

Sobre-educación en Chile: Retornos de la Educación y Situación Laboral

Over-education in Chile: Return on Education and Employment Situation



Nicolás Osvaldo Didier Pino. Psicólogo Laboral Organizacional de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con estudios de Postgrado en Inteligencia de Negocios y Políticas Públicas en la Universidad de Chile. Investigador Asociado al Centro de Estudios de Empleabilidad e Inserción Laboral, Santiago, Chile. Correo Electrónico: ndidier@fen.uchile.cl

Cómo citar este artículo

Didier Pino, N.O. (2018). Sobre-educación en Chile: Retornos de la Educación y Situación Laboral, NOVUM, (8-II), p.p. 216-232.

Resumen

Este estudio analiza la incidencia de la sobre educación y sus efectos económicos en los ingresos de los trabajadores utilizando los datos de la “Encuesta de Caracterización Socioeconómica” entre los años 1994 y 2015. Utilizando como base la ecuación general desarrollada por Mincer, se le añadió la variable de sobre educación para aislar el efecto no lineal que genera, al mismo tiempo que el análisis se realizó de forma específica de acuerdo al tipo de cargo en que se desempeñaban los trabajadores. Los resultados muestran que, a través del tiempo, la fuerza de trabajo no calificada, semi calificada y calificada generan premios a la sobre educación; mientras que, para trabajos técnicos, profesionales y directivos el efecto de la sobre educación es consistentemente negativo. Dichos resultados resultarían preocupantes al considerar que parte de las políticas educacionales de Chile han ampliado la base de alumnos en la educación superior, y en la actualidad a través de reformas se busca continuar garantizando dicha situación a través de la gratuidad de dicha educación. **Palabras Clave:** Capital Humano; Políticas Educativas; Educación.

Abstract

This study analyzes the incidence of over education and its economic effects on worker's income using data from the “Encuesta de Caracterización Socioeconómica” between 1994 and 2015. Using as a base the general equation developed by Mincer, the variable of over education was added to isolate the non-linear effect that it generates, at the same time that the analysis was carried out in a specific way according to the type of position in which the workers performed. The results show that over time, the unskilled, semi-skilled and qualified workforce generates incentives for over education; while for technical, professional and managerial jobs, the effect of over education is consistently negative. These results would be worrisome considering that part of the educational policies of Chile have expanded the base of students in higher education, and currently through reforms, seeks to continue guaranteeing this situation through free education. **Keywords:** Human Capital; Educational Policies; Education.

Introducción

En la actualidad es justo decir que la educación se ha instalado como un problema clave para las políticas públicas en el área de desarrollo económico, especialmente en los países con menores niveles de desarrollo. Este diagnóstico se ve acompañado con un incremento en la presión por aumentar los niveles de inversión pública en educación, remediando las dificultades de asignación de recursos desde las familias que se ven excluidas de aumentar su acumulación de capital humano por barreras económicas.

En los últimos veinticinco años, la agenda de investigación en este ámbito se ha visto marcada por dos tendencias: el análisis de los cambios de los retornos económicos a través del tiempo; y, por otra parte, el nivel de ajuste de la formación alcanzada por los trabajadores a la estructura productiva y el tipo de cargos que esta genera (Sicherman, 1991). El desajuste de la educación en relación a la demanda laboral genera una ruptura de los equilibrios del mercado del trabajo, donde los empleadores no pagarían la productividad marginal del trabajo, a pesar de poseer los diplomas o los certificados que señalicen sus condiciones de habilidad. Lo anterior sería en contraposición a un mercado del trabajo perfecto, donde se espera que los trabajadores se inserten

laboralmente en puestos de trabajo que calzan perfectamente con sus niveles de habilidad y educación (Tarvid, 2013).

En la literatura se han podido observar ciertas regularidades en cuanto a la investigación en esta área, donde se han encontrado efectos como la penalización a encontrarse subeducado para el cargo, mientras que la sobre educación posee también efectos negativos en los ingresos al mismo tiempo que disminuye el premio a los años de formación (Groeneveld y Hartog, 2004). Sin embargo, este fenómeno ha sido ampliamente en países industrializados, estableciendo que los efectos y composición de la población en la calidad de sobre educado presentan estabilidad a través del tiempo y que no se encuentran indicios de reversión de la situación o cambio para ese tipo de economías (McMillen, Seaman y Singell, 2007).

