 a la fecha con una periodicidad de 2 a 3 años, siendo la última la efectuada el 2022. Para efectos de la presente investigación se utilizan los datos de corte trasversal para los años 1992, 2000, 2009 y 2017, esto con el fin de tener parámetros de referencia con subperíodos de 8 años dentro del horizonte de investigación, que permitan indagar sobre la evolución de las variables estimadas.

Para poder extraer los datos requeridos por la ecuación de ingresos de Mincer desde la base de datos de la encuesta CASEN es necesario determinar el perfil de ingreso que se aplicará para extraer los datos. En tal sentido y en consideración de la disponibilidad de información comparable para los años a indagar (1992-2000-2009-2017), se ha optado por configurar la búsqueda de los ingresos por quintiles de edad y tipo de educación. En cuanto a los ingresos se ha elegido la opción de ingresos autónomos⁶

⁴ Incluso se alude al sesgo por omisión por no considerar la habilidad del trabajador en el retorno de la educación

⁵ Sapelli y Beyer, como los principales aportes al caso chileno.

⁶ Se refiere a ingresos provenientes de sueldos, salarios y otras ganancias provenientes del trabajo independiente



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

por representar de forma integral los ingresos del trabajo, además de ser la opción más utilizada en Chile en los trabajos científicos al respecto⁷.

Las tablas son generadas por medio del software Radatam y luego son exportadas a Excel. Considerando, en una primera visualización, un rango de edad de entre 25 y 79 años, como período de ciclo laboral. Además, se ha considerado la media de la edad entre cada uno de los quinquenios y los niveles de estudio clasificados como; Enseñanza Básica, Enseñanza Media y Enseñanza Superior.

4. Resultados

La tabla 1 muestra los ingresos autónomos de los trabajadores por rango de edad y niveles de educación para el año 1992. Además, se determina un factor⁸ que permite medir el incremental del ingreso autónomo a medida que se posee un mayor nivel de educación.

Tabla 1: Ingresos Autónomos por Quinquenios de Edad y Niveles de Educación.

Chile 1992

RANGO EDAD	E. BÁSICA	FB	E. MEDIA	FM	E. SUPERIOR	FS
25-29	66.578,05	1,00	100.145,11	1,50	184.924,82	2,78
30-34	76.801,21	1,00	125.725,07	1,64	359.349,60	4,68
35-39	84.501,85	1,00	167.267,93	1,98	302.749,46	3,58
40-44	115.501,21	1,00	181.821,19	1,57	402.439,23	3,48
45-49	131.831,97	1,00	208.888,57	1,58	324.529,84	2,46
50-54	124.621,76	1,00	235.161,94	1,89	467.739,34	3,75
55-59	93.808,47	1,00	246.582,70	2,63	442.179,80	4,71
60-64	143.815,45	1,00	221.719,78	1,54	647.190,66	4,50
65-69	121.235,40	1,00	210.864,09	1,74	605.001,65	4,99
70-74	94.326,92	1,00	200.811,54	2,13	423.280,31	4,49
75-79	85.313,74	1,00	117.573,20	1,38	780.626,04	9,15

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CASEN 1992.

⁷ Léase estudios de Beyer y Sapelli

⁸ Se ha utilizado la notación FB, FM y FS para los distintos factores incrementales de ingreso para enseñanza básica, media y superior, respectivamente. Siendo la enseñanza básica el factor 1 como base.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

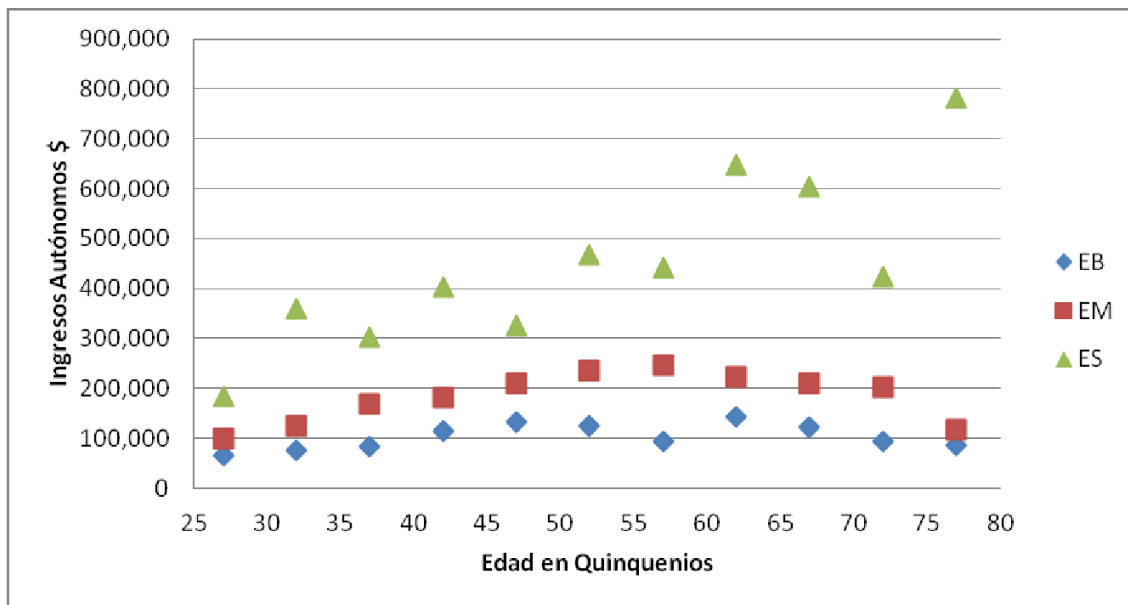
CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Se observan las evidentes diferencias de ingresos entre los trabajadores, dependiendo fundamentalmente de su nivel de enseñanza, en cambio la edad no parece ser un factor tan relevante. Es así como por ejemplo, para el rango de edad entre 30-34 años, el trabajador con enseñanza media supera en más de un 60% el ingreso de un trabajador con sólo enseñanza básica, más aún con enseñanza superior un trabajador puede alcanzar un ingreso autónomo cuatro veces superior al trabajador con sólo enseñanza básica.

