



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERIA

CONTEXTO SOCIAL Y LA ELECCION DE SER PROFESOR EN CHILE

JUAN PABLO MUNITA MORGAN

Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería.

Profesor Supervisor:
RICARDO PAREDES

Santiago de Chile, (enero, 2011)

©2011, Juan Pablo Munita



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERIA

CONTEXTO SOCIAL Y LA ELECCION DE SER PROFESOR EN CHILE

JUAN PABLO MUNITA MORGAN

Tesis presentada a la Comisión integrada por los profesores:

RICARDO PAREDES

GONZALO CORTAZAR

VERONICA CABEZAS

MARCOS SEPULVEDA

Para completar las exigencias del grado académico de Magíster en Ciencias de la Ingeniería.

Santiago de Chile, (enero, 2011)

A la Moma y mi familia, quienes me
apoyaron mucho

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo tiene como objetivo ser un pequeño aporte en la búsqueda de una mejor educación para nuestro país. El camino de Chile hacia el desarrollo tiene como pilar fundamental el generar un sistema educativo con una cobertura amplia y de calidad.

Quiero agradecer a la universidad, y en especial al profesor Ricardo Paredes, por su apoyo en este trabajo, y por incentivar en mí y en muchos alumnos el interés por trabajar en el desarrollo de la educación del país buscando siempre un bien social. Esa inquietud social forjada por la universidad permitirá lograr que miles de profesionales vuelquen sus oficios buscando un país desarrollado cuya sociedad sea más justa y con mejores oportunidades para todos.

Agradezco también a Verónica Cabezas y a la fundación Elige Educar por su apoyo y por su valorable trabajo que es un gran aporte a la educación chilena.

Además, quiero agradecer a mi señora por su paciencia y sabios consejos, y a mi familia y amigos por el constante apoyo y por hacer darme cuenta que es fundamental dar el primer paso para lograr lo que uno quiere. Al tomar la iniciativa con convicción, se pueden lograr todos los objetivos que nos proponemos, por muy grandes que sean.

Finalmente, quiero agradecer a mi abuela Mónica, por su ejemplo de vida y constante apoyo en todo el proceso del desarrollo de mi tesis. Personas como ella son las que nos hacen ver que uno siempre puede dar más.

INDICE GENERAL

Pág.

AGRADECIMIENTOS	iii
INDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
1. Introducción.....	1
2. Factores determinantes en la elección de carrera.....	4
3. Contexto.....	10
3.1 Evolución de la Matrícula de Educación.....	10
3.2 Antecedentes laborales de los Profesores en Chile	13
3.3 Características de los Estudiantes de Pedagogía	19
4. Estimación	22
4.1 Metodología	22
4.4 Variables.....	24
4.4 Datos.....	29
4.4 Resultados	31
5. Conclusiones	41
BIBLIOGRAFIA.....	45
A N E X O S.....	50
Anexo A: Resultados Modelo <i>Logit Multivariable</i>	51

Anexo B: Distribución de GSE del Colegio según Área	55
Anexo C: Matrícula en Universidades, CFT e IP.....	56
Anexo D: Efectos de la Autonomía y Acreditación en Carreras de Pedagogía	58
Anexo E: Ranking Universidades en Chile.....	64
Anexo F: Estimación de Ingresos.....	66

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas.....	31
Tabla 2: Resultados Modelo Logit Multivariable (Efectos Marginales).....	33
Tabla 3: Test de Wald	38
Tabla 4: Test Small & Hsiao para el modelo <i>logit multivariable</i>	39