Ciertamente, desde un punto de vista económico, la sobre educación sería un fenómeno transitorio (Becker, 1964), donde las personas adquieren mayor educación de la requerida por el mercado del trabajo, representando esto una falla de mercado (Freeman, 1976). La teoría del capital humano, que relaciona la educación con los ingresos de los trabajadores, se basa en tres grandes supuestos: (a) el principal rol de la educación es generar conocimientos y habilidades para los

futuros trabajadores; (b) el mercado del trabajo asigna eficientemente a los trabajadores educados a los trabajos que requieren su nivel de habilidad; y (c) el capital humano representado por los conocimientos y habilidades, incrementa la productividad de los trabajadores lo cual se relaciona con un incremento en sus ingresos (Rumberger, 1994). Esto implicaría que la sobre educación es una falla al segundo supuesto, donde el mercado es incapaz de asignar al trabajador a un puesto de trabajo adecuado, tanto por los mecanismos de selección e identificación de trabajadores calificados o por la propia profundidad del mercado del trabajo y sus demandas reales en directa relación con sus capacidades de producción.

Sin embargo, la literatura ha establecido que, si bien los desajustes pueden ser resueltos de forma individual, a nivel agregado la sobre educación es un fenómeno constante y se relaciona directamente con elementos no económicos como la valoración social, expectativas de estatus relativo o la llamada inflación credencialista (Vaisey, 2005; Brown, 2001; Brown, 1995). Esto llevaría a que el desajuste educacional, donde la inversión en educación de los trabajadores no es apta, al mismo tiempo que la demanda por trabajadores educados no evoluciona acorde a los niveles de complejidad de las distintas industrias.

En el contexto latinoamericano, como países con distintos grados de desarrollo económico, la problemática de la sobre educación no ha sido abordada como un problema académico o de política pública, siendo México el único país con referencias en el tema (Rubb y Quinn, 2002), en contraposición a la tendencia a situar el problema principalmente en países industrializados y desarrollados. En el caso de Chile, la mayor parte de la discusión en torno a la educación superior ha tratado sobre el acceso de la población a este tipo de niveles, sin profundizar en la calidad de las instituciones o en la adecuación de la oferta a las posibilidades de desarrollo económico del país. Esto ha implicado que en los últimos veinte años el número de profesionales se haya incrementado en un 165,8% según los datos de la encuesta de caracterización socioeconómica (Didier y Cox, 2012), mientras que la matrícula de alumnos aumentara en un 68,35% (Consejo Nacional de Educación, 2016).

Revisión de Literatura

En términos generales, la sobre educación ha sido materia de preocupación por el explosivo aumento de la tasa de matrícula en la educación superior en el mundo (Hung, 2008, Chevalier y Lindley, 2009; Battu, Belfield y Sloane, 1999; Guironnet y Peypoch, 2007). Desde este punto se esgrime que, si bien se ha establecido

como una estrategia de desarrollo económico, las políticas públicas en materias de educación no lograron desde los años 80 integrar la dimensión de la empleabilidad de los egresados y, por tanto, no ha considerado la adecuación de la oferta a la demanda del mercado del trabajo. Esto lleva a una situación poco óptima para los trabajadores que adquieren más educación de la que necesitan, lo que implica la sub utilización de las habilidades o por desuso, la obsolescencia del capital humano (Sohn, 2010).

La literatura ha establecido que la sobre educación es más compleja que la sub educación, principalmente por sus efectos (Hung, 2008), dado que el poseer menores niveles de educación que los requeridos poseería una solución relativamente sencilla. Lo anterior, a través del incentivo a trabajadores y empresas a la inversión en la mejora de los niveles de habilidad de la fuerza de trabajo. Sin embargo, la sobre educación como un problema del equilibrio del mercado, requeriría una variedad de esfuerzos y reformas que incluyan al menos, la dinámica de crecimiento y desarrollo de la oferta del sistema educacional.

La formulación general del problema empírico se ha planteado de dos formas: la definición de que es exactamente el estado de sobre o sub educación y los efectos en los ingresos.

La racionalidad fue expresada por Duncan y Hofman (1981) que plantearon una ecuación simple respecto del nivel educacional de los sujetos donde la educación del sujeto, se representaría como:

$$ET = ER + SE - SbE$$

donde ET es educación total, ER es la educación requerida para el cargo, SE es la sobre educación del sujeto respecto del cargo que desempeña; y SbE es el componente de sub educación para el cargo que ocupa. Tradicionalmente, dado el enfoque neoclásico derivado de la teoría del capital humano se agrega a la ecuación de Mincer para Obtener:

$Ln_w = \beta_1 ER + \beta_2 SE + \beta_3 SbE + \gamma X + \varepsilon$, donde los determinantes de la función de Mincer se encuentran contenidos en la matriz de vectores de X, γ representa a los vectores de los coeficientes de las variables independientes incluidas (Experiencia, Años de escolaridad, y otros factores del capital humano específico) (Korpi y Tählin, 2009).