El gráfico 1 permite observar cómo los ingresos autónomos de trabajadores con enseñanza superior crecen a lo largo de casi toda la vida laboral. En cambio, para trabajadores con enseñanza básica y media, sus ingresos comienzan a disminuir una vez llegado a la mitad del ciclo laboral.

Gráfico 1: Ingresos Autónomos por Quintiles de Edad y Niveles de Educación Chile 1992



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CASEN 1992.

Realizando similar análisis para el año 2000, se aprecia en tabla 2 un diferencial de ingresos aún más grande entre trabajadores con distinto nivel de enseñanza. Considerando el mismo rango de edad anterior, esto es entre 30 y 34 años, para el año 2000, los trabajadores con enseñanza media superan en ingresos autónomos en un 75% a los trabajadores con sólo enseñanza básica. Llegando el diferencial a crecer a favor del trabajador con educación superior sobre 5 veces el ingreso del trabajador con sólo



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

educación básica. Sobrepasando incluso en más de 8 veces el ingreso del trabajador con sólo enseñanza básica para el rango de edad entre 40 y 44 años.

Tabla 2: Ingresos Autónomos por Edad y Niveles de Educación Chile 2000

RANGO EDAD	E. BÁSICA	FB	E. MEDIA	FM	E. SUPERIOR	FS
25-29	109.678,97	1,00	162.866,00	1,48	580.507,90	5,29
30-34	116.988,12	1,00	204.310,83	1,75	803.208,10	6,87
35-39	138.151,36	1,00	205.613,55	1,49	737.442,34	5,34
40-44	137.458,15	1,00	246.281,04	1,79	1.164.318,04	8,47
45-49	169.621,80	1,00	291.891,93	1,72	1.220.544,39	7,20
50-54	191.426,10	1,00	342.790,93	1,79	1.063.219,32	5,55
55-59	184.899,12	1,00	319.770,16	1,73	1.112.266,59	6,02
60-64	150.784,02	1,00	298.077,76	1,98	953.015,74	6,32
65-69	200.220,23	1,00	258.929,35	1,29	1.239.401,15	6,19
70-74	125.836,08	1,00	530.760,22	4,22	910.042,64	7,23
75-79	169.109,05	1,00	-	-	637.608,94	3,77

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CASEN 2000.

El gráfico 2 muestra la dispersión de los datos de ingreso autónomo para el año 2000, apreciándose claramente los mayores diferenciales de ingreso entre educación superior y los demás niveles de enseñanza.

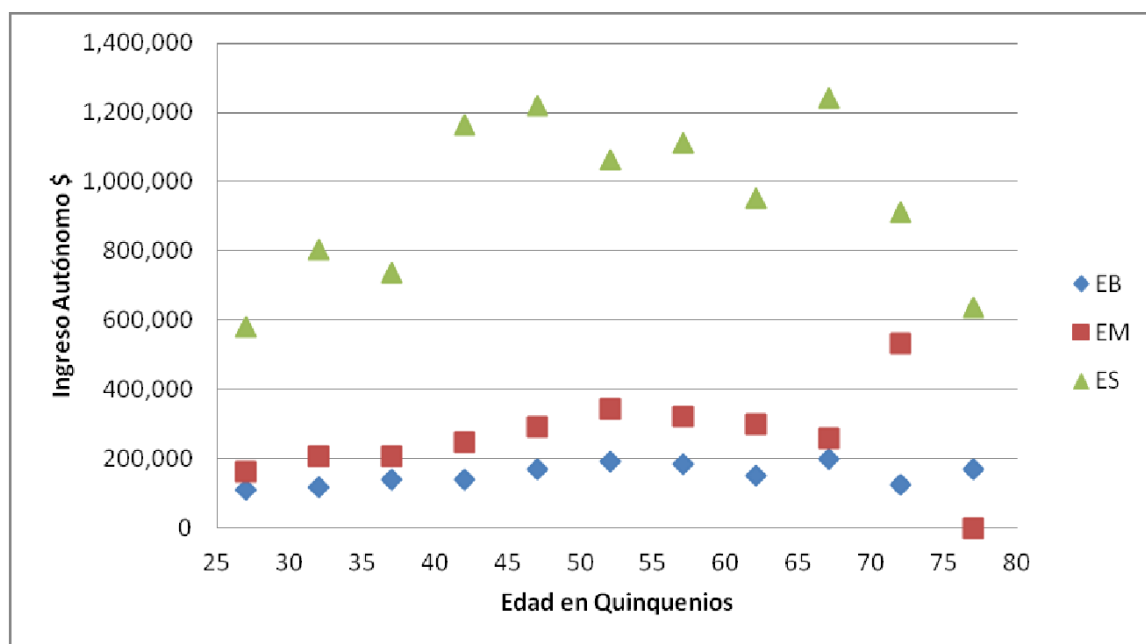


ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Gráfico 2: Dispersión Ingresos por Edad y Niveles de Educación. Chile 2000



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CASEN 2000.

Otra observación interesante, es que los ingresos de los trabajadores con educación superior comienzan a tener un descenso cercano a la mitad del ciclo laboral, situación muy similar para los trabajadores con enseñanza básica y media.

