



“Educación universitaria en Chile; análisis descriptivo e impacto en desigualdad ”

Seminario para optar por el título de ingeniería comercial

Participantes:

José Tomás Pumarino Delgado – Mención Economía

Juan Pablo Arriagada Larrain – Mención Economía

Profesor guía: Roberto Álvarez

Agradecimientos:

En primer lugar queremos agradecer a nuestro profesor guía, Roberto Álvarez, por su tiempo y dedicación que nos entregó durante todo el proceso de titulación y por haber confiado en nosotros en este proyecto de investigación.

Por último, a nuestras familias y amigos, que nos dieron su apoyo y ánimo para terminar este proceso.

José Tomás y Juan Pablo

Contenido

Introducción	1
Estadística Descriptiva	5
Datos y Metodología.....	12
Resultados	14
Conclusiones.....	19
Anexos.....	21
Bibliografía	25

Resumen:

En el presente estudio se realiza un análisis descriptivo de la evolución del porcentaje de individuos que han cursado educación universitaria en Chile. La información se muestra según distintas características sociales y demográficas de los individuos como sexo, zonas geográficas o deciles de ingresos.

Al mismo tiempo se busca ver la relación entre el gran incremento porcentual de personas que han accedido a la universidad con los niveles de desigualdad en el país. Para ello se explora diferencias comunales en la evolución de la educación universitaria en el tiempo.

El objetivo de este análisis era caracterizar el proceso que se ha vivido en Chile durante las últimas décadas respecto a los estudios universitarios y aportar en la discusión contingente con datos sobre cuál podría ser el impacto desde el punto de vista social, específicamente en la desigualdad.

Se utiliza los datos de la encuesta CASEN desde 1994 a 2013, donde la unidad de análisis son las comunas de Chile. Respecto al análisis descriptivo encontramos que este proceso se ha desarrollado de manera heterogénea según distintas características de la población. Por otro lado, utilizando la metodología de efectos fijos, encontramos que el aumento de universitarios no se ha relacionado en forma significativa con la disminución de la desigualdad de ingresos entre las comunas de Chile.

Introducción

La educación en Chile ha sido un tema de constante debate en los últimos tiempos, las marchas estudiantiles y demandas sociales se han hecho comunes en el vivir de la sociedad, exigiendo mejoras en calidad, cobertura y facilidades en financiamiento, entre otras cosas. La importancia de la educación radica en que es un factor determinante en el progreso de las personas y sociedades, a través de la adquisición de habilidades, conocimientos y valores que enriquecen la cultura de la sociedad, favoreciendo así la creatividad de los individuos y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos. En términos económicos genera importantes mejoras en la eficiencia de los procesos productivos, entregando herramientas que permiten lograr resultados de manera más efectiva y eficiente.

La preocupación por este tema, no ha sido solamente este último tiempo. A través de la historia, el sistema educacional chileno ha vivido constantes cambios, representados principalmente en tres reformas educacionales: 1960, 1990 y 2015. Las dos primeras focalizadas principalmente en mejorar cobertura, mientras que la última, la cual aún no es completamente clara, tiene como objetivo mejorar y controlar la calidad de la educación superior.

Estos cambios, han provocado que el sistema universitario haya evolucionado hacia una masificación (Brunner, 2014), logrando para el año 2010 tasas de cobertura en educación superior al nivel de los países de la OCDE, sin embargo esto no siempre fue así. La educación superior para el año 1990 tenía tan solo 249.482 estudiantes matriculados, los cuales para el año 2012 llegaron a convertirse en 1.127.200, es decir, la tasa de matrícula creció de un 14,4% a un 54,9% (Ugarte, 2013). Este aspecto ha sido destacado por los analistas y ha motivado estudios de importantes instituciones como el Ministerio de Educación, OCDE y la UNESCO, los cuales destacan que Chile es el país de América Latina que más incrementó la cobertura de educación superior entre 2000 y 2010, subiendo 19,3 puntos porcentuales (Poggi, 2014).

Si bien esto ha sido materia de orgullo para los chilenos, cuando se analizan las cifras con mayor detalle y dedicación, vemos que este fenómeno no ha sido homogéneo para toda la sociedad. En base a esto, en la primera parte de esta investigación haremos un análisis descriptivo del proceso que ha experimentado Chile en la educación universitaria, viendo como se ha comportado el crecimiento de la participación de individuos en la educación terciaria según distintas características geográficas y demográficas. El objetivo de esta parte es mostrar con números reales como se ha dado el crecimiento en educación universitaria a través del país, aportando en la discusión actual y proyectando desafíos a futuro. Para esto se utilizan datos de la encuesta Casen desde 1994 a 2013.

Por otro lado intentaremos medir cuál es el impacto de la educación en variables sociales, específicamente sobre la desigualdad. La literatura en este caso no es del todo concluyente respecto a si efectivamente existe una relación causal entre éstas dos variables. De Gregorio y Lee (2002) intentando ver esta relación para un gran número de países entre 1960 y 1990, utilizando datos de panel, encontraron que mayores niveles de educación y una distribución más igualitaria de ésta, generan una mejor distribución de los ingresos destacando que esta relación sigue una tendencia de una U invertida de Kuznets, pero recalcan que esta relación no se cumple para todos los países. A su vez Checchi (2001) sugiere que los años de educación tienen un impacto negativo en la desigualdad de ingresos. En base a esto, como segunda motivación de este trabajo hemos querido investigar el efecto de este gran aumento de la cobertura en educación superior en la desigualdad de ingresos, y ver cuál es el signo de esta relación para el caso chileno.

Chile posee una preocupante desigualdad de ingresos. De acuerdo a cifras entregadas durante este año por la OCDE, dentro de los 18 países que conforman esta organización, Chile se ubica como el de mayor desigualdad de ingresos salariales. En base a la medición de desigualdad mediante el índice 10/10 que mide la proporción de ingresos del 10% más rico respecto al 10% más pobre, para el año 2013 esta relación en Chile era de 27 a 1, mientras que, para el mismo año, el promedio de la OCDE para esta relación era de 9 a 1.

Por otro lado cuando miramos el coeficiente de Gini¹, para el año 2013, en nuestro país alcanza 0,505, lo que también nos posiciona como el país más desigual de la OCDE, donde el promedio de los países que conforman ésta alcanza 0,31 (OECD Income Distribution Database, 2015).

La desigualdad de ingresos es un tema de principal relevancia para todas las economías dado que trae consigo una serie de consecuencias que pueden alterar el orden económico y social. Desde el punto de vista económico, la teoría de acumulación de capital humano (Galor y Zeira, 1993) establece una relación negativa entre desigualdad y crecimiento, justificada por las imperfecciones del mercado, como la sub-inversión en educación por parte de las personas con menores ingresos, la cual provoca que la producción agregada sea menor que en el caso de los mercados financieros perfectos. Por otra parte, la desigualdad genera descontento social, sin ir más lejos durante los últimos años hemos visto un proceso de levantamiento social donde se proclama por un país más igual en términos de accesibilidad de diversos servicios, los cuáles hoy en día son excluyente por temas monetarios.