Ahora bien, la definición de la sobre educación ha suscitado un debate en torno a la medición de este variable donde se le reconoce una dimensión objetiva y una dimensión subjetiva (Groot y Maassen Van Den Brink, 2000). La dimensión subjetiva se relacionaría con la valoración que hacen los sujetos respecto de sus

niveles de habilidad y las demandas de los respectivos puestos de trabajo; mientras que la variable objetiva está determinada de forma estadística en términos de como se establece un nivel promedio de educación para un determinado tipo de trabajo. Este último criterio estadístico se ha validado en la literatura a través del criterio promedio, donde el ajuste a un determinado tipo de trabajo se fija a una desviación estándar del promedio de escolaridad requerida (Verdugo y Verdugo 1989) o en comparación a la moda (Mendes de Oliveira, Santos y Kiker, 2000; Kiker, Santos y Mendes De Oliveira, 1997).

Sin embargo, el criterio estadístico, se ha visto contrapuesto a la definición normativa, donde el juicio de un grupo de expertos establece los niveles de educación que se requerirían normalmente para desempeñarse de forma adecuada para un determinado cargo (Hartog, 2000; McGoldrick y Robst, 1996). Desde este punto establecer la equivalencia entre sobre educación y sobre calificación sesgaría las posibilidades de análisis de los efectos de poseer mayores habilidades, sean o no certificadas a través de diplomas. El concepto de sobre calificación sería más amplio considerando otras fuentes de la habilidad como la experiencia (Thompson et al., 2013; Brynin y Longhi, 2009; Brynin, 2002), la capacitación en el puesto de trabajo

(McGuinness, 2003), la asistencia a seminarios, coaching y otras fuentes de aprendizaje (Marchante, Ortega y Pagan, 2007), las cuales distan de estar representados en las encuestas generales de condiciones económicas de los países.

Las críticas al enfoque de la sobre educación, en especial considerando la educación superior, refieren al olvido de la demanda del mercado del trabajo (Handel, 2003), donde se asume que los conocimientos y habilidades desarrollados en la educación universitaria son homogéneos, y aun reconociendo la heterogeneidad de éstos, olvidan factores relevantes de las habilidades humanas como sus componentes físicos o sociales (Allen y De Weert, 2007). Debido a esta situación, es que el problema corresponde a la asignación de trabajadores de habilidades heterogéneas a puestos de trabajo con una complejidad diversa, donde los trabajadores que son emparejados correctamente optimizarían los ingresos de los trabajadores y las ganancias de las empresas (Sattinger, 1993). Mientras que, en el caso de una asignación inadecuada, los efectos en ambas variables son negativos, puesto que no existen incentivos o condiciones para que los trabajadores utilicen todas sus habilidades.

Finalmente, la formulación de Allen & Van der Velder (2001) resalta en

importancia, puesto que aborda desde un punto de vista más general el problema de la sobre educación donde define los efectos del desajuste en los siguientes términos: las personas con mayor educación que la requerida tienden a poseer ingresos menores que los que obtendrían si optaran a trabajos que realmente requieran sus niveles de habilidad. Esto implicaría apartarse de la focalización en los efectos del acceso a la educación superior y posicionarse en cualquier tipo de trabajo y establecer una regularidad de como los empleadores valoran la educación de los sujetos dependiendo de la complejidad del trabajo.

Este artículo busca determinar los efectos de la sobre educación en Chile, añadiendo la dimensión de la complejidad del trabajo en la función de ingresos propuesta por la teoría del capital humano, para establecer cuáles son los efectos de la sobre educación.

Datos

Para el análisis se utilizaron los datos recolectados en las encuestas de caracterización socioeconómica de los años 1994, 1996, 1998, 2000, 2003, 2006, 2009, 2013 y 2015, excluyéndose la encuesta del 2011 debido a que carecía de algunas de las variables relevantes del modelo. Esta encuesta desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social, pretende

caracterizar las condiciones de vida de la población chilena, evaluar los avances en las políticas sociales y determinar las condiciones de vulnerabilidad de la población. Como encuesta de hogares, a través de un diseño de complejo se declara como representativa estadísticamente de la realidad social chilena.

Para la construcción de la muestra se consideraron personas que se encontraran trabajando, siendo los resultados representativos de la población ocupada. El módulo de ingresos y del trabajo de la encuesta CASEN es auto-reportado, por lo cual se esperaba cierto nivel de imprecisión en la estimación, la cual fue corregida con análisis de outliers multivariados para los criterios de conformación de la muestra.

El Modelo y sus especificaciones

Dada la tradición empírica subyacente a la sobre educación, se utilizó la ecuación desarrollada por Jacob Mincer (1958, 1962), la cual considera que los ingresos – el logaritmo natural del salario por hora en este trabajo– son resultado de una combinación de la educación que adquirió el sujeto durante su vida y la experiencia laboral. A la cual se le agregaron medidas directas e indirectas de del capital humano: el capital humano específico de la empresa se incluyó como el tiempo de trabajo en la

compañía (Le, Kroll y Walters, 2013); el capital humano específico de la industria se consideró por tipo de industria (primaria, secundaria o servicios) (Bingley y Westergaard-Nielsen, 2003). Además, se incluyó el acceso a capacitación, que, al no ser una opción certificada por el sistema de capacitación chileno, se considerará como capital humano específico de la tarea.