En lo que respecta al año 2009 las diferencias de ingresos persisten y siguen siendo muy favorables para trabajadores con enseñanza superior, lo que es coherente con otras investigaciones empíricas en Chile (Mizala y Romaguera, 2004). No obstante, se advierte que tales diferencias son significativamente menores a las que se observaban en el año 2000. La tabla 3 da cuenta de dichas diferencias, siendo la excepción lo ocurrido para el rango de edad entre 60 y 64 años.

Tabla 3: Ingresos Autónomos Edad y Niveles de Educación Chile 2009

RANGO EDAD	E. BÁSICA	FB	E. MEDIA	FM	E. SUPERIOR	FS
25-29	199.537,89	1,00	263.968,69	1,32	784.901,53	3,93
30-34	233.718,38	1,00	294.018,92	1,26	852.309,91	3,65
35-39	253.707,17	1,00	330.047,32	1,30	1.081.320,90	4,26



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

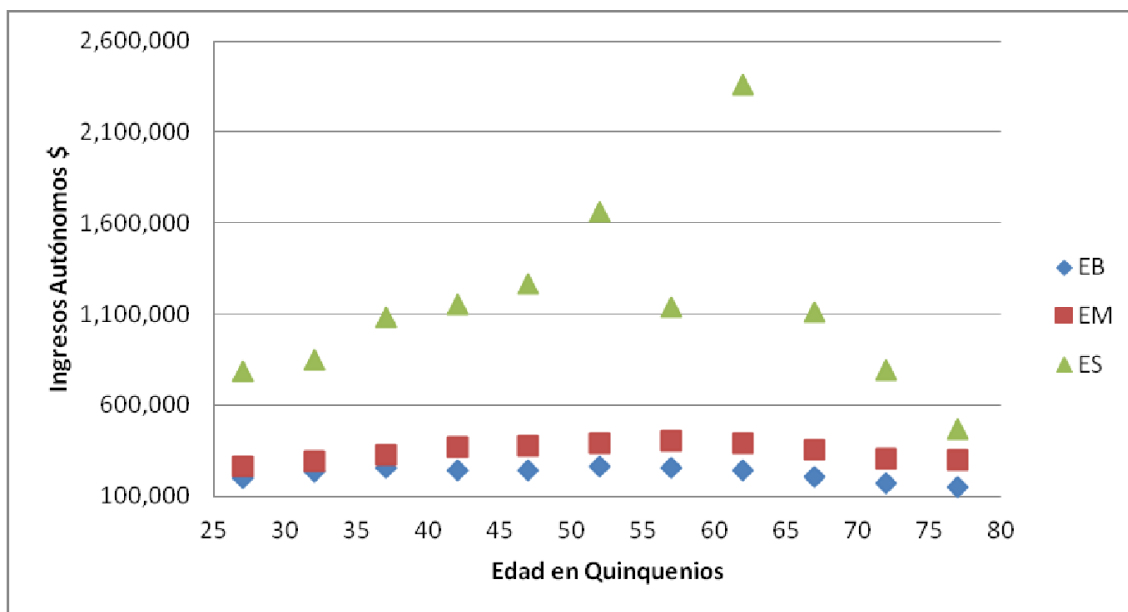
Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

40-44	242.201,51	1,00	366.530,81	1,51	1.154.893,31	4,77
45-49	240.617,76	1,00	375.765,64	1,56	1.267.745,78	5,27
50-54	265.524,01	1,00	390.039,20	1,47	1.660.341,94	6,25
55-59	256.139,57	1,00	400.937,01	1,57	1.137.002,42	4,44
60-64	244.774,43	1,00	387.192,70	1,58	2.362.751,94	9,65
65-69	204.406,50	1,00	357.874,49	1,75	1.107.074,44	5,42
70-74	171.547,67	1,00	307.446,26	1,79	796.221,48	4,64
75-79	147.272,59	1,00	297.574,26	2,02	468.689,84	3,18

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CASEN 2009.

Ahora, si observamos el gráfico 3, se aprecia claramente la situación muy excepcional para el rango de edad ya señalado. En cuanto al comportamiento de los ingresos a medida que aumenta la edad, se identifica un patrón muy similar a lo analizado para el año 2000. Los ingresos comienzan a decrecer una vez alcanzada la medianía del ciclo laboral.

Gráfico 3: Ingresos Autónomos por Edad y Niveles de Educación Chile 2009



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CASEN 2009.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Finalmente, con los datos del año 2017 de la encuesta CASEN, se confecciona la tabla 4 y el gráfico 4, de las cuales se infiere un comportamiento de los ingresos muy similar a lo detectado en el 2009, con la sola observación que los ingresos de los trabajadores con educación superior crecen mucho más rápido para los primeros quinquenios del ciclo laboral de lo que se observaba antes y decrecen fuertemente una vez superado los 55 años. **Tabla 4:** Ingresos Autónomos Edad y Niveles de Educación Chile 2017.

RANGO EDAD	E. BÁSICA	FB	E. MEDIA	FM	E. SUPERIOR	FS
27	228.900,89	1,00	303.611,24	1,33	728.510,21	3,18
32	226.982,27	1,00	341.054,59	1,50	948.926,51	4,18
37	252.435,78	1,00	332.083,87	1,32	1.027.308,12	4,07
42	259.752,96	1,00	361.582,11	1,39	1.244.759,82	4,79
47	312.778,31	1,00	434.640,44	1,39	1.263.112,48	4,04
52	271.170,05	1,00	453.310,43	1,67	1.266.817,71	4,67
57	282.383,57	1,00	492.562,66	1,74	1.507.890,18	5,34
62	273.293,71	1,00	473.349,51	1,73	1.109.489,22	4,06
67	232.146,24	1,00	395.163,97	1,70	788.162,69	3,40
72	196.919,14	1,00	422.495,64	2,15	783.703,98	3,98
77	190.553,76	1,00	308.737,15	1,62	741.622,43	3,89

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CASEN 2017.