A pesar de la amplia desigualdad, las autoridades han hecho esfuerzos en pro de reducir la desigualdad existente en el país. Una de las grandes medidas impulsadas con este fin, ha sido el gran énfasis en impulsar la educación superior a un mayor número de jóvenes, generando importantes aumentos en cobertura señalados anteriormente. Sin embargo, las mejoras en desigualdad vistas principalmente por el índice de Gini no han tenido el mismo comportamiento, evidenciando una leve tendencia a la baja principalmente entre los años 2003 a 2009 (Contreras, 2014), pero no tan marcada como el aumento en cobertura educacional.

En base a esto nosotros queremos testear cuales han sido los efectos de este gran aumento en cobertura de educación superior en la desigualdad de ingresos, y así ver si se justifica el

¹Número entre 0 y 1, en donde 0 corresponde a la perfecta igualdad y donde el valor 1 corresponde a la perfecta desigualdad

hecho de un fuerte gasto de gobierno en el área de educación superior como herramienta de mejora en la distribución de los ingresos. Para esto, también buscaremos medir el impacto que tienen los distintos niveles de educación en materia de desigualdad, basándonos en la literatura (Beyer, 2000), donde se destaca que para Chile los efectos marginales sobre el salario de la educación básica son de 6%, de la educación media del orden de 10% y de la educación superior ésta cifra se empina al 22%.

La literatura es amplia en este sentido, además de los ya comentados trabajos de De Gregorio y Lee (2002) y Checchi (2001), destacamos un conjunto de trabajos realizados principalmente para Chile. Ferreira y Litchfield (1997) presentan evidencia sobre la estabilidad de la desigualdad en Chile entre 1987 a 1994 y llegan a la conclusión de que la educación puede ser la variable más importante que afecta no sólo la estructura de la desigualdad, sino también los cambios en el tiempo. Este último efecto también se encuentra por Contreras (2000) a partir de datos del Gran Santiago de la Encuesta de Empleo de la Universidad de Chile. La principal conclusión derivada de este estudio es que, de todos los componentes observables, la educación es lo más importante para explicar la desigualdad salarial y sus cambios en el tiempo. Larrañaga (2001) llega a la conclusión de que los principales factores detrás de los cambios en la distribución de los salarios medios son la estructura de la educación, la experiencia y el género. Contreras (2002) muestra que variables como la rentabilidad de la educación, la experiencia, y los componentes regionales tienen un efecto negativo sobre la desigualdad en el tiempo. Por último un reciente trabajo realizado por Carnoy et al. (2013) donde se quiso ver este efecto para los países BRICS, encontró una relación positiva, es decir, que el proceso de aumento de universitarios aumento la desigualdad de los países.

Nuestra hipótesis, basada en la literatura revisada y expuesta anteriormente, complementada por nuestras propios conocimientos, es que el aumento en cobertura educacional genera un aumento de la oferta de trabajadores calificados, provocando que los salarios por éstos disminuyan relativos a los salarios de la mano de obra no calificada, generando de esta forma una disminución en la desigualdad de ingreso, es decir, que la educación universitaria ha tenido un efecto negativo en el índice de Gini.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. En la siguiente sección presentaremos una estadística descriptiva del proceso de educación superior según distintas características demográficas. La sección 3 se presentara los datos y modelos empleados para estimar nuestra hipótesis. La sección 4 presentará los resultados de la estimación, para finalmente concluir en la sección 5.

Estadística Descriptiva

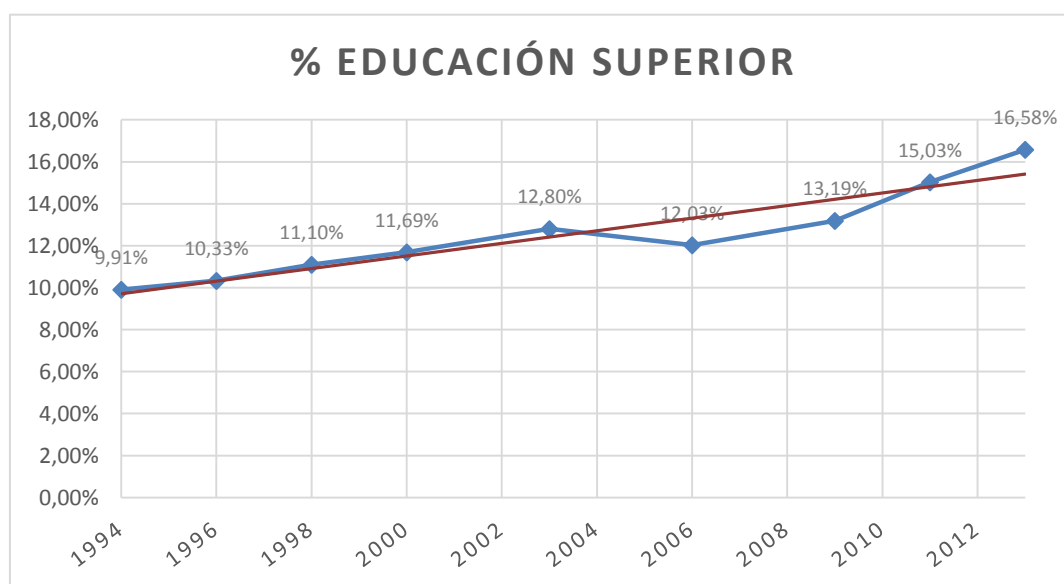
En base a la encuesta Casen del año 2013, podemos observar que un 16,58% de la población mayor a 24 años cursó educación superior universitaria, porcentaje que representa 1.775.065 personas. Esta cifra, ha sido fruto de un sin número de condiciones que han permitido un incremento significativo de la matrícula en las universidades durante aproximadamente los últimos 30 años, donde se destaca tanto el aumento de la oferta en el número de instituciones y programas como la eferveciente demanda por parte de los jóvenes por acceder a estudios superiores por múltiples motivos, donde el principal es las aspiraciones a tener un futuro más auspicioso en términos monetarios. Además, el aumento de la cobertura ha sido posible gracias al incremento de las distintas ayudas estudiantiles (crédito con garantía del Estado; becas y fondo solidario de crédito universitario), posibilitando el acceso a jóvenes e instituciones que anteriormente tenían pocas posibilidades de participar de los beneficios.

A pesar de estos números, y la importancia que esto ha implicado para la economía del país, este aumento no ha sido homogéneo si se analiza según distintas características demográficas y sociales de la población chilena. Es por ello que en esta primera parte del estudio queremos mostrar en base a resultados proporcionados por la encuesta CASEN desde 1994 a 2013, como ha evolucionado la cantidad de personas que tienen estudios universitarias según distintas características de la población.

Es importante señalar que para esta parte del estudio, y en base a la literatura revisada (Simon, 1998) se optó por filtrar las muestras de las encuestas CASEN utilizando sólo individuos mayores a 24 años, y que la medida de educación superior corresponde al

porcentaje de individuos que se encuentren cursando dicho nivel, ya lo tengan terminado o posean niveles más altos que este, sobre toda la población. Los gráficos se presentarán en este apartado, mientras que las tablas con la información pertinente se encuentran en la sección de anexos.