Debido al modelo de la encuesta, las variables fueron definidas y re-categorizadas en función de la definición de las facetas del capital humano específico, a saber: las diferentes ramas de actividad fueron reorganizadas en función de la matriz productiva del país y su complejidad. En el caso de la capacitación fue re-categorizada como una opción dicotómica, obviando vías de acceso u otras especificaciones a la respuesta de la pregunta del cuestionario según su año. Para cada año, las ocupaciones fueron re-categorizadas en seis grupos: Mano de obra no calificada, semi calificada, calificada, técnicos de nivel medio/superior, profesionales y directivos que servirían como elemento de análisis en la especificación del modelo.

Adicionalmente se agregaron variables de control relacionadas con las relaciones laborales, tal y como la suscripción del contrato (variable dicotómica), la estabilidad del contrato

que fue dicotomizada diferenciando un contrato indefinido de un contrato a plazo fijo, la estabilidad de la ocupación tomando un valor 1 si la ocupación era permanente o 0 si no lo era, la jornada de trabajo considerada como una variable dicotómica donde la jornada completa se diferenció de regímenes de jornada parcial y el tamaño de la empresa, la cual fue re-categorizada de acuerdo al volumen de trabajadores contratados diferenciando micro empresas, pequeñas y medianas empresas y grandes empresas (tratada como variable ordinal).

Para la especificación del modelo, se consideró el criterio estadístico del promedio para establecer los niveles de sobre educación, donde al encontrarse sobre una desviación estándar se le asignaba la categoría de sobre educado y al estar una desviación estándar por debajo del promedio se le consideró sub educado. Debido a la colinealidad en la especificación que incluía dos variables dummy para sobre educación y sub educación (comparadas con una situación de ajuste), se optó por generar una variable ordinal que incluyera las tres categorías, siendo la sub educación catalogada con un -1, 0 para ajuste educacional y 1 para sobre educación.

La especificación de la estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios consideró el diseño complejo de la

encuesta, ajustando el cálculo de la ecuación a los ponderadores que fueron definidos como la probabilidad inversa de la varianza de la observación. En el caso de los directivos, para el año 2000 no se dispusieron de suficientes casos para realizar una estimación consistente.

Resultados

Para fines de presentación las tablas incluyen los efectos de la escolaridad (medida en años), la experiencia laboral, los efectos no lineales de la experiencia, el efecto del acceso a capacitación y su ajuste educacional al tipo de cargo.

En términos generales el ajuste de la ecuación varía entre los años y entre tipos de ocupación, siendo el R^2 promedio de 0,2728, lo cual representa un poco más de un cuarto de la varianza del salario por hora de los trabajadores. En la misma línea, el ajuste promedio más alto fue el de las posiciones directivas (36,47%), profesionales (32,2%), mano de obra semi calificada (25,77%), técnicos medio/superior (24,99%), mano de obra calificada (22,8%) y no calificada (21,47%).

A continuación, los resultados del modelo en la Tabla 1:

Tabla 1. Retornos de la educación por tipo de trabajo.

	Mano de Obra No Calificada								
	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2013	2015
Schooling	0.0408*** (0.0065)	0.0459*** (0.0039)	0.0336*** (0.0024)	0.0453*** (0.0050)	0.0302*** (0.0018)	0.0518*** (0.0073)	0.0161*** (0.0018)	0.0150*** (0.0035)	0.0225*** (0.0022)
Tenure	0.0231*** (0.0028)	0.0145*** (0.0025)	0.0123*** (0.0013)	0.0097*** (0.0026)	0.0068*** (0.0008)	0.0115*** (0.0031)	0.0104*** (0.0009)	0.0080*** (0.0013)	0.0014* (0.0008)
Tenure2	-0.0002*** (0.0001)	-0.0001* (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0000 (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0000 (0.0000)
Over	0.1074*** (0.0305)	0.0146 (0.0242)	0.0742*** (0.0160)	0.0550** (0.0237)	-0.0028 (0.0120)	-0.2372*** (0.0516)	0.1235*** (0.0118)	0.0530** (0.0219)	-0.0211 (0.0139)
Training	0.2199*** (0.0286)	0.1149*** (0.0331)	0.1772*** (0.0174)	0.3001*** (0.0209)	0.0693*** (0.0123)	-0.1272 (0.0834)	0.1194*** (0.0136)	-0.0064 (0.0203)	0.1145*** (0.0137)
R ²	0.1108	0.0621	0.0913	0.243	0.5478	0.1494	0.112	0.5005	0.1157

Fuente. Elaboración propia.