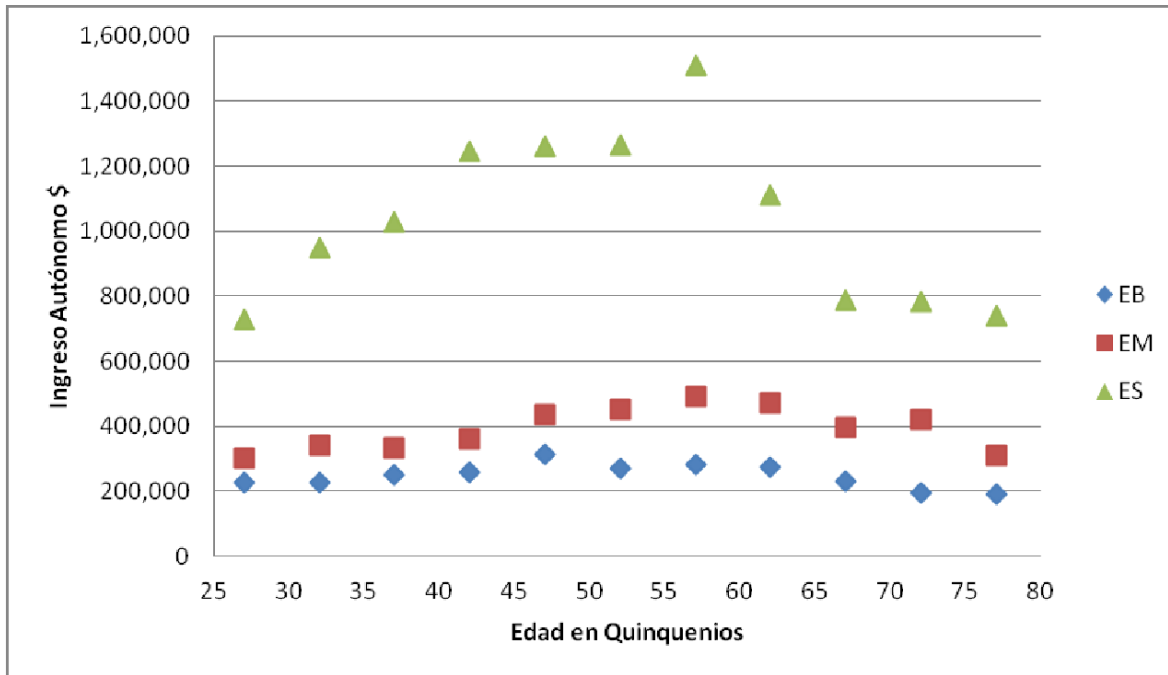


ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Gráfico 4: Ingresos Autónomos por Edad y Niveles de Educación Chile 2017



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CASEN 2017

Aun cuando el estudio no pretendía contrastar los supuestos del modelo de ingresos de Mincer, los antecedentes empíricos de ingresos recabados para el caso de Chile, nos permiten afirmar que se cumple el supuesto que la función de ingresos es cóncava con relación a la experiencia.

Retomando la ecuación (1) del presente artículo, esto es:

$$\ln i = \beta_0 + \beta_1 ED + \beta_2 EP + \beta_3 Conc + \varepsilon$$

Se ha procedido a realizar los cálculos respectivos en cuanto al logaritmo de los ingresos autónomos, que en primera instancia no discrimina entre los niveles educacionales de los trabajadores de forma tal de obtener una medida general de rentabilidad de la educación en Chile para los distintos años en análisis. Utilizando el software Eviews para el cálculo de la regresión respectiva, se obtiene la tabla 5 para el año 1992.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

De dicha tabla, se aprecia un resumen con los resultados de la regresión múltiple, en donde la serie ED (que representa los años de educación formal) es significativa con 19,26939 en su tau, con una probabilidad asociada al t-calculado menor a 0.05. En este caso, efectivamente la tau es menor a 0.05 con probabilidad 0.000, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula y se afirma que el coeficiente asociado a la variable en estudio es significativo. Cuya interpretación económica, acorde al modelo de Mincer, es que la rentabilidad de la educación formal en Chile para el año 1992 fue de un 16,75%. Por otro lado, la variable experiencia (EP) explica en un 6,5% los ingresos autónomos de los trabajadores.

Adicionalmente, podemos observar que el coeficiente de determinación es muy alto, en torno a un 0.933529, lo que indicaría que las variables explicativas (Educación +Experiencia), explicarían en un 93% la variable explicada (Ingresos Autónomos).

Tabla 5: Resumen Regresión General de Mincer. Chile 1992.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.162061	0.169616	54.01647	0.0000
ED	0.167545	0.008695	19.26939	0.0000
EP	0.065249	0.008488	7.687010	0.0000
CONC	-0.000891	0.000132	-6.772999	0.0000
R-squared	0.933529	Mean dependent var		12.18203
Adjusted R-squared	0.926653	S.D. dependent var		0.672926
S.E. of regression	0.182247	Akaike info criterion		-0.453698
Sum squared resid	0.963202	Schwarz criterion		-0.272303
Log likelihood	11.48602	Hannan-Quinn criter.		-0.392664
F-statistic	135.7598	Durbin-Watson stat		2.400670
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Reporte Regresión Software Eviews 7.

Ahora para el año 2000, la tabla resumen muestra como la rentabilidad general de la educación formal aumenta a un 21% y la participación de la experiencia en la generación de los ingresos autónomos



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

disminuye a un 3,7%. Para el año 2009 se observa una disminución de la rentabilidad general de la educación, cayendo a un 15,8% porcentaje incluso inferior a lo obtenido en 1992 que fue de 16,7%.