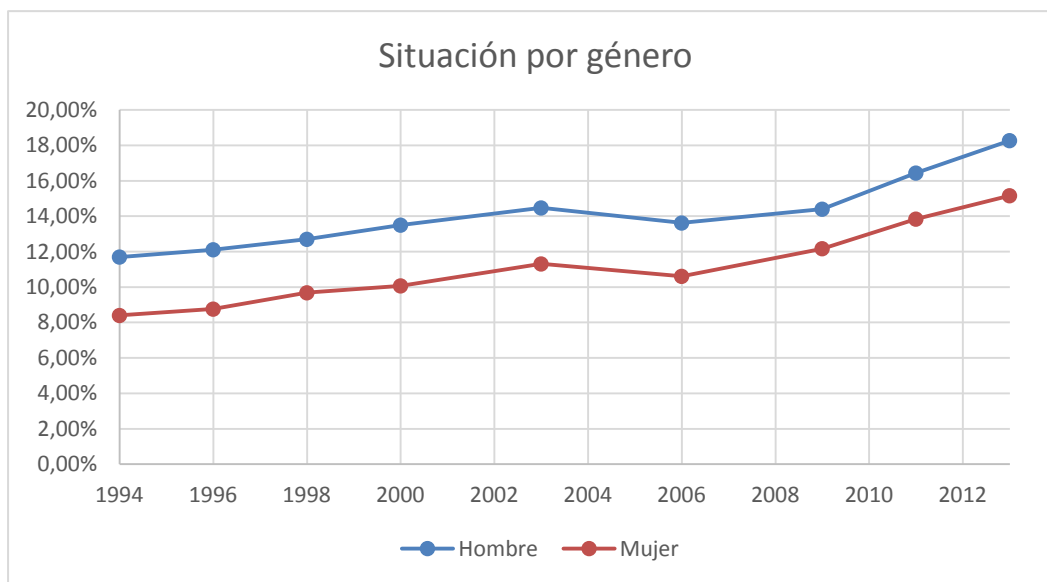
En primer lugar podemos ver como ha sido ésta evolución a nivel país durante los últimos casi 20 años. El siguiente gráfico nos muestra los datos.



Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 1994-2013

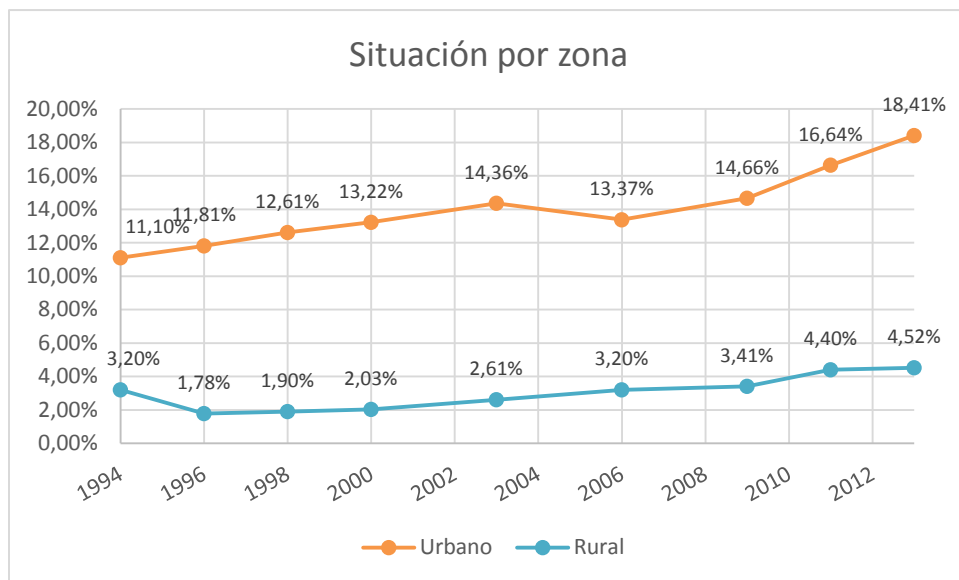
Podemos ver claramente en este gráfico que el porcentaje de personas mayores a 24 años que cursa o ha cursado educación universitaria ha incrementado a través de los años. La línea roja nos muestra la línea de tendencia en esta variable, la que nos indica claramente una situación al alza. Para el año 1994 un 9,91% tenía estudios universitarios, mientras que para el año 2013 esta cifra alcanzaba un 16,58%, es decir, un alza de más del 50% en tan sólo 20 años. Durante los años 2007 y 2011 el crecimiento de la población joven adulta con educación terciaria creció 5% frente a la media de un 4% en promedio que experimentaron los países de la OCDE (OCDE, 2013). El estudio menciona también que este aumentó genero que para el año 2011 un 29% de las personas adultas contaran con estudios universitarios o de formación profesional terciaria, cifra que para OCDE llega a 32%, es decir, se ve que se podría alcanzar en el mediano plazo.

A continuación, se analiza la evolución de la cobertura de educación universitaria de acuerdo a distintas características de los individuos.



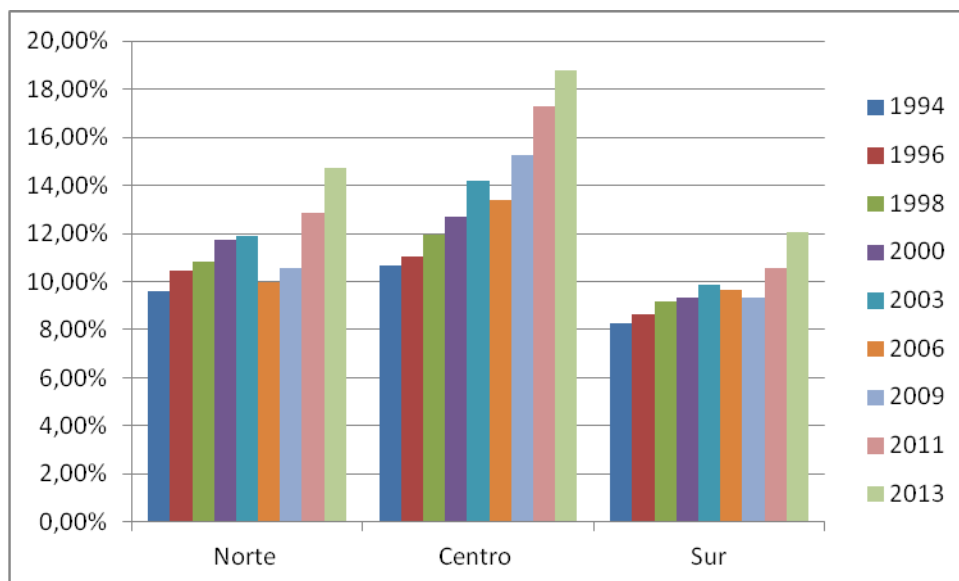
En primer lugar tenemos la situación según el género de los individuos. En este caso es posible ver como desde un principio los hombres han sido quienes participan más de la educación universitaria en porcentaje respecto a las mujeres, donde para el año 1994 tenemos que un 11,7% del género masculino tenía estudios universitarios, cifra que para el sexo opuesto alcanzaba un 8,4%. Si bien se puede ver que la brecha entre géneros tendía a desaparecer un poco, siendo el año 2009 donde se ve menos discrepancia (2,23%), ésta se ve revertida nuevamente desde el año 2011, alcanzando para los últimos datos del 2013 una diferencia de 3,11 puntos porcentuales.

Otra línea importante de ver la evolución de ésta información es según la zona de residencia de las personas, ya sea urbana o rural, principalmente por temas de accesibilidad y cercanía a los establecimientos.