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 3-4: Aumento del Sueldo Bruto Promedio Para Carreras Profesionales entre el primer y quinto año de titulación	15
Figura 3-5: Salario Promedio Profesor USD/ GDP per Cápita.....	17
Figura 4-1: Distribución de alumnos matriculados en la ES el 2006 según grupo socioeconómico del colegio en el que rindieron el SIMCE 2003	26
Figura 4-2: Distribución de los Alumnos que rindieron el SIMCE 2003 en base al grupo Socioeconómico del colegio.....	27
Figura 4-4: Distribución Acumulada del Promedio PSU para la muestra total es similar al de la Sub Muestra	30
Figura 4-5: Efecto Marginal en la elección si el alumno es hombre.....	34
Figura 4-6: Efecto Marginal en la elección de carrera según GSE del Colegio (grupo base: Bajo).....	36
Figura 4-7: Probabilidad Marginal para escoger Educación según ingreso bruto familiar mensual.....	37

RESUMEN

La matrícula en Educación Superior se ha incrementado en 251% a partir del año 1990 en Chile, mientras que las carreras del área de Educación lo han hecho al 335%. Ello ha afectado adversamente la calidad de los estudiantes matriculados, lo que en parte explica por qué el área de Educación tiene los peores puntajes de la Prueba de Selección Universitaria. Además, el nivel socioeconómico de los estudiantes de Pedagogía es más bajo que el resto de las carreras, lo que se asocia con menores habilidades culturales no capturadas en las pruebas de selección universitaria, lo que eventualmente perjudica más la calidad de la educación. Analizamos los determinantes de la elección de carreras y hallamos que existe un sesgo social hacia la carrera de Educación que predetermina a estudiantes de grupos socioeconómicos medios y altos a no optar por ella. Concretamente, encontramos que el “efecto par” que existe en la elección de carrera en Chile es más importante que en otros países. Ello confirma la idea que para mejorar la calidad de los profesores, es necesario afectar el ingreso y en particular, mejorar el prestigio de la carrera, de modo de atraer alumnos con mayor capital cultural.

Palabras Claves: multilogit; elección de carrera universitaria; pedagogía

ABSTRACT

Enrollment in Chilean higher education has increased by 251% since 1990, while enrollment specifically in Education degree programs has grown by 335%. This has adversely affected the quality of the students enrolled, which explains why students in Education have the lowest scores on the University Entrance Exam. Likewise, the socioeconomic level of students pursuing teaching degrees is the lowest of all the degree programs. While not measured by entrance exams, this is often associated with less overall general knowledge, which further negatively impacts the quality of education eventually. We analyzed the determinants in the choice of degree programs and found evidence suggesting the presence of a social prejudice toward a degree in Education, which results in students from high or medium socioeconomic groups not choosing this career path. Specifically, we found that the "peer effect" in the choice of the degree program is greater than in other countries. This confirms the idea that to improve teacher quality, enrollment must change, specifically the prestige of the program, so as to attract students who contribute more cultural capital.

Key words: choice of degree program, multilogit.

1. INTRODUCCIÓN

La matrícula de la educación superior chilena se ha incrementado fuertemente en las últimas décadas, pero particularmente entre 1990 y 2010, que lo ha hecho en un 251% para el total y en un 335% en las áreas de educación. Ello ha ocurrido simultáneamente con una caída en los puntajes de las pruebas de selección. Las carreras de Educación obtienen los peores puntajes: un 42% de los estudiantes matriculados en Educación obtuvo menos de 500 puntos promedio en dichas pruebas en el 2005, pruebas que tienen media en 500. Una consecuencia de lo anterior es la predisposición a una baja calidad académica de los futuros profesores. Ello se ratifica en los malos resultados de la prueba Inicia 2009, en donde los egresados de pedagogía respondieron mal dos de cada tres preguntas de matemáticas, y sólo el 1% alcanza un alto nivel en la prueba de comunicación escrita.

Las consecuencias de la mala formación de los profesores en la educación de los alumnos son directas. Cada profesor enseñará a más de 2.000 alumnos en promedio a lo largo de su carrera, y los resultados académicos de los estudiantes tienen directa relación con la calidad del profesor y su motivación.¹ De hecho, los sistemas educativos de excelencia a nivel mundial se asocian a una buena calidad docente, donde los profesores reciben una educación docente de calidad, que se potencia y monitorea a lo largo de todo

¹ Según Sanders & Rivers (1996), un estudiante puede mejorar o caer en su percentil de desempeño, según la calidad del profesor que se le asigne.

su desempeño (Barber & Mourshed, 2008). Países que destacan en la calidad de su educación, como Finlandia, Corea y Singapur, seleccionan a todos sus estudiantes de pedagogía en el primer tercio del cohorte académico. En Chile, según los datos de la PSU 2005, un 31% de los estudiantes de Educación pertenecen al primer tercio del cohorte académico.