En cuanto a la experiencia, se mantiene con una participación en la generación de ingresos autónomos en torno al 4%, similar al año 2000. Para todas las series de variables (educación y experiencia) se observan valores de significancia en su tau, con una probabilidad asociada al t-calculado menor a 0.05. Además, tanto para el año 2000 como 2009, se aprecia un coeficiente de determinación muy alto, que explicarían la variable explicada (Ingresos Autónomos) de cada año en un 93% y en un 87,5%, respectivamente. (Ver tablas 6 y 7).

Tabla 6: Resumen Regresión General de Mincer. Chile 2000.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.562235	0.222623	42.95254	0.0000
ED	0.209764	0.011203	18.72355	0.0000
EP	0.037347	0.012264	3.045245	0.0053
CONC	-0.000499	0.000207	-2.412659	0.0232
R-squared	0.931364	Mean dependent var		12.73193
Adjusted R-squared	0.923444	S.D. dependent var		0.826721
S.E. of regression	0.228743	Akaike info criterion		0.011130
Sum squared resid	1.360407	Schwarz criterion		0.197957
Log likelihood	3.833047	Hannan-Quinn criter.		0.070898
F-statistic	117.6029	Durbin-Watson stat		2.597149
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Reporte Regresión Software Eviews 7.

Tabla 7: Resumen Regresión General de Mincer. Chile 2009.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.61826	0.236616	44.87550	0.0000
ED	0.158469	0.011821	13.40595	0.0000
EP	0.040353	0.012479	3.233714	0.0030
CONC	-0.000712	0.000194	-3.677773	0.0010



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

R-squared	0.875672	Mean dependent var	12.97188
Adjusted R-squared	0.862810	S.D. dependent var	0.725764
S.E. of regression	0.268817	Akaike info criterion	0.323638
Sum squared resid	2.095610	Schwarz criterion	0.505033
Log likelihood	-1.340032	Hannan-Quinn criter.	0.384672
F-statistic	68.08462	Durbin-Watson stat	2.285147
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Reporte Regresión Software Eviews 7.

Otras investigaciones acerca de la rentabilidad de la educación en Chile, como la de Sapelli (2003)⁹, ocupan similar metodología a la expuesta y aplicada en el presente estudio, sin embargo, existen algunas diferencias en cuanto a la información utilizada. Los estudios de Sapelli utilizan años de escolarización para determinar los niveles de enseñanza, lo que implica incorporar datos de ingresos de trabajadores con niveles de enseñanza completa e incompleta. Es así como se asume que para alcanzar la educación básica completa se deben tener 8 años de escolarización, para enseñanza media completa 12 años de escolarización y, finalmente, para enseñanza superior completa se debe contar con al menos 17 años de escolarización. En cambio, en la presente investigación, se utilizaron sólo los datos de trabajadores con educación completa para los distintos niveles de enseñanza (Básica, Media y Superior). Lo cual permite concluir respecto de la rentabilidad de la educación de cada nivel educativo efectivamente completado, en coherencia con los objetivos del estudio.

Aun así, los resultados de Sapelli no se apartan mayormente de los resultados acá obtenidos, para visualizar claramente este antecedente se muestra a continuación un cuadro comparativo de los resultados del estudio de Sapelli con los resultados de nuestro estudio. (Ver tabla 8)

Tabla 8: Resultados Parámetros de la Ecuación de Mincer. Sapelli y el Estudio. 1990-2009.

Resultados	Sapelli 1990	Sapelli 1998	Estudio 1992	Estudio 2000	Estudio 2009
Educación	11,4%	13,2%	16%	21%	15,8%

⁹ Ver en Documento de Trabajo N° 254 del Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, diciembre 2003.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Experiencia	3,0%	3,2%	6,5%	3,7%	4,0%
--------------------	------	------	------	------	------

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la investigación

Parece coherente que los porcentajes de rentabilidad obtenidos en la presente investigación sean algo superiores a los resultados de Sapelli, en el entendido que el completar los distintos niveles de enseñanza traería mayores retornos de ingresos en el mercado laboral, respecto de quien tiene un nivel de enseñanza incompleto (Collins, 1989). En el caso de la experiencia las tasas son similares con excepción del año 1992. Ahora para el caso de los resultados de rentabilidad de la educación generados en esta investigación, es interesante como el Pick de rentabilidad se alcanza el año 2000 y luego se decrece, situación que se estima se mantiene en torno al 15%.¹⁰

Es más, los estudios de ingreso en Chile tienen antecedentes empíricos a partir del año 1960. Una prueba de ello es el estudio de Riveros (1990)¹¹, quien obtuvo los siguientes porcentajes de rentabilidad de la educación y de la experiencia. (Ver tabla 9).

Tabla 9: Resultados Parámetros de la Ecuación de Mincer. 1965-1978.

Resultados	1965	1972	1978
Educación	12,6%	12,8	15,7%
Experiencia	5,0%	5,2	6,4%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la investigación de L. Riveros.

Se observa un cierto crecimiento tanto de la rentabilidad de la educación como el de la experiencia, teniendo la experiencia, en promedio, porcentajes más altos de los observados por Sapelli y el presente estudio para los años posteriores. Lo cual también parece ser coherente con la evolución que ha experimentado el mercado laboral, en donde la experiencia cada vez se valora menos que los estudios formales, a la hora de determinar los salarios.

Cálculo de la Rentabilidad de la Educación Según Nivel Educativo

¹⁰ Esto, en razón de algunos cálculos de rentabilidad obtenidos para el año 2011 que no se presentan mayormente por estar fuera del período bajo estudio.