En este caso podemos ver claramente como desde el año 1994, la gente residente en zonas rurales tiende a no haber cursado educación universitaria, lo que se puede explicar principalmente por el hecho de que en zonas rurales la demanda por trabajo calificado es menor. Si bien la brecha para el año 2006 disminuye (principalmente por el hecho de que cae el porcentaje en los urbanos), vemos que la tendencia del diferencial es creciente. Para el año 1994 vemos que la distancia era de 7,9 puntos porcentuales, ésta para el 2013 llegó a 13,89%, lo que significa un aumento de un 75%.

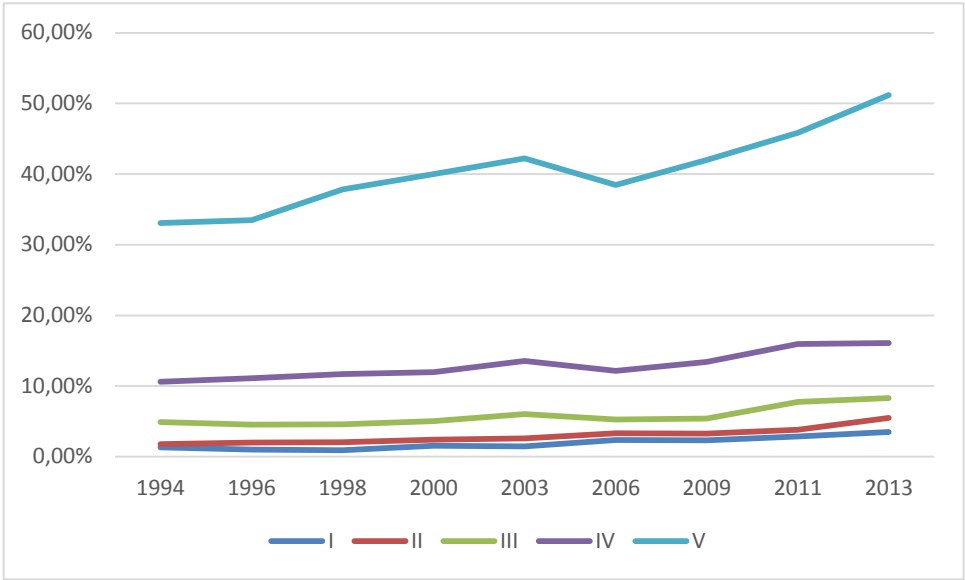
Luego siguiendo por características geográficas, procedemos a analizar la evolución según las distintas zonas del país, en este caso podemos ver que la zona central tiene una mayor cobertura para cada uno de los periodos, mostrando una marcada tendencia al alza. La zona norte, por su parte, desde un principio se ve con un mayor porcentaje de individuos con estudios universitarios que la zona sur, sin embargo se observan datos bastantes volátiles para la zona norte. Mientras que en el sur si bien se presentan menores tasas, estas tienen una tendencia al alza más evidente. Nuestro supuesto en esta dimensión de análisis es que debiéramos esperar diferencias explicadas por la estructura productiva, es decir, zonas de una concentrada producción a base de mano de obra no calificada como la minería debieran tener una menor evolución en cobertura que zonas de producción a base de mano obra calificada.



Complementando el análisis por características geográficas, para el año 1994 las regiones que presentaban un mayor porcentaje de universitarios eran la Región Metropolitana (12,08%) y la Región de Tarapacá (12,23%), situación que para el año 2013 se mantiene, con 21,95% y 17,63% respectivamente. Al mismo tiempo cabe destacar como la Región Metropolitana es la líder en este aspecto a lo largo de todos los años, situación que se presenta al alza con el pasar de los años la que se explica principalmente por el número de universidades que se concentra en ésta región (35), lo que ha implicado una alta inmigración desde otras ciudades para cursar estudios superiores.[Anexo 4: Situación por región]

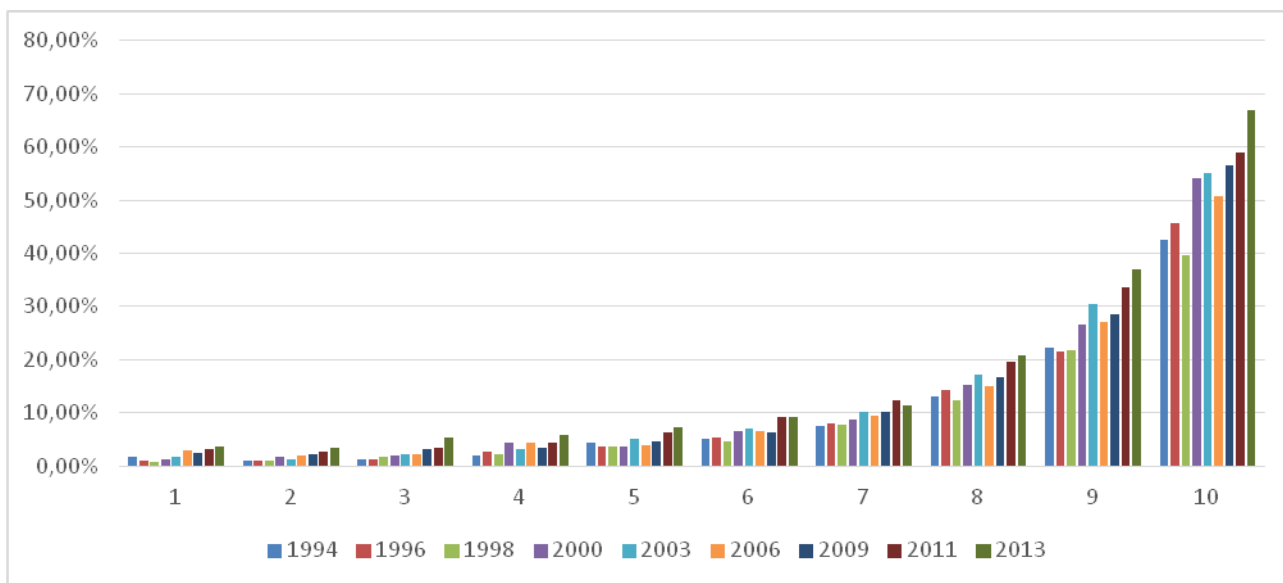
Un último ítem interesante de abordar es ver cómo se ha ido modificando la participación de las personas más pobres en la educación universitaria. En Chile, un 52% de las personas piensa que la principal causante de la pobreza es originada por la falta de educación (CEP, 2013) y diversos estudios han mostrado que una de las fuentes más importantes para combatir la pobreza es la adquisición de habilidades y herramientas a través de procesos educativos.

En Chile el alza de matriculados en Educación Universitaria se ha visto impulsado principalmente por las expectativas de los jóvenes de adquirir algún título que les permita optar a mayores ingresos futuros, en base a esto primero analizamos como ha sido el proceso de universitarios según quintiles para luego ver según deciles. Éstos grupos corresponden a diferenciaciones por sectores socioeconómicos según el ingreso per cápita familiar dividiendo en 5 partes de igual número de individuos para los quintiles y 10 partes de igual número de individuos para los deciles.