El propósito de este trabajo es identificar regularidades que ayuden a entender por qué los malos alumnos están sobre representados en las carreras de pedagogía. La hipótesis que exploramos y que ayudaría a explicar al menos en parte ese hecho, es que la carrera de pedagogía tiene mala reputación, lo que se traduce en que haya resistencia de grupos socioeconómicos medios y altos en postular a ella. De hecho, según el Ministerio de Educación-SIES, sólo un 5% de los alumnos matriculados en carreras de educación el 2010 estudió en una escuela privada y que se asocia a mejores resultados académicos, cifra muy por debajo que el resto de las carreras. Además, un tercio de los estudiantes de carreras de educación pertenecen a los quintiles I y II (Panel de Expertos para una Educación de Calidad, 2010), lo cual indica que los alumnos de pedagogía pertenecen, en promedio, a grupos socioeconómicos más bajos que el resto de las carreras. Así, los alumnos que estudian Pedagogía, además de tener bajos puntajes en la Prueba de Selección Universitaria, tendrían menores habilidades culturales no capturadas en las pruebas de selección universitaria, lo que perjudicaría la calidad de la educación.

El trabajo se estructura en cuatro secciones, aparte de esta introducción. La segunda sección revisa la literatura para ver los factores que determinan la elección de carrera. La

tercera entrega los antecedentes del caso chileno. La cuarta describe la metodología y el modelo a estimar, y la quinta concluye.

2. FACTORES DETERMINANTES EN LA ELECCIÓN DE CARRERA

Existen diversos prismas sobre los determinantes de la elección de carrera. La literatura económica clásica plantea que los alumnos optarán por la carrera que les genere mejores ingresos futuros según su desempeño académico (Schultz, 1960, Becker, 1964). Complementos a esta aproximación con una perspectiva sociológica, sugieren que la elección está influida por el género y de la educación de los padres, pero especialmente del grupo socioeconómico del alumno.

Werts (1967) establece que existen ciertos patrones en la elección de carrera que dependen de la educación de los padres, del desempeño académico, del género y de los grupos socioeconómicos. El estudio indica que los alumnos cuyos padres tengan más educación tienden a tener un mejor desempeño académico. Por otro lado, la década en la que se realiza el estudio dificulta la interpretación de los datos por género, ya que las mujeres tenían mucho menos acceso a la educación que en los tiempos actuales. Esto permite establecer que las mujeres cuyos padres poseen alta educación tendrán más posibilidades de estudiar carreras no tradicionales para la mujer, como matemáticas, química, arquitectura o derecho. El estudio concluye que todas las variables planteadas son relevantes y que los patrones de elección difieren según la clase social. Karabel y Astin (1975) estimaron que los factores académicos influían por sobre las variables socioeconómicas al momento de elegir las mejores instituciones, concluyendo el mismo principio de que los mejores estudiantes optan por carreras y Universidades que

presenten mejores oportunidades de futuro laboral. Carr, Powell, y Steelman (1991) establecen que los padres que recibieron educación financiada por sus padres, tenderán a motivar y financiar los estudios superiores de sus hijos, dando evidencia de la mayor cantidad de oportunidades que tendrán los alumnos con padres con estudios. Kirchsteiger y Sebald (2009) demuestra la dependencia de la educación de los padres en la educación de sus hijos. Los padres con estudios tendrán una mejor disposición a financiar la educación de sus hijos, y los incentivarán a que opten por mayores grados académicos