	Mano de Obra Semi Calificada								
	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2013	2015
Schooling	0.0685*** (0.0023)	0.0684*** (0.0026)	0.0758*** (0.0019)	0.0794*** (0.0023)	0.0481*** (0.0014)	0.0714*** (0.0041)	0.0431*** (0.0016)	0.0486*** (0.0018)	0.0401*** (0.0013)
Tenure	0.0253*** (0.0014)	0.0305*** (0.0020)	0.0252*** (0.0012)	0.0148*** (0.0014)	0.0167*** (0.0008)	0.0205*** (0.0021)	0.0173*** (0.0008)	0.0090*** (0.0009)	0.0136*** (0.0006)
Tenure2	-0.0002*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0001)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0002*** (0.0000)
Over	0.1747*** (0.0185)	0.1627*** (0.0249)	0.1314*** (0.0169)	0.2049*** (0.0154)	0.1870*** (0.0142)	0.1785*** (0.0317)	0.1392*** (0.0153)	0.1336*** (0.0211)	0.1827*** (0.0123)
Training	0.1808*** (0.0131)	0.2277*** (0.0160)	0.1908*** (0.0106)	0.2121*** (0.0120)	0.1270*** (0.0073)	0.0222 (0.0491)	0.1761*** (0.0089)	0.0723*** (0.0105)	0.1307*** (0.0071)
R ²	0.2595	0.1413	0.1929	0.3099	0.5484	0.1507	0.1897	0.348	0.1789

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 1. Retornos de la educación por tipo de trabajo (continuación).

		Mano de Obra Calificada								
		1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2013	2015
Schooling		0.0804***	0.0883***	0.0549***	0.0560***	0.0409***	0.0458***	0.0139***	0.0277***	0.0190***
		(0.0056)	(0.0083)	(0.0049)	(0.0045)	(0.0036)	(0.0134)	(0.0049)	(0.0044)	(0.0036)
Tenure		0.0262***	0.0147**	0.0275***	0.0051**	0.0139***	0.0208***	0.0116***	0.0053**	0.0118***
		(0.0024)	(0.0066)	(0.0032)	(0.0021)	(0.0018)	(0.0070)	(0.0022)	(0.0026)	(0.0019)
Tenure2		-0.0003***	0.0002	-0.0003***	-0.0000	-0.0002***	-0.0002	-0.0002***	-0.0001	-0.0002***
		(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0001)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
Over		-0.0577	0.2513***	0.2569***	0.0047	0.0943***	0.1114	0.1748***	0.2529***	0.3727***
		(0.0394)	(0.0604)	(0.0350)	(0.0320)	(0.0253)	(0.0757)	(0.0338)	(0.0493)	(0.0368)
Training		0.1720***	0.1873***	0.1194***	0.1647***	0.0870***	-0.1687	0.1231***	0.0244	0.1666***
		(0.0238)	(0.0707)	(0.0363)	(0.0199)	(0.0224)	(0.2434)	(0.0325)	(0.0389)	(0.0293)
R ²		0,212	0,1232	0,1735	0,1785	0,4426	0,2403	0,1711	0,3175	0,1936

Fuente. Elaboración propia.

		Técnicos Medio/Superior								
		1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2013	2015
Schooling		0.2321***	0.1287***	0.1199***	0.1638***	0.1278***	0.1136***	0.1207***	0.1012***	0.1577***
		(0.0124)	(0.0081)	(0.0062)	(0.0100)	(0.0053)	(0.0106)	(0.0044)	(0.0059)	(0.0058)
Tenure		0.0103**	0.0345***	0.0215***	0.0061	0.0290***	0.0090	0.0251***	0.0221***	0.0203***
		(0.0042)	(0.0060)	(0.0040)	(0.0041)	(0.0029)	(0.0055)	(0.0025)	(0.0028)	(0.0018)
Tenure2		0.0000	-0.0004**	-0.0001	0.0002*	-0.0003***	-0.0000	-0.0004***	-0.0004***	-0.0002***
		(0.0001)	(0.0002)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0000)
Over		-0.6412***	-0.3533***	-0.1307**	-0.2431***	-0.2705***	-0.2424***	-0.2214***	-0.3948***	-0.2045***
		(0.0727)	(0.0721)	(0.0575)	(0.0647)	(0.0557)	(0.0930)	(0.0450)	(0.0580)	(0.0220)
Training		0.1024***	0.2868***	0.1161***	0.0185	0.0964***	-0.1299	0.1639***	0.0735***	0.1064***
		(0.0250)	(0.0334)	(0.0253)	(0.0224)	(0.0212)	(0.1033)	(0.0190)	(0.0230)	(0.0145)
R ²		0,2438	0,1916	0,2045	0,22	0,475	0,1303	0,2293	0,3103	0,2445

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 1. Retornos de la educación por tipo de trabajo (continuación).