Al ver los datos por quintiles vemos claramente como el quinto quintil (los de mayores ingresos) abarca la gran mayoría de los profesionales universitarios, siendo desde un principio el más alto valor (33,07%) hasta el 2013 (51,2%). La brecha va en aumento cada vez más y podemos presenciar que el fenómeno de incremento en universitarios no se da homogéneamente a través de los distintos estratos socio económico, principalmente por la falta de recursos de la gente más pobre o por la necesidad de incorporarse inmediatamente a la fuerza de trabajo. Este hecho nos corrobora el hecho que la educación se correlaciona con ingresos más altos, donde quienes tienen estudios universitarios tienen más posibilidad de pertenecer a quintiles más altos.

Al revisar los datos por deciles de ingreso de los hogares, las cifras confirman la existencia de una gran diferencia en cobertura universitaria.



Nuevamente podemos observar como para el año 2013 prácticamente los primeros seis aún no lograban superar el 10% de personas que hayan cursado educación superior universitaria, mientras que los últimos dos deciles se ve un crecimiento exponencial en este porcentaje, donde para el 10 en el año 2013 alcanzaba 67%. Para el mismo año el decil 1 alcanzaba solamente 3,59%.

Se puede ver claramente como las cifras difieren ampliamente y como la brecha se ha ido incrementando con el tiempo, la cual comparando el primer con el último decil para 1994 tenemos una diferencia de 40,95 puntos porcentuales, número que para el año 2013 alcanza 63,31%, es decir, la brecha aumento en 55% en tan sólo 20 años.

Nuevamente se ve que existe una relación positiva entre educación universitaria e ingreso, y que quienes tienen este tipo de estudios tienden a pertenecer a los deciles más alto. Un desafío interesante sería trabajar con datos de panel por individuos para ver cómo ha ido evolucionando la matrícula en educación universitaria a través de los distintos quintiles o deciles, para poder determinar que tan homogéneo ha sido el ingreso a las universidades.

Los datos nos muestran como en Chile ha ido evolucionando el porcentaje de población residente con estudios universitarios, pasando de un 9,91% en el año 1994 a 16,58% para el año 2013, es decir, un aumento del 67%. Si bien esto es sumamente positivo desde el punto de vista económico, cuando se miran los números desde una perspectiva social, vemos que esta tendencia no se repite para todos los grupos de individuos. Observamos que existen ciertas características de individuos que se repiten entre quienes acceden a la educación universitaria, así por ejemplo los datos nos muestran una correlación positiva entre universitarios e ingresos altos.

Para poder aportar más en la discusión y ver si efectivamente este proceso ha contribuido a la sociedad en términos de igualdad, en la siguiente sección se busca ver si existe alguna relación entre el incremento de universitarios y la desigualdad de ingresos en las comunas, medida a través del coeficiente de Gini.

Datos y Metodología

Para efectos de esta investigación se utilizó un panel elaborado por los autores a partir de la información recogida por las encuestas CASEN desde el año 1994 a 2013. La Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional es realizada por el Ministerio de Desarrollo Social de Chile cada dos o tres años y tiene como objetivo conocer la situación de los hogares y personas residentes en el país respecto a distintas situaciones relevantes para los hacedores de política.

Esta encuesta es ampliamente utilizada en el caso chileno dada la amplia cantidad de variables que tiene (600 el año 2013) y el número de observaciones (218.491 en 2013). Dado que en nuestro caso la unidad de análisis son las comunas, seleccionamos las 153 que tuviesen observaciones en todas las encuestas y que fuesen representativas para la situación chilena. Para ver el listado de comunas revisar el anexo 7. La base de datos contiene información sobre el Gini, porcentaje de universitarios, de individuos con educación primaria, secundaria y el ingreso per cápita promedio, todo esto a nivel comunal para todas las CASEN.

Durante las últimas décadas se ha visto impulsada la investigación respecto al crecimiento endógeno que experimentan las economías, posicionando la variable Capital Humano como centro de atención. Una de las aristas más importantes respecto a esta variable en los estudio microeconómicos ha sido medir el rol que ésta juega en la desigualdad de ingresos, argumentándose que un incremento en el porcentaje de personas con mayor nivel de capital humano, medido generalmente como educación, debiese tender a igualar los salarios y por ende disminuir la desigualdad.

La evidencia no es tan clara respecto al signo de esta relación, así autores como Checchi (2001) mostraron que aumentos en capital humano tuvieron una reducción en la desigualdad de los ingresos, mientras que De Gregorio y Lee (2000) no encontraron una tendencia muy clara. Por otra parte, en literatura relacionada a innovación y desigualdad, Goldin y Katz (2009) señalan que un aumento en la oferta relativa de trabajadores calificados debiera reducir los salarios relativos, salvo en el caso que la demanda relativa este creciendo más fuertemente que la oferta relativa. Esto se debe al creciente progreso tecnológico que incentiva la demanda de trabajadores calificados por sobre los crecimientos de los beneficios educativos, generando salarios relativos sesgados a favor de calificados y de esta manera mayor desigualdad.

En base a esto nosotros testaremos si este aumento de cobertura a producido una disminución en los salarios relativos para Chile, y así ver si se justifica el hecho de un fuerte gasto de gobierno en el área de educación superior como herramienta de mejora en la distribución de los ingresos, sin ser tajante dado que este gasto se podría justificar por otros motivos no mencionados aquí.

Por ende, nuestro modelo a testear será el siguiente:

En este caso tenemos que Y es la variable dependiente medida como el coeficiente de Gini de la comuna c , para el período t . α es la constante del modelo, X es la variable relevante a testear que indica el porcentaje de individuos mayor a 24 años que tienen estudios universitarios o postgrado para la comuna c en el período t . Luego tenemos Z que es una matriz con distintas variables de control para el modelo, las cuáles en este caso son: porcentaje de individuos con educación primaria, porcentaje con educación secundaria, ingreso per cápita promedio de las comunas (en términos logarítmicos), y una variable de universitarios al cuadrado que busca ver el efecto cuadrático de la variable. Finalmente tenemos la variable ε que es un término de error.

Dada la literatura revisada anteriormente y nuestra hipótesis nosotros esperamos encontrar un beta menor a 0 dado que la educación universitaria tendría un impacto negativo en la desigualdad, disminuyendo ésta.

La especificación econométrica anterior puede sufrir algún grado de endogeneidad dado que en Chile el cursar educación universitaria no es una obligación si no que existe cierta motivación detrás de las personas para optar a esta. Sin embargo, no encontramos un instrumento capaz de corregir el problema mencionado de manera correcta con los datos de la encuesta abordada y como no es el objetivo principal de este trabajo corregirla será considerado como una limitante de este estudio.

Dado que en este caso tenemos que las variaciones en el tiempo también explican el comportamiento de las variables y la utilización de datos de panel, la metodología empleada para el cálculo de los estimadores fue la de Efectos Fijos, donde la unidad de análisis son las comunas y la variable de tiempo del panel son los distintos años en las que se efectuó la encuesta.

Resultados

En esta sección presentaremos nuestros resultados. La tabla 1 presenta cinco estimaciones distintas en el espíritu que hemos estado discutiendo en estas líneas. Para todos los modelos

se controla por los efectos fijos de los años, que buscan recoger las variaciones explicadas en el Gini por efectos que son comunes para todas las comunas y que se entiende que corresponden a variaciones explicadas por el contexto temporal.

El modelo I, II y IV arroja una relación positiva y significativa entre educación universitaria y desigualdad (0,2183, 0,3590 y 0,2184 respectivamente). Esto significa, que el crecimiento de la educación universitaria ha provocado un aumento en el índice de Gini, afectando de manera negativa a la desigualdad.