La calidad de la Universidad también es un factor determinante en la elección de carrera, ya que Universidades de mayor calidad presentan mejores oportunidades de futuro laboral, y los estudiantes optarán por entrar en la mejor Universidad que puedan (Black & Smith, 2004; James, Alsalam, Conaty, & To, 1989; Mizala & Romaguera, 2004). Brunner y Meller (2010) señalan que los egresados de mejores Universidades obtendrán mejores sueldos en sus primeros trabajos. Meller y Rappoport (2006 b) establecen que en Chile, los estudiantes priorizan al postular la carrera por sobre la Universidad. Meller y Rappoport (2006 a) indican que las Universidades tienen mejores alumnos que los institutos profesionales, pero no necesariamente presentan una mejor oportunidad académica para los estudiantes. Según Meller y Rappoport, esto se debe a la falta de información de las oportunidades en Educación Superior y a que no existe un ranking adecuado para calificar a las Universidades (más detalles de los rankings de Universidades en Chile en el Anexo E).

La influencia del comportamiento del grupo social la desarrolla inicialmente Akerlof y Kranton (2002), quienes proponen una representación de la función de utilidad para un estudiante que dependen directamente de comportamientos prescritos en el entorno del grupo social. Una representación clásica de la función de utilidad para un estudiante i , dependerá del esfuerzo y las habilidades:

$$U_i = U_i(w \cdot k(e_i), e_i, I_i(e_i, c_i; \epsilon_i, P)) \quad (2.1)$$

donde e_i es el esfuerzo del estudiante i , w es la tasa salarial por unidad de capital humano, $k(e_i)$ es el capital humano del estudiante i , c_i es el grupo socioeconómico del estudiante i , ϵ_i son las características propias que difieren de su grupo social y P los comportamientos prescritos de su grupo social². Akerlof y Kranton (2002) establecen que los alumnos están fuertemente determinados por su grupo social cuando buscan qué estudiar y dónde hacerlo.

Otros estudios abarcan el tema a través de modelos de elección discreta. Bishop (2006) destaca la importancia de los compañeros en las motivaciones de los alumnos, por lo que el contexto o grupo social es un factor determinante en la elección de carrera. Breen y Jonsson (2000) utilizan un modelo *multinomial logit* para modelar el ingreso a la educación superior para estudiantes Suecos, hallando que las oportunidades están condicionadas por el establecimiento escolar, concluyendo que los estudiantes con más recursos que provengan de mejores establecimientos escolares tendrán más

² La definición de esta función de utilidad se basa en Akerlof y Kranton (2000)

oportunidades para escoger su carrera. Jiménez y Salas (1999) estudian la elección entre una carrera de ciclo corto y una de ciclo largo a través de un modelo *logit binomial*, con el fin de averiguar los condicionantes de la elección por parte de los estudiantes. Tomando en cuenta variables como el género, la ubicación del domicilio familiar, nivel educacional de los padres, la renta del hogar, status social, habilidades escolares y becas, entre otras, concluyen que bajo el punto de vista económico, hay una relación significativa entre la elección y los niveles educativos familiares. Además, es relevante la renta familiar que permitirá costear los estudios: estudiantes con mayores ingresos familiares tienen más posibilidades de elegir carreras largas. Por último, se estima que alumnos con mejores rendimientos tienden a optar por la carrera más larga, buscando obtener un mayor ingreso futuro. Salas y Martín-Cobos (2006) estudian la elección de carrera para España. En una primera parte, se plantea la decisión de optar por una carrera larga o una corta a través de un modelo *logit binomial*. Luego, se estudia la elección del área de la carrera a través de un *logit multinomial*. Salas y Martín-Cobos hallaron que los estudiantes de grupo socioeconómicos más altos tienen más oportunidades de estudiar carreras largas. Además, los hombres tienen mayores probabilidades de optar por carreras largas. Para el caso de la elección del área, Salas y Martín-Cobos encontraron que la elección de carrera depende del nivel cultural de la familia, el nivel socioeconómico y el género. Destacan también que los estudiantes eligen la Universidad y la carrera en función de las perspectivas de empleo y el prestigio. Humlum, Kleinjans, & Nielsen (2010) proponen que la elección de una carrera está determinada por factores