¹¹ Ver en Cuadernos de Economía N°60, Universidad de Chile.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Si bien es cierto que la rentabilidad general de la educación en Chile es un indicador muy importante a la hora de evaluar los resultados económicos del sistema educativo, sobre todo, si se considera la creciente inversión pública que se ha venido realizando en las últimas décadas. No es menos cierto, que sería aún más útil para la evaluación de las políticas públicas en educación, que dicha rentabilidad se desagregara por nivel educativo o enseñanza. Para el caso de Chile existen fundamentalmente tres niveles enseñanza; básica, media y superior¹². La enseñanza básica corresponde a 8 años de escolaridad, la media a 4 años y finalmente la superior puede variar entre 3 años (carreras técnicas) hasta 7 años (carreras profesionales¹³).

Para poder desagregar los niveles educativos e incorporarlos a la ecuación de ingreso de Mincer se utilizará el denominado método spline¹⁴, utilizado en trabajos similares (Merlo, 2009). Tal método permite incorporar las variables adicionales a la ecuación de Mincer para explicar los ingresos dependiendo del nivel de enseñanza. Por ejemplo, en el caso de un trabajador con enseñanza media se le considerará en la ecuación que posee 8 años de educación básica (EB), 4 años de educación media (EM) y 0 años de educación superior (ES).

En consideración de esta metodología la reformulación de la ecuación de Mincer queda de la siguiente manera:

$$\text{Lni} = \beta_0 + \beta_1 \text{EB} + \beta_2 \text{EM} + \beta_3 \text{ES} + \beta_4 \text{EP} + \beta_5 \text{Conc} + \varepsilon \quad (7)$$

Dónde:

Lni: Es el logaritmo natural de los ingresos del individuo.

EB: Representa el número de años de educación básica formal completada.

EM: Representa el número de años de educación media formal completada.

ES: Representa el número de años de educación superior formal completada.

EP: Son los años de experiencia laboral

¹² Cabe señalar, que desde el primer gobierno de Michelle Bachelet la enseñanza pre-básica o enseñanza parvularia ha ido tomando mucha fuerza, pudiéndose identificar como otro nivel educativo en Chile. Sin embargo, para la presente investigación no es relevante dado el período contemplado.

¹³ Para efectos del presente trabajo se considerará un período regular de 5 años que es el más común para carreras universitarias en Chile.

¹⁴ Método de amplio uso en la literatura para regresiones, en especial, lo referente al uso de las ecuaciones de Mincer.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Conc: Es la experiencia laboral (en años) al cuadrado, se incluye para modelar los retornos marginales decrecientes de cada año adicional de experiencia.

ε : es el término de perturbación aleatoria que se distribuye según una Normal $(0, \sigma\varepsilon^2)$

$\beta 1, \beta 2$ y $\beta 3$: Representan las tasas de rentabilidad para cada nivel educativo.

$\beta 4$: Es el coeficiente que mide el efecto de la experiencia en los ingresos

$\beta 5$: Es el coeficiente que mide el retorno marginal decreciente de la experiencia

Las siguientes tablas nos muestran los resultados obtenidos con la nueva ecuación de ingresos de Mincer desagregada por niveles de educación para los años 1992, 2000 y 2009, utilizando los mismos datos de corte transversal utilizados para la ecuación original.

En primer lugar, para el año 1992, se observa en tabla 10 que las rentabilidades asociadas a los distintos niveles educacionales en cuestión fueron de un 8% para educación básica, 14% para educación media y un 19% para la educación superior. Teniendo el factor experiencia un 6% de incidencia en el nivel de ingresos de los trabajadores. Se destaca también el coeficiente de determinación que supera el 90%, lo cual indicaría que las variables desagregadas en la ecuación explicarían en gran medida el comportamiento de los ingresos de los trabajadores.

Las rentabilidades obtenidas dan cuenta del “premio” asignado por el mercado laboral a los trabajadores con mayores niveles educativos. En particular, la diferencia entre enseñanza media y enseñanza básica es de seis puntos porcentuales de rentabilidad, en cambio, la diferencia entre enseñanza superior y enseñanza media sólo es de cinco puntos porcentuales. En términos relativos el premio por educación media es de un 75%, respecto de la básica. En cambio, el premio por educación superior es de un 36%, respecto de la media.

Tabla 10: Resumen Regresión Nueva Ecuación de Mincer. Chile 1992.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.900013	1.261394	7.848471	0.0000
EB	0.080905	0.152933	0.529021	0.6011
EM	0.141732	0.019217	7.375517	0.0000



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

ES	0.188405	0.015614	12.06666	0.0000
EP	0.063300	0.009377	6.750518	0.0000
CONC	-0.000844	0.000158	-5.353779	0.0000
R-squared				
	0.939526	Mean dependent var		12.18203
Adjusted R-squared	0.928327	S.D. dependent var		0.672926
S.E. of regression	0.180154	Akaike info criterion		-0.427043
Sum squared resid	0.876299	Schwarz criterion		-0.154950
Log likelihood	13.04620	Hannan-Quinn criter.		-0.335492
F-statistic	83.89471	Durbin-Watson stat		2.386671
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Reporte Regresión Software Eviews 7.

Cabe señalar que los estudios de Sapelli para el año 1990 arrojaron resultados muy similares a los de la presente investigación, sólo se aprecia una mayor diferencia para el nivel educativo enseñanza básica. Por su parte, los estudios de Beyer para el año 1994 se distancian un poco más, obteniendo algunas rentabilidades menores, sobre todo para el nivel educativo de enseñanza media. La tabla 11 presenta un paralelo entre los distintos resultados.

Tabla 11: Rentabilidad por Nivel de Enseñanza. Sapelli, Beyer y Estudio. 1990-1994.