	Profesionales								
	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2013	2015
Schooling	0.1434*** (0.0289)	0.2302*** (0.0153)	0.1892*** (0.0109)	0.2264*** (0.0265)	0.1692*** (0.0076)	0.1261*** (0.0161)	0.2186*** (0.0104)	0.1914*** (0.0083)	0.1645*** (0.0053)
Tenure	0.0308** (0.0122)	0.0413*** (0.0076)	0.0222*** (0.0046)	0.0386*** (0.0127)	0.0190*** (0.0028)	0.0257*** (0.0052)	0.0234*** (0.0030)	0.0302*** (0.0027)	0.0250*** (0.0017)
Tenure2	-0.0004 (0.0003)	-0.0004 (0.0003)	-0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0003)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0004*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0005*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0000)
Over	-0.0577 (0.1679)	-0.5848*** (0.0972)	-0.3558*** (0.0724)	-0.1034 (0.1452)	-0.4260*** (0.0576)	-0.1869 (0.1268)	-0.1199** (0.0601)	-0.4989*** (0.0578)	-0.2383** (0.0979)
Training	0.1129 (0.0756)	0.0794** (0.0349)	0.0487* (0.0251)	0.0732 (0.0710)	0.0192 (0.0181)	-0.1551* (0.0899)	0.0861*** (0.0219)	0.0883*** (0.0196)	0.0823*** (0.0131)
R-Cuadrado	0,3645	0,2414	0,2836	0,4558	0,4854	0,1369	0,2152	0,488	0,2274

Fuente. Elaboración propia.

	Directivos								
	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2013	2015
Schooling	0.2522*** (0.0606)	0.1578*** (0.0143)	0.1452*** (0.0077)		0.1304*** (0.0190)	0.0961*** (0.0361)	0.1772*** (0.0186)	0.1113*** (0.0225)	0.2152*** (0.0121)
Tenure	-0.0332 (0.0258)	0.0527*** (0.0137)	0.0138** (0.0058)		0.0175** (0.0089)	0.0419** (0.0165)	0.0272*** (0.0082)	0.0570*** (0.0110)	0.0740*** (0.0068)
Tenure2	0.0020*** (0.0006)	-0.0008** (0.0003)	0.0000 (0.0001)		-0.0002 (0.0002)	-0.0009** (0.0004)	-0.0002 (0.0002)	-0.0007*** (0.0002)	-0.0012*** (0.0001)
Over	-0.0854 (0.2694)	-0.0551 (0.0962)	-0.1315** (0.0513)		0.2538 (0.3073)	0.3178 (0.2586)	-0.2042* (0.1125)	0.3127* (0.1818)	-0.3833** (0.1901)
Training	-0.2706** (0.1253)	-0.1497** (0.0749)	0.1538*** (0.0439)		0.0150 (0.0772)	-0.1752 (0.2785)	0.1594** (0.0619)	-0.3563*** (0.0799)	0.0087 (0.0533)
R-Cuadrado	0,5144	0,2876	0,394		0,3852	0,3236	0,3082	0,2504	0,4538

Robust Standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente. Elaboración propia.

En relación a la fuerza de trabajo sin estudios superiores, correspondientes a las clasificaciones de mano de obra no calificada, semi calificada y calificada, se encuentran efectos consistentemente positivos de la sobre educación en los ingresos. Esto daría cuenta de la preferencia de los empleadores, por atribuir que mayores niveles de escolaridad representan otras características como habilidad cognitiva, persistencia, responsabilidad y por tanto mantienen un premio salarial por esta acumulación adicional de capital humano.

Al mismo tiempo se encuentran efectos positivos de la asistencia a capacitación, transversalmente al nivel de habilidad requerido por la ocupación de los trabajadores. Este punto es interesante puesto que el sistema de capacitación chileno es basado en el empleador y no se encuentra relacionado con un sistema de certificación de competencias. De esta forma, los empleadores reconocerían el interés en perfeccionarse de la fuerza de trabajo, aunque esto no generara alguna credencial o calificación formal dentro del mercado educacional o laboral.

Ahora bien, en los perfiles con mayor educación (profesionales y técnicos) se observa que los coeficientes de sobre educación son negativos, lo cual es consistente con los encontrado en la

literatura. Al mismo tiempo, la inversión en capacitación – independiente de su fuente de financiamiento– se revela como un elemento que genera premios salariales, por lo cual la sobre educación no sería un obstáculo para la subsecuente acumulación de capital humano. Esto último sería discutible al considerar la capacitación como un componente de capital humano específico de la tarea o de la ocupación, las cuales podrían no verse englobadas por la educación superior o la educación formal.

A nivel técnico, los coeficientes muestran un castigo salarial a la sobre educación de en promedio un 30% en el salario por hora, lo que aparece consistentemente significativo entre los años. Al comparar el efecto de la sobre educación respecto del de la capacitación, en promedio el castigo es 20,75% mayor al premio; mientras que en promedio un año más de educación aumenta el salario por hora en un 14,06%. Lo cual lleva que el pago a la educación es lineal hasta alcanzar una desviación estándar por sobre el promedio de educación y luego se aplicaría el castigo a los ingresos.