económicos, como de identidad. A través de una serie de datos de un grupo de profesionales de Dinamarca, estimaron factores denominados “sociales” y de “carrera” que determinarían, en parte, la elección, que buscan medir las tendencias de los estudiantes basándose en sus gustos y pretensiones. Así, se determinarán quiénes buscan en la elección de carrera un incentivo económico por sobre quiénes lo hacen pensando en un sentido más vocacional. El modelo propuesto consiste en un *logit binomial* que explica la elección en base a carreras de larga o corta duración, y un *logit multinomial* que predice la elección según cuatro categorías (Educación y Humanidades; Ingeniería y Ciencias Naturales; Negocios, Leyes y Ciencias Sociales; Ciencias de Salud). Las variables explicativas para ambos modelos son los factores “sociales” y de “carrera”, estimados anteriormente, y un conjunto de variables que determinan el sector socioeconómico, el desempeño académico (medido a través de la prueba PISA), la educación de los padres, etc. Las conclusiones del estudio indican que la gente que da más importancia a factores de “carrera” tenderá a estudiar carreras más largas, mientras que quienes tengan mayor tendencia hacia factores “sociales” preferirán carreras cortas. Además, se determina que las variables relacionadas con la identidad de las personas, medida a través de los factores “sociales” y de “carrera”, son más importantes para determinar el área de la elección por sobre la duración de la carrera (se determinan resultados estadísticamente significativos según área y por género). Para finalizar, el estudio incluye sueldos futuros estimados para comparar las magnitudes en la elección,

concluyendo que la magnitud de los factores que determinan la identidad tiene un peso fundamental al momento de elegir qué estudiar.

3. CONTEXTO

3.1 Evolución de la Matrícula de Educación

Entre los años 1990 y 2009, la matrícula de pregrado en Educación Superior aumentó en un 251%, llegando a 876 mil estudiantes al final de ese período (Meneses et al., 2010). Este incremento está determinado en gran parte por la mayor cobertura de la enseñanza media, y porque la oferta ha crecido de manera considerable por normas que facilitan la autonomía y acreditación de las instituciones después un cierto período de ejercicio (Dooner, 2005).

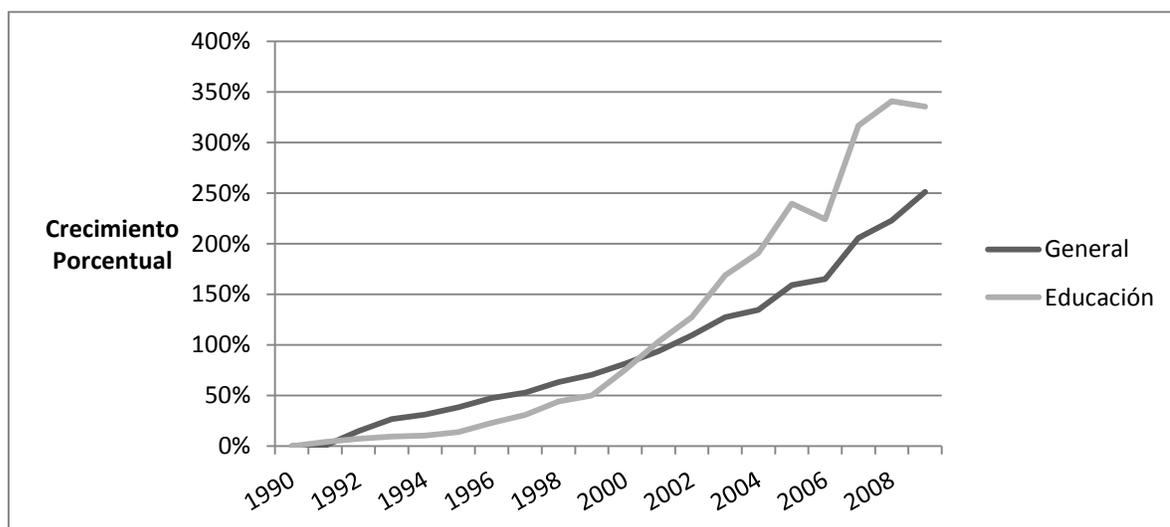
La expansión en las matrículas de la educación superior en los últimos 20 años en Chile ha estado concentrada principalmente en Universidades, por sobre los Institutos Profesionales y los Centros de Formación Técnica. Estas últimas son modalidades que imparten carreras preferentemente técnicas, menos tradicionales y de menor duración. Así, la matrícula en Universidades creció de 131.702 en el año 1990 a 576.600 en el año 2009. Las matrículas para los Institutos Profesionales han aumentado de 40.006 a 189.622, mientras que los Centros de Formación Técnica han aumentado sólo de 77.774 a 110.021 en el mismo período (más detalles de la evolución de la matrícula según tipo de establecimiento en el Anexo C).