Nivel de Enseñanza	Sapelli 1990	Estudio 1992	Beyer 1994
E. Básica	6%	8%	6%
E. Media	13%	14%	4%
E. Superior	19%	19%	12%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la investigación

Cabe destacar, que para el caso de Beyer sus estudios se enfocaron a la desigualdad de los ingresos en Chile, utilizando la ecuación de Mincer para demostrar empíricamente que la mayor desigualdad se encontraba en la clase socioeconómica media en Chile, que precisamente, en esa época alcanzaba sólo niveles de enseñanza media. Siendo la educación superior un privilegio para el sector socioeconómico acomodado. Además, se contempló un universo de sólo asalariados hombres entre 25 y 59 años, incorporando a la ecuación una variable adicional a los niveles educacionales, denominada “Jefes de



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Hogar”. A pesar de estas diferencias metodológicas y, otras menores no mencionadas, es interesante apreciar el premio que sigue recibiendo la educación superior por sobre los demás niveles educativos.

Ahora, respecto al año 2000 los resultados obtenidos se muestran en la tabla 12. Se aprecia como la rentabilidad para el nivel de enseñanza básica se mantiene en un 6%, para enseñanza media se crece a un 14% y, el salto más grande se produce para la rentabilidad de la enseñanza superior, que alcanza un 27%. Esto es, 8 puntos porcentuales más que la rentabilidad obtenida para el año 1992.

Tabla 12: Resumen Regresión Nueva Ecuación de Mincer. Chile 2000.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.77991	1.076329	10.01544	0.0000
EB	0.063715	0.135279	0.470992	0.6419
EM	0.148744	0.022011	6.757842	0.0000
ES	0.265735	0.016967	15.66205	0.0000
EP	0.036709	0.010151	3.616346	0.0014
CONC	-0.000443	0.000180	-2.465891	0.0212
R-squared	0.958229	Mean dependent var		12.73193
Adjusted R-squared	0.949526	S.D. dependent var		0.826721
S.E. of regression	0.185734	Akaike info criterion		-0.352147
Sum squared resid	0.827930	Schwarz criterion		-0.071908
Log likelihood	11.28221	Hannan-Quinn criter.		-0.262496
F-statistic	110.1115	Durbin-Watson stat		2.564922
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Reporte Regresión Software Eviews 7.

Esta evolución significativa de la rentabilidad de la educación superior se evidencia para un período en que el crecimiento económico de Chile fue acompañado con un mayor acceso a la educación superior, posibilitando a la clase media tener mayor participación en los niveles de ingreso.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Los resultados de Sapelli para el año 1998¹⁵, fueron también muy similares a los obtenidos en la presente investigación para el año 2000, en especial, para el nivel educativo de enseñanza básica y media. Respecto a la enseñanza superior los resultados se distancian, siendo la rentabilidad obtenida por Sapelli de un 23% y de esta investigación un 27%. La tabla 13 da cuenta de los resultados.

Tabla 13: Rentabilidad por Nivel de Enseñanza. Sapelli y Estudio. 1998-2000.

Nivel de Enseñanza	Sapelli 1998	Estudio 2000
E. Básica	7%	6%
E. Media	14%	15%
E. Superior	23%	27%

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la investigación

Siguen siendo muy importantes las rentabilidades asociadas a la educación superior en Chile y dan cuenta de una evolución creciente desde el año 1990.

Finalmente, para el año 2009 las rentabilidades obtenidas para los distintos niveles de enseñanza decrecen respecto del año 2000, la pérdida de rentabilidad para todos los niveles educativos fluctúa entre un 4 y un 5 por ciento. (Ver tabla 14)

Tabla 14: Resumen Regresión Nueva Ecuación de Mincer. Chile 2009.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.66719	0.587417	19.86185	0.0000
EB	0.022219	0.078974	0.281347	0.7806
EM	0.102976	0.026536	3.880566	0.0006
ES	0.227564	0.018007	12.63724	0.0000
EP	0.044862	0.009835	4.561463	0.0001
CONC	-0.000754	0.000151	-4.987323	0.0000
R-squared	0.930454	Mean dependent var		12.97179
Adjusted R-squared	0.917575	S.D. dependent var		0.725733
S.E. of regression	0.208356	Akaike info criterion		-0.136170
Sum squared resid	1.172132	Schwarz criterion		0.135923
Log likelihood	8.246797	Hannan-Quinn criter.		-0.044619

¹⁵ Los estudios empíricos de Sapelli respecto a las ecuaciones de ingreso de Mincer sólo llegan hasta el año 1998.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

F-statistic	72.24635	Durbin-Watson stat	1.954598
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Reporte Regresión Software Eviews 7.

Lo observado podría ser una clara señal que el crecimiento de la rentabilidad de la educación para sus distintos niveles educativos observado en la década de los noventa comienza a decrecer durante la primera década del 2000, pudiendo incluso disminuir aún más en los próximos años. Para poder tener una mejor constatación de lo inferido se utilizará la información de la encuesta CASEN (2017) para determinar las rentabilidades de los niveles educativos a través de la ecuación de ingresos de Mincer.

De la tabla 15, se observa que la rentabilidad de la enseñanza básica y media aumentan en un punto porcentual, respecto del año 2009. Por el contrario, la rentabilidad de la educación superior disminuye casi 4 puntos porcentuales respecto de igual año.