Los valores positivos van en contra de los resultados que nosotros esperábamos encontrar , sin embargo como pudimos ver en la estadística descriptiva se ve que hay una clara correlación entre el quintil de ingreso y el promedio de educación universitaria, es decir, el aumento de la educación universitaria para Chile no se ha comportado de manera homogénea, sino que quienes han accedido a estos beneficios y se han transformado en capital humano calificado ha sido casi exclusivamente el quintil de mayores ingresos, lo cual ha contribuido a hacer aún más desigual la distribución de los ingresos en la economía.

TABLA 1:

RESULTADOS DE ESTIMACIÓN MEDIANTE EFECTOS FIJOS DE COBERTURA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA SOBRE DESIGUALDAD DE INGRESOS (GINI)
 VARIABLE DEPENDIENTE: GINI
 (ESTIMACIÓN: COMUNAS CHILE; AÑOS 1994, 1996, 1998, 2000, 2003, 2006, 2009, 2011 Y 2013)

Variables	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV	Modelo V
Ed Universitaria	0,2183* (0,0470)	0,3590* (0,0838)		0,2184* (0,088)	0,1384 (0,0833)
Ed Primaria			-0,1066* (0,0314)	-0,0770* (0,0341)	0,1759* (0,0415)
Ed Secundaria			-0,3140* (0,0432)	-0,2785* (0,0466)	-0,2495* (0,0642)
Ingreso					0,0989* (0,0118)
Ed Universitaria al cuadrado		-0,2984* (0,1218)		-0,2467* (0,1159)	-0,0166 (0,1196)

Factor fijo 1996	-0,0024 (0,0062)	-0,0024 (0,0063)	0,0194* (0,0088)	0,0131 (0,0091)	-0,0730* (0,0109)
Factor fijo 1998	0,0058 (0,0074)	0,0049 (0,0075)	0,0426* (0,0090)	0,0317* (0,0106)	-0,0725* (0,0124)
Factor fijo 2000	0,0808* (0,0068)	0,0804* (0,0069)	0,1160* (0,0090)	0,1063* (0,0099)	0,0322* (0,0118)
Factor fijo 2003	-0,0010 (0,0065)	-0,0028 (0,0065)	0,0442 (0,0088)	0,0305* (0,0104)	-0,0898* (0,0134)
Factor fijo 2006	-0,0255* (0,0079)	-0,0272* (0,0081)	0,0193 (0,010)	0,0059 (0,0121)	-0,1232* (0,0153)
Factor fijo 2009	-0,0347* (0,0079)	-0,0358* (0,0080)	0,0130 (0,010)	0,0002 (0,0116)	-0,1502* (0,0167)
Factor fijo 2011	-0,0376* (0,0068)	-0,0404* (0,0071)	0,0250* (0,010)	0,0065 (0,0132)	-0,1746* (0,0189)
Factor fijo 2013	-0,0705* (0,0070)	-0,0731* (0,0072)	-0,0113 (0,0094)	-0,0297* (0,0120)	-0,2075* (0,0188)
Constante	0,4706* (0,0054)	0,4643* (0,0063)	0,5906* (0,016)	0,5660* (0,0194)	-0,5451* (0,1196)
R cuadrado within	0,3319	0,3343	0,3708	0,3751	0,5090
R cuadrado between	0,0341	0,0636	0,1597	0,2279	0,1402
R cuadrado overall	0,2482	0,2628	0,3193	0,3372	0,3754
Observaciones	1335	1335	1283	1283	1285
Desviación Estándar en paréntesis					
*Significancia al 95%					

Estas desigualdades educativas sumadas a la poco común estructura relativa de retornos privados a la educación, en la cual la literatura destaca que Chile tiene comparativamente uno de los premios a la educación universitaria más altos del mundo relativo a los otros niveles de educación (Beyer, 2000), genera un terreno fértil para las desigualdades de ingresos.

El modelo II y III incluyen como variable explicativa la educación universitaria al cuadrado, la cual busca medir cual sería el efecto de un aumento exponencial de la educación universitaria sobre la desigualdad, los resultados de estas estimaciones son para ambos modelos coeficientes negativo y significativo (-0,2984 y -0,2467, respectivamente). Esto significa que en un principio el hecho de aumentar el número de universitarios, la

desigualdad tendría una tendencia al alza dado que al tener mucha mano de obra no calificada, los nuevos universitarios que ingresen al mundo laboral percibirán ingresos muy altos dada la poca competencia que enfrentan. Luego, con el desarrollo posterior y superando cierto umbral de universitarios, la mayor oferta de éste tipo de profesional va a tender a disminuir el incremento en salarios e incluso se podría ver una caída en éstos, con lo que el efecto en este caso sería una disminución en la desigualdad salarial.

En el modelo V incluimos todos los controles, estos corresponden a educación universitaria, educación universitaria al cuadrado, educación primaria, educación secundaria, el logaritmo del ingreso y factores fijos por año. Este será finalmente el modelo del cual extraeremos las principales conclusiones del estudio, principalmente porque es aquel que considera la mayor cantidad de variables explicativas relevantes para la desigualdad, logrando el mejor factor de ajuste, medido por el R cuadrado, entre todos los modelos. Dentro de los resultados más importantes, podemos destacar que al incluir el ingreso, medido a través del promedio de los ingresos autónomos de los hogares como proxy del PIB per cápita, las variables que hacen referencia a la educación universitaria mantienen el signo pero dejan de ser significativas, esto quiere decir que el aumento de la cobertura educacional no ha generado efectos estadísticamente significativos en la desigualdad y no podemos extraer conclusiones de ello. La razones de esto no son triviales, podemos señalar que probablemente se debe a que por un lado este aumento en cobertura se ha focalizado en los grupos de mayores ingreso dando como resultado coeficientes con signo positivo sobre el índice de Gini. Sin embargo, también la mayor cobertura ha logrado abarcar y abrir puertas a sectores de menores ingresos, aunque en mucha menor medida, principalmente mediante al incremento de las distintas ayudas estudiantiles (crédito con garantía del Estado; becas y fondo solidario de crédito universitario) logrando mejorar los niveles de desigualdad al acceso. Es por esto, que estos dos efectos generan que la educación superior no logre tener una tendencia clara de comportamiento sobre la desigualdad de ingresos.

Por otra parte, los resultados indican que la educación primaria y la secundaria tienen un efecto mucho más relevante en la explicación de la distribución de ingresos. Ambas

variables tienen coeficientes significativos para todos los modelos en que se encuentran como variables explicativas. Sin embargo, la educación primaria para el modelo III y IV tiene coeficiente negativo, pero al incluir el control por ingreso en el modelo V el coeficiente pasa a ser positivo (0,1759). Esto quiere decir que la educación primaria ha generado un efecto negativo en la desigualdad, aumentando el coeficiente de Gini. La principal justificación para este resultado es que el retorno a la educación primaria es muy baja, más aún, el impacto de la educación apenas se nota para aquellos que tienen 12 o menos años de educación (Beyer, 2000), generando que aquellos que solamente tienen educación primaria lograda no sean capaces de disminuir la brecha de ingreso existente y ésta aumente más. Mientras tanto, la educación secundaria parece ser uno de los determinantes más importantes de la desigualdad de ingreso, el resultado de la estimación del modelo V es negativo y significativo, dando un coeficiente de -0,2495, es decir, en base a nuestros resultados y considerando las limitaciones de variables con las que hemos trabajado, en este caso tenemos que invertir más en educación secundaria podría ser más efectivo para mejorar las distribuciones de ingresos en Chile.