Por otro lado, la matrícula para carreras de educación en Universidades, Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales ha aumentado más que el resto de las áreas. Entre 1990 y el 2009, la matrícula en educación creció en un 335%, pasando de 28.634 a 124.668 (Figura 1). Ello, a juicio de diversos analistas, habría incidido en la

caída de la calidad de los estudiantes (e.g., Scheeel & Brunner, 2009). Así, la principal razón para tal aumento habría sido un incremento de la oferta, por la entrega de autonomía a diversas instituciones a partir del año 1999, ya que desde ese año, las Universidades supervisadas comienzan a cumplir con el tiempo requerido por el Ministerio de Educación para obtenerla³. Así, la mayoría de las autonomías universitarias se entregaron en el período 1999-2004, coincidiendo con el fuerte aumento de las matrículas de la educación superior y de las carreras pedagógicas. Dooner (2005) destaca la relación entre la regulación y en particular, la certificación de la autonomía institucional y la oferta educacional. Una vez obtenida la autonomía, la institución puede abrir nuevas vacantes, aumentando así la matrícula de Pedagogía, lo que conlleva a que disminuyan los puntajes de la prueba de selección universitaria en los alumnos que escogen Pedagogía (ver, Bernasconi & Rojas, 2003, Donoso & Cancino, 2007).

³ La Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) establece que la supervisión está concebida como un estado transitorio en el camino hacia la autonomía, y que tiene una duración entre 10 y 12 años. Para más información sobre el funcionamiento de la autonomía, véase Bernasconi y Rojas (2003).

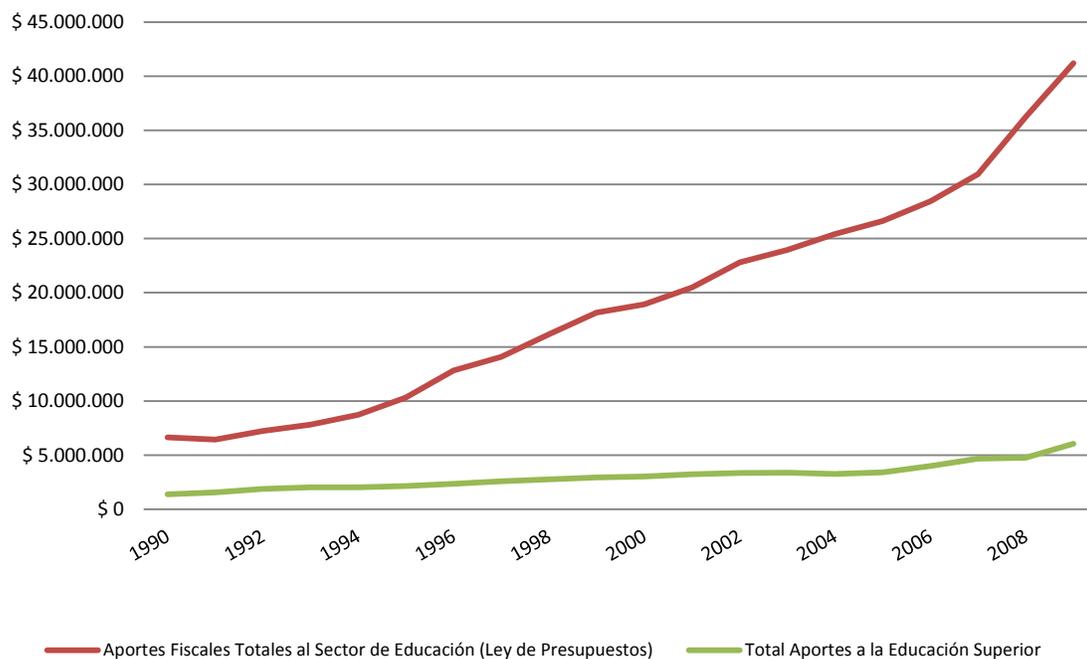
Figura 3-1: Crecimiento de la matrícula para Pedagogía y el Total de la Educación Superior