Tabla 15: Resumen Regresión Nueva Ecuación de Mincer. Chile 2017.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.71787	0.724122	16.18218	0.0000
EB	0.036722	0.085771	0.428141	0.6719
EM	0.114925	0.015740	7.301341	0.0000
ES	0.191941	0.012391	15.49076	0.0000
EP	0.035687	0.007061	5.053992	0.0000
CONC	-0.000584	0.000113	-5.173160	0.0000
R-squared	0.955934	Mean dependent var		13.03349
Adjusted R-squared	0.947774	S.D. dependent var		0.627587
S.E. of regression	0.143423	Akaike info criterion		-0.883076
Sum squared resid	0.555392	Schwarz criterion		-0.610983
Log likelihood	20.57075	Hannan-Quinn criter.		-0.791525
F-statistic	117.1442	Durbin-Watson stat		2.137428
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Reporte Regresión Software Eviews 7.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

Esto parece ser preocupante, a la hora de evaluar el costo de oportunidad de los recursos que actualmente se están incorporando a la educación superior en Chile.

Como una forma de visualizar la evolución de las rentabilidades de los niveles de enseñanza en Chile, se muestra a continuación en la tabla 16 y en el gráfico 5 los períodos de crecimiento y decrecimiento de las respectivas rentabilidades en Chile entre los años 1992 y 2017.

Tabla 16: Rentabilidad por Nivel de Enseñanza. Chile 1992-2017.

Nivel de Enseñanza	Año 1992	Año 2000	Año 2009	Año 2017
E. Básica	8%	6%	2%	4%
E. Media	14%	15%	10%	11%
E. Superior	19%	27%	23%	19%

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación

Conclusiones

Respecto a la rentabilidad de la educación, se pudo constatar diferencias significativas en los ingresos de los trabajadores dependiendo fundamentalmente del nivel de enseñanza. En particular, la enseñanza superior es la más rentable para todos años estudiados, alcanzando su peak en el año 2000 con un 27%. A partir del cual, la rentabilidad comienza lentamente a decrecer, pero sin dejar de ser la más rentable, disminuyendo a un 23% el 2009 y a un 19% el 2017. Retrocediendo a niveles del año 1992.

Por su parte, los trabajadores con enseñanza básica y media (primaria y secundaria) comienzan a tener mayores niveles de rentabilidad, reduciendo las brechas de ingresos con los trabajadores con educación superior.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

La edad contemplada como experiencia, favorece los ingresos en forma creciente pasada los 2/3 del ciclo de vida laboral (entre los 50 y 55 años), a partir del cual la experiencia como causante de los ingresos comienza a ser cada vez menos gravitante.

Referencias

1. Becker, G. (1983). "El Capital Humano", Madrid: Alianza. España.
2. Ben-Porath, Y. (1967): "The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings". The Journal of Political Economy, vol. 75, N°4.
3. Beyer, Harald. (1999). "Educación y Desigualdad de Ingresos: Una Nueva Mirada", Documento de Trabajo N° 297. Centro de Estudios Públicos. Santiago, Chile.
4. Beyer, Harald. (2005). "Productividad, Desigualdad y Capital Humano: los Complejos Desafíos de Chile", Estudios Públicos N°97. CEP.
5. Beyer, Harald. (2011). "¿Qué Veinte Años No Es Nada...? Una Mirada a la Desigualdad de Ingresos a partir de las Encuestas CASEN", Estudios Públicos, N° 121. Santiago, Chile.
6. Brunner, José Joaquín y Elacqua, Gregory. (2003). "Informe Capital Humano en Chile". Universidad Adolfo Ibáñez, Santiago de Chile.
7. Collins, R. (1989). "La Sociedad Credencialista", vol. 126, Ediciones AKAL.
8. Contreras, D., Melo, E. y Ojeda, S. (2005). "¿Estimando el retorno a la educación o a los no observables?: Evidencia de datos de Panel", Estudios de Economía Vol. 32 N°2 págs. 187-199.
9. Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2003). "Fifty years of Mincer Earnings Regressions". No. w9732, National Bureau of Economic Research.
10. Irgoin, C. H. A. (2011). "Análisis De Series De Tiempo". Contribuciones a la Economía, (2011-02).
11. Merlo, Juan Sosé. (2009). "Retornos a la Educación durante una Depresión Económica. Evidencia Empírica para Argentina". Tesis de Magíster. Pontificia Universidad Católica de Chile.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023

12. Mincer, J. (1958), "Investment in Human Capital and personal income distribution", Journal of Political Economy, August 1958.
13. Mincer, J. (1974). "Schooling, Experience and Earnings", National Bureau of Economic Research, New York.
14. Mizala, A y Romaguera, P. (2004). "Remuneraciones y Tasa de Retorno de los Profesionales Chilenos". En: Oferta y demanda de profesionales y técnicos en Chile: El rol de la información pública, J.J. Brunner y P. Meller (eds.), Ril editores, Santiago, Chile.
15. Riveros, Luis. (1990). "El Retorno Privado y Social de la Educación en Chile". Cuaderno de Economía N° 60. Pontificia Universidad Católica de Chile.
16. Sapelli, Claudio. (2003). "Ecuaciones de Mincer y las Tasas de Retorno a la Educación en Chile: 1990-1998". Documento de Trabajo N° 254. Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile.
17. Schultz, Theodore W. (1961). "Investment in Human Capital", the American Economic Review, vol. 51, N°1.
18. Uribe, J Y Castellar, C. (2001). "Una Aproximación Econométrica a la Tasa de Retorno Social de la Educación", Revista Sociedad y Economía. N° 1.
19. Urzúa, Sergio. (2012). "La Rentabilidad de la Educación Superior en Chile", Centro de Estudios Públicos. N° 125. Santiago, Chile.
20. Willis, Robert. (1986). "Wage Determinants: a Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions". In Handbook of Labor Economics. University of Chicago and Economic Research Center.



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ESPECIALISTAS EN ESTUDIOS DEL TRABAJO

CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
NUEVOS Y VIEJOS DESAFÍOS PARA LOS TRABAJADORES EN AMÉRICA LATINA.
Escenario regional, reformas laborales y conflictos

Buenos Aires, 2 al 4 de agosto de 2023