En cuanto a las otras variables de control podemos observar, que la variable ingreso tiene un coeficiente positivo y significativo de 0,0989. En último lugar, es importante señalar que todos los factores fijos por año son estadísticamente significativos y tienen un efecto negativo. Esto significa que por razones que no estamos controlando y que son comunes para todas las comunas, cada año la desigualdad ha ido mejorando en relación a 1994.

Las estimaciones presentadas tienen algunas limitaciones. Las más importantes son la endogeneidad presente principalmente en la educación superior, ya que la educación primaria y secundaria son obligatoria y pueden ser consideradas exógenas, mientras que la educación terciaria es voluntaria y es este mismo carácter endógeno lo que podría generar problemas en la estimación. En último lugar, estamos conscientes de que hay una importante heterogeneidad en la calidad de la educación que no estamos controlando, la cual es particularmente notoria en América Latina. Ello genera una variación en los ingresos que, indudablemente, va más allá de las diferencias en los niveles y retornos de la educación.

Conclusiones

Calidad, gratuidad e inclusión han sido tres pilares en las constantes demandas estudiantiles que ha marcado la realidad de la educación superior chilena estos últimos años. En base a esto, nuestro trabajo busca ser un aporte real en la discusión actual y a la literatura relacionada con la educación superior y sus efectos sobre la desigualdad. Una primera etapa de este trabajo fue realizar un análisis descriptivo del gran crecimiento que ha visto Chile en la cobertura de la educación superior en los últimos 20 años. Destacando que para el año 1994 un 9,91% tenía estudios universitarios, mientras que para el año 2013 esta cifra alcanzaba un 16,58%, es decir, un alza del 67% en tan sólo 20 años.

Entre los resultados más interesantes de esta primera etapa encontramos que haciendo un análisis por quintiles, vemos claramente como el quintil 5 abarca la gran mayoría de los profesionales universitarios, siendo desde un principio el más alto valor (33,07%) hasta el 2013 (51,2%). Donde los resultados por deciles son aún más impresionantes, donde para el decil 10 en el año 2013 alcanzaba 67%. Para el mismo año el decil 1 alcanzaba solamente 3,59%.

A pesar de que no es claro en qué dirección va el efecto, si mayor educación genera mayores ingresos o mayores ingresos genera mayor educación, ya que no es el foco de este trabajo. Creemos que está marcada concentración en los segmentos de mayores ingresos no son positivas para la sociedad, por lo que los esfuerzos se deben enfocar en lograr un acceso más equitativo a los distintos estratos socioeconómicos para optar a una sociedad más igualitaria.

En la segunda etapa de este trabajo damos paso al análisis empírico buscando causalidades que expliquen el efecto que ha tenido la educación superior en la desigualdad. Los resultados encontrados mediante la estimación por Efectos Fijos permiten reforzar posiciones en una discusión dividida, que dice relación con que no hay una tendencia clara en el efecto que genera la educación superior en la desigualdad. La literatura no es concluyente en este sentido, mientras que algunos autores destacan el efecto positivo de la

educación superior sobre la desigualdad (Checchi, 2001), principalmente a través de mejorar habilidades y brindar herramientas que permiten mejores pretensiones salariales e inclusión. Otros trabajos (De Gregorio y Lee, 2002), refuerzan nuestros hallazgos.

Por lo tanto, podemos concluir que para Chile la educación superior no es el medio a través del cual el país tiene que combatir las desigualdades de ingresos, al menos por el momento, dado que lo desigual del sistema y la estructura relativa de retornos privados a la educación no favorecen este objetivo. La educación secundaria, por su parte, se presenta como una alternativa para lograr mejores resultados en distribución de ingreso, es decir, las políticas se podrían enfocar en mejorar la calidad y cobertura de este nivel educacional para lograr dejar en el pasado las grandes tasas de desigualdad que tiene Chile.

Anexos

Anexo 1: Situación a nivel global

Año	Educación superior
1994	9,91%
1996	10,33%
1998	11,10%
2000	11,69%
2003	12,80%
2006	12,03%
2009	13,19%
2011	15,03%
2013	16,58%

Anexo 2: Situación según género

Año	Hombre	Mujer
1994	11,70%	8,40%
1996	12,11%	8,76%
1998	12,70%	9,68%
2000	13,50%	10,07%

2003	14,47%	11,31%
2006	13,62%	10,61%
2009	14,40%	12,17%
2011	16,44%	13,84%
2013	18,27%	15,16%

Anexo 3: Situación según zona

Año	Urbano	Rural
1994	11,10%	3,20%
1996	11,81%	1,78%
1998	12,61%	1,90%
2000	13,22%	2,03%
2003	14,36%	2,61%
2006	13,37%	3,20%
2009	14,66%	3,41%
2011	16,64%	4,40%
2013	18,41%	4,52%

Anexo 4: Situación por región

Región	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2011	2013
Tarapacá	12,23%	13,28%	9,89%	13,19%	13,77%	9,67%	12,85%	13,98%	17,63%
Antofagasta	10,91%	10,48%	13,61%	15,39%	12,59%	11,70%	12,06%	15,43%	16,44%
Atacama	9,83%	12,62%	8,74%	10,18%	8,26%	11,32%	9,01%	11,20%	12,40%
Coquimbo	6,64%	7,69%	10,20%	8,53%	11,54%	8,33%	8,76%	10,92%	13,40%

Valparaíso	9,99%	9,59%	10,85%	9,37%	12,09%	10,31%	11,83%	14,52%	15,75%
Ohiggins	6,13%	5,16%	6,04%	6,38%	6,82%	6,89%	7,81%	10,63%	11,64%
Maule	6,48%	5,83%	6,23%	7,66%	6,41%	7,44%	8,73%	7,46%	8,78%
Bio-Bío	9,34%	10,11%	10,03%	9,34%	10,14%	10,40%	10,10%	10,39%	12,31%
Araucanía	8,20%	6,93%	8,95%	9,94%	10,56%	9,47%	9%	10,84%	11,58%
Los Lagos	6,41%	6,92%	8,21%	8,04%	8,65%	8,58%	8,21%	8,67%	10,93%
Aysén	6,49%	6,84%	8,56%	8,11%	10,50%	7,83%	9,51%	12,41%	12,77%
Magallanes	9,29%	12,24%	6,76%	15,32%	10,54%	10,04%	9,88%	14,31%	16,93%
RM	12,08%	13,00%	13,87%	15,10%	16,85%	15,93%	18,02%	20,35%	21,95%
Los Ríos							8,02%	12,76%	12,19%
Arica							12,12%	13,93%	13,74%

Anexo 5: Situación por quintil

Año	I	II	III	IV	V
1994	1,33%	1,79%	4,92%	10,59%	33,07%
1996	0,99%	2,01%	4,55%	11,13%	33,48%
1998	0,92%	2,04%	4,59%	11,68%	37,84%
2000	1,53%	2,40%	5,02%	11,96%	40,03%
2003	1,47%	2,60%	6,02%	13,57%	42,22%
2006	2,38%	3,30%	5,28%	12,13%	38,45%
2009	2,30%	3,27%	5,38%	13,44%	42,02%
2011	2,87%	3,81%	7,75%	15,97%	45,84%
2013	3,51%	5,51%	8,30%	16,09%	51,20%