Fuente: SIES- Ministerio de Educación, Evolución de la Matrícula de Pregrado por Área del Conocimiento (1983-2009)

El fuerte aumento de la matrícula no ha sido correspondido con un aumento en los recursos destinados a la Educación Superior. Pese a que los recursos públicos destinados a la educación han crecido en las últimas décadas, el aporte hacia la educación superior ha crecido a tasas muy inferiores (figura 2-1). Esto aumenta la brecha socioeconómica en la elección de carrera, limitando las oportunidades para quienes tienen menos recursos (Vergara, 2007). Villarroel (2009) señala que es necesario mejorar el uso de estos recursos escasos para informar de mejor manera las oportunidades y las características laborales de cada carrera.

Figura 3-2: Crecimiento Recursos en Sector Educación y en Educación Superior



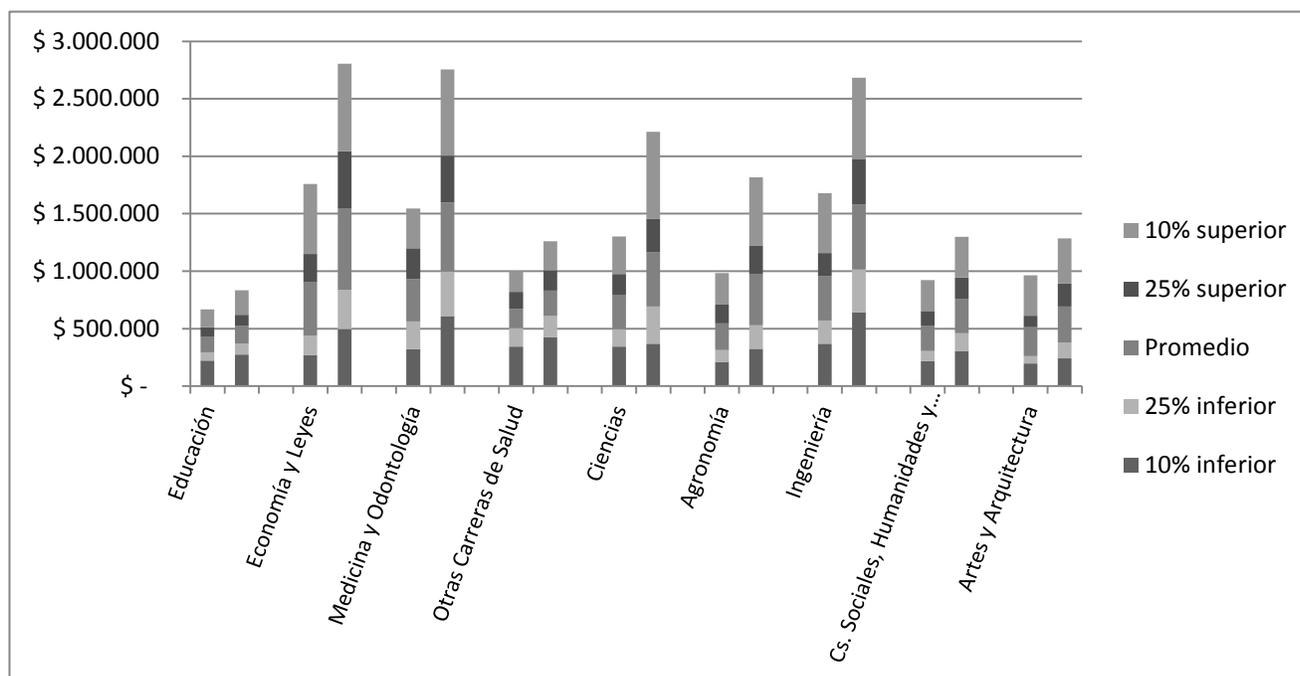
Fuente: Ministerio de Educación

3.2 Antecedentes laborales de los Profesores en Chile

Una de las razones más recurrentes para explicar por qué los alumnos optan con baja prioridad a carreras de educación, lo que se refleja en los malos resultados que obtienen en la prueba