Al realizar el mismo análisis respecto a los cargos que requieren formación profesional para su ejecución se observa que el efecto que si bien la direccionalidad de los coeficientes se mantiene en tres versiones de la

encuesta no se encuentra la relación esperada de la sobre educación. Esto podría deberse a la predicción original de la teoría del capital humano donde la sobre educación es transitoria y en la medida que se complejiza la demanda del mercado del trabajo, trabajadores con mayores niveles educativos son absorbidos dentro de la fuerza de trabajo.

En lo referente a los efectos en los ingresos, el castigo salarial estaría en torno al 28,57% promedio, mientras que los años de escolaridad tendrían un premio de 18,43% por cada año adicional hasta alcanzar el límite de la sobre educación. Por otro lado, la relación de capacitación e ingresos, se presenta como algo débil en la década de los noventa, comenzando a mostrarse como un elemento significativo desde el año 2009, añadiendo un premio salarial de un 4,8% en el valor de la hora de trabajo.

Finalmente, los puestos de trabajo en calidad de directivos muestran una relación ambigua con la sobre educación, donde en 4 de los nueve años evaluados presenta una relación no significativa con los ingresos, en una ocasión la relación es significativa y positiva y en tres versiones de la encuesta la relación es significativa y en la relación esperada. Mientras que la capacitación presenta una dinámica similar en tanto la dirección de la relación como la inestabilidad de ésta,

donde se pudiera decir que la acumulación de capital humano específico no guarda una relación estrecha con la estructura salarial de los directivos, siendo otras condiciones no observables las determinantes del ingreso.

Conclusión

Los resultados señalan que el efecto de la sobre educación depende fuertemente del nivel de complejidad del tipo de cargo que desempeñan, no siendo un fenómeno exclusivamente circunscrito a la educación superior. En este sentido la asignación de trabajadores a puestos de trabajo con los cuales no tienen ajustes, poseería diversos efectos, donde la señalización de la inversión en educación funcionaría mejor en la fuerza de trabajo sin educación superior que en la fuerza de trabajo que requiere mayor nivel de calificación.

Los retornos de la educación se interpretarían entonces como una función lineal dependiendo de la especificación de la teoría del capital humano, hasta el punto donde se alcanza la categoría de sobre educación y se genera un efecto negativo en los ingresos. Esto llevaría a considerar la estrategia óptima de inversión en educación debe balancear tanto retorno la inversión en años de escolaridad como el efecto promedio de la sobre educación, siendo la

metodología planteada una forma de establecer una zona de sobre educación. Por lo tanto, pudiera especularse que se puede escapar del efecto de la sobre educación al invertir en años de educación adicionales por sobre el castigo salarial, pero esto dependería fuertemente de la tasa de retorno de los años de educación, la escasez de capital humano especializado, la complejidad de los sectores económicos y el valor de la educación.

Una visión adicional respecto del fenómeno sería considerar el problema de la asignación del valor del trabajo, donde los requisitos de los puestos de trabajo no aumentan significativamente su complejidad. Esto derivaría en una hipótesis respecto de la disposición a pagar de los empleadores, donde el trabajo poseería un precio acorde al mercado, forzando a los trabajadores con mayores niveles educativos a aceptar salarios y puestos de trabajo que no se encuentran acordes a sus niveles de habilidad. Este precio de mercado no funcionaría como una referencia o banda salarial, sino que sería un estándar fijo para valorar económicamente el precio de cada puesto de trabajo.

Referencias

Allen, J. & E. de Weert. (2007). "What Do Educational Mismatches Tell Us About Skill Mismatches? A Cross-

- country Analysis." *European Journal of Education* 42 (1): 59-73.
- Allen, J. & Van der Velder, R. (2001). "Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search." *Oxford Economic Papers* 53 (3): 434-452.
- Battu, H; Belfield, C.R. & Sloane, P.J. (1999). "Overeducation Among Graduates: a cohort view." *Education Economics* 7 (1): 21-38.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press.
- Bingley, P. & Westergaard-Nielsen, N. (2003). "Returns to tenure, firm-specific human capital and worker heterogeneity." *International Journal of Manpower* 24 (7): 774-788.
- Brown, D. (1995). *Degrees of control. A sociology of educational expansion and occupational credentialism*. New York: Teachers College Press.
- Brown, D. (2001). "The social sources of educational credentialism: status cultures, labor markets, and organizations." *Sociology of Education* 19 (Special Issue): 19-34.
- Brynin, M. (2002). "Overqualification in Employment." *Work, Employment and Society* 16 (4): 637-654.
- Brynin, M. & Longhi, S. (2009). "Overqualification: Major or minor mismatch?" *Economics of Education Review* 28 (1): 114-121.
- Chevalier, A. & Lindley, J. (2009). "Overeducation and the skills of UK graduates." *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)* 172 (2): 307-337.