Anexo 6: Situación por decil

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1994	1,62%	0,91%	1,20%	2,00%	4,25%	5,18%	7,47%	13,01%	22,25%	42,57%
1996	1,07%	0,92%	1,25%	2,77%	3,74%	5,38%	7,99%	14,29%	21,48%	45,65%
1998	0,80%	0,98%	1,62%	2,07%	3,62%	4,63%	7,76%	12,34%	21,81%	39,66%
2000	1,33%	1,71%	1,84%	4,24%	3,67%	6,47%	8,74%	15,23%	26,55%	54,13%
2003	1,71%	1,25%	2,13%	3,05%	5,08%	6,96%	10,11%	17,06%	30,43%	54,98%
2006	2,83%	1,97%	2,27%	4,33%	3,90%	6,62%	9,31%	14,95%	27,10%	50,74%
2009	2,46%	2,17%	3,16%	3,38%	4,56%	6,18%	10,15%	16,76%	28,56%	56,57%
2011	3,09%	2,66%	3,39%	4,25%	6,35%	9,19%	12,33%	19,61%	33,47%	58,88%
2013	3,59%	3,43%	5,26%	5,73%	7,37%	9,21%	11,44%	20,88%	36,97%	66,90%

Anexo 7: Comunas consideradas

Alto del Carmen	Copiapó	Limache	Pelarco	San Clemente
Andacollo	Coquimbo	Linares	Penco	San Esteban
Angol	Coronel	Lo Barnechea	Peñaflor	San Felipe
Antofagasta	Curacautín	Lo Espejo	Peñalolén	San Fernando
Arauco	Curacaví	Lo Prado	Pica	San Javier
Arica	Curanilahue	Longaví	Porvenir	San Miguel
Cabildo	Curepto	Los Andes	Providencia	San Pedro de Atacama
Calama	Curicó	Los Ángeles	Pucón	San Ramón
Caldera	Diego de Almagro	Lota	Pudahuel	San Vicente
Calera	Doñihue	Machalí	Puente Alto	Santa Cruz
Calera de Tango	El Bosque	Macul	Puerto Montt	Santa Juana
Calle Larga	El Carmen	Maipú	Puerto Varas	Santa María
Cañete	El Tabo	María Elena	Punta Arenas	Santiago
Cartagena	Estación Central	María Pinto	Quilaco	Sierra Gorda

Casablanca	Freirina	Mauñín	Quillota	Talagante
Cauquenes	Hijuelas	Mejillones	Quilpué	Talca
Cerrillos	Illapel	Melipilla	Quinta Normal	Talcahuano
Cerro Navia	Independencia	Molina	Quintero	Taltal
Chañaral	Iquique	Monte Patria	Quirihue	Temuco
Chillán	Isla de Maipo	Mulchén	Rancagua	Teno
Chimbarongo	La Cisterna	Nacimiento	Recoleta	Tierra Amarilla
Coihueco	La Florida	Natales	Renca	Tocopilla
Colbún	La Granja	Negrete	Rengo	Tomé
Colina	La Ligua	Nogales	Rinconada	Traiguén
Collipulli	La Pintana	Ñuñoa	Romeral	Valdivia
Combarbalá	La Reina	Osorno	Sagrada Familia	Vallenar
Concepción	La Serena	Ovalle	Salamanca	Valparaíso
Conchalí	Laja	Paine	San Antonio	Victoria
Constitución	Las Condes	Parral	San Bernardo	Vicuña
Contulmo	Lebu	Pedro Aguirre Cerda	San Carlos	Villa Alegre
Villa Alemana	Villarrica	Viña del Mar	Yungay	

Bibliografía

Agosin, M. y Montecinos, A. (2011), "Chile en los años 2000: Evolución Macroeconómica y Financiera". Chile. Universidad de Chile.

Banco Central de Chile (2015). Informe de Política Monetaria Septiembre 2015.

Beyer, H. (2000), "Educación y Desigualdad de Ingresos: Una nueva mirada". Centro de Estudios públicos, Vol. 297.

Bruner, J (2011), "Visión histórica de la evolución del sistema de educación superior chileno: hitos desde 1967 a la fecha". Un Recorrido por la Historia Reciente de la Educación Superior Chilena 1967-2011, 21-39.

Carnoy, M., Loyalka, P., Dobryakova, M., Dossani, R., Froumin, I., Kuhns, K., and Wang, R. (2013), "University expansion in a changing global economy: Triumph of the BRICs?". Stanford University Press.

CEP, 2013 – "Estudio Nacional de Opinión Pública realizado entre julio y agosto de 2013". www.cepchile.cl

Cecchi, D. (2001), "Education, Inequality and Income Inequality". LSE STICERD Research Paper, (52).

Contreras, D. (2000) - "Explaining wage inequality in Chile: does education really matter?". Mimeo, Department of Economics, Universidad de Chile.

Contreras, D., Bravo, D. and Urzua, S. (2002) - "Poverty and Inequality in Chile 1990-1998: Learning from Microeconomic Simulations". Documento de Trabajo, 196.

Contreras, D, Rodríguez, J and Urzúa, S. (2014), "On the Origins of Inequality in Chile". lacer.lacea.org

De Gregorio, J. and Lee, J-W. (2002), "Education and Income Inequality: New Evidence from Cross-Country Data". Review of Income and Wealth. Vol. 48, No. 3 (September, 2002), 395-416.

Ferreira, F. and J. Lithfield (1997) - "Distribution and Poverty: A Statistical Overview. In Poverty and Income Distribution in a High-Growth Economy: Chile, 1987 - 1995". XV Latin American Meeting of the Econometric Society. Santiago, Chile.

Galor, O. and Zeira, J. (1993) - "Income Distribution and Macroeconomics". The Review of Economic Studies, Vol. 60, No. 1 (Jan., 1993), 35-52.

Goldin, C. and Katz, L. (1997), "Why the United States Led in Education: Lessons from Secondary School Expansion, 1910 to 1940". NBER Working Paper No. 6144, Issued in August 1997.

Larrañaga, O. (2001) - "Inequality and Growth in Chile during the 1990's: The wage evidence". Mimeo, Department of Economics, Universidad de Chile.

OCDE (2013) - "Education at a Glance 2013: OECD Indicators ", OECD Publishing.

OCDE (2014) - "Education at a Glance 2014: OECD Indicators", OECD Publishing.

OCDE, 2015 - "In It Together: Why Less Inequality Benefits All", OECD Publishing, Paris.

OCDE, 2015 - "OECD Income Distribution Database (IDD): Gini, poverty, income, Methods and Concepts", OECD Publishing.

Poggi, M (2014), "La Educación en América Latina: Logros y Desafíos Pendientes". X Foro Latinoamericano de Educación. Buenos Aires: Fundación Santillana.

Simon, C. (1998), "Human Capital and Metropolitan Employment Growth". Journal of Urban Economics, 43(2), 223-243.

Ugarte, J. (2013), "Panorama del Sistema de Educación Superior Chileno y el Aseguramiento de la Calidad ". www.divesup.cl