- Consejo Nacional de Educación. (2016). Panel de Matriculas Educación Superior Cohorte 2005-2015. Santiago: Consejo Nacional de Educación.
- Didier, N. & Cox, J.C. (2012). "International Briefing 25: Training and Development in Chile." *International Journal of Training and Development* 16 (2): 145-154.
- Duncan, G.J. & Hoffman, S. (1981). "The incidence and wage effects of overeducation." *Economics of Education Review* 1 (1): 75-86.
- Freeman, R. B. (1976). *The Over Educated American*. New York: Academic Press.
- Groeneveld, S. & Hartog, J. (2004). "Overeducation, wages and promotions within the firm." *Labor Economics* 11 (6): 701-714.
- Groot, W. & Maassen Van Den Brink, H. (2000). "Overeducation in the labor market: a meta-analysis." *Economics of Education Review* 19 (1): 149-158.
- Guironnet, J.P. & Peypoch, N. (2007). "Economic Modelling." *Human capital allocation and overeducation: A measure of French productivity (1987, 1999)* 24 (3): 398-410.
- Handel, M.J. (2003). "Skills Mismatch in the Labor Market." *Annual Review of Sociology* 29 (1): 135-165.
- Hartog, J. (2000). "Overeducation and earnings: where are we, where should we go?" *Economics of Education Review* 19 (1): 131-147.
- Hung, C. (2008). "Overeducation and undereducation in Taiwan." *Journal of Asian Economics* 19 (2): 125-137.
- Kiker, B.F; Santos, M.C. & Mendes de Oliveira, M. (1997). "Overeducation and Undereducation: Evidence for Portugal." *Economics of Education Review* 16 (2): 111-125.
- Korpi, T. & Tåhlin, M. (2009). "Educational mismatch, wages, and wage growth: Overeducation in Sweden, 1974-2000." *Labour Economics* 16 (2): 183-193.
- Le, S.A; Kroll, M.J. & Walters, B.A. (2013). "Outside directors' experience, TMT firm-specific human capital, and firm performance in entrepreneurial IPO firms." *Journal of Business Research* 66 (4): 533-539.
- Marchante, A; Ortega, B & Pagan, R. (2007). "An Analysis of Educational Mismatch and Labor Mobility in the Hospitality Industry." *Journal of Hospitality & Tourism Research* 31 (3): 299-320.
- McGoldrick, K.M. & Robst, J. (1996). "Gender Differences in Overeducation: A Test of the Theory of Differential Overqualification." *American Economic Review* 86 (2): 280-284.
- McGuinness, S. (2003). "Graduate overeducation as a sheepskin effect: evidence from Northern Ireland." *Applied Economics* 35 (5): 597-608.
- McMillen, D.P; Seaman, P. & Singell, L.D. (2007). "A mismatch made in heaven: A hedonic analysis of overeducation and undereducation." *Southern Economic Journal* 73 (4): 901-930.
- Mendes de Oliveira, M; Santos, M.C. & Kiker, B.F. (2000). "The Role of Human Capital and Technological Change in Overeducation." *Economics of Education Review* 19 (2): 199-206.

- Mincer, J. (1958). "Investment in Human Capital and personal income." *The Journal of Political Economy* 66 (4): 281-302.
- Mincer, J. (1962). "On-the-job training: Costs, returns, and some implications." *Political Economy* 70: 50-79.
- Rubb, S. & Quinn, M. A. (2002). "Educational Mismatches in Mexico: Additional Evidence of the Importance of Labor Market Assignments?" *International Atlantic Economic Society Meeting*. Washington DC: International Atlantic Economic Society Meeting.
- Rumberger, R. W. (1994). "Labour market outcomes as indicators of educational performance." In *Making Education Count. Developing and Using International Indicators*, by OCDE, 265-286. París: OCDE.
- Sattinger, M. (1993). "Assignment models of the distribution of earnings." *Journal of Economic Literature* 31 (2): 831-880.
- Sicherman, N. (1991). "Overeducation" in the Labor Market." *Journal of Labor Economics* 9 (2): 101-122.
- Sohn, K. (2010). "The Role of Cognitive and Noncognitive Skills in Overeducation." *Journal of Labor Research* 31 (2): 124-145.
- Tarvid, A. (2013). "Unobserved Heterogeneity in Overeducation Models: Is Personality More Important than Ability?" *Procedia Economics and Finance* 5 (13): 722-731.
- Thompson, K.W; Shea, T.H; Sikora, D.M; Perrewé, P.L & Ferris, G. (2013). "Rethinking underemployment and overqualification in organizations: The not so ugly truth." *Business Horizons* 56 (1): 113-121.
- Vaisey, S. (2005). "Education and its Discontents: Overqualification in America, 1972-2002." *Social Forces* 85 (2): 835-864.
- Verdugo, R.R & Verdug, N. (1989). "The impact of surplus schooling on earnings: some additional findings." *The Journal of Human Resources* 24 (4): 629-643.