de selección universitaria, son los bajos sueldos de los profesores. Según datos del Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SIES), las carreras de Educación tienen los sueldos más bajos del mercado (Figura 3-3), junto con tener el

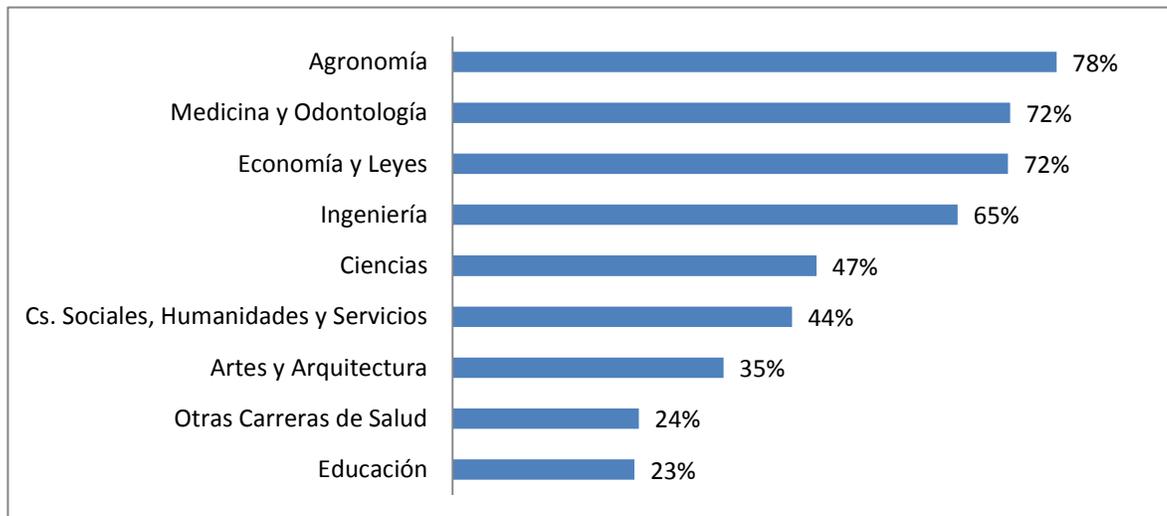
menor crecimiento esperado en el tiempo (Figura 3-4). Sin embargo, existen diferencias en los sueldos de los profesores municipales y privados subvencionados. Los sueldos iniciales de los profesores municipales son menores que los de los establecimientos privados subvencionados, por lo que los egresados de pedagogía prefieren trabajar en éstos últimos, a pesar que los sueldos en escuelas municipales tienen una tasa de crecimiento mayor en el tiempo (Rodríguez, 2009).

Figura 3-3: Distribución de Sueldo Bruto Mensual al 1er y 5to Año de Titulación para Carreras Profesionales según Área



Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, futurolaboral.cl

Figura 3-4: Aumento del Sueldo Bruto Promedio Para Carreras Profesionales entre el primer y quinto año de titulación



Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, futurolaboral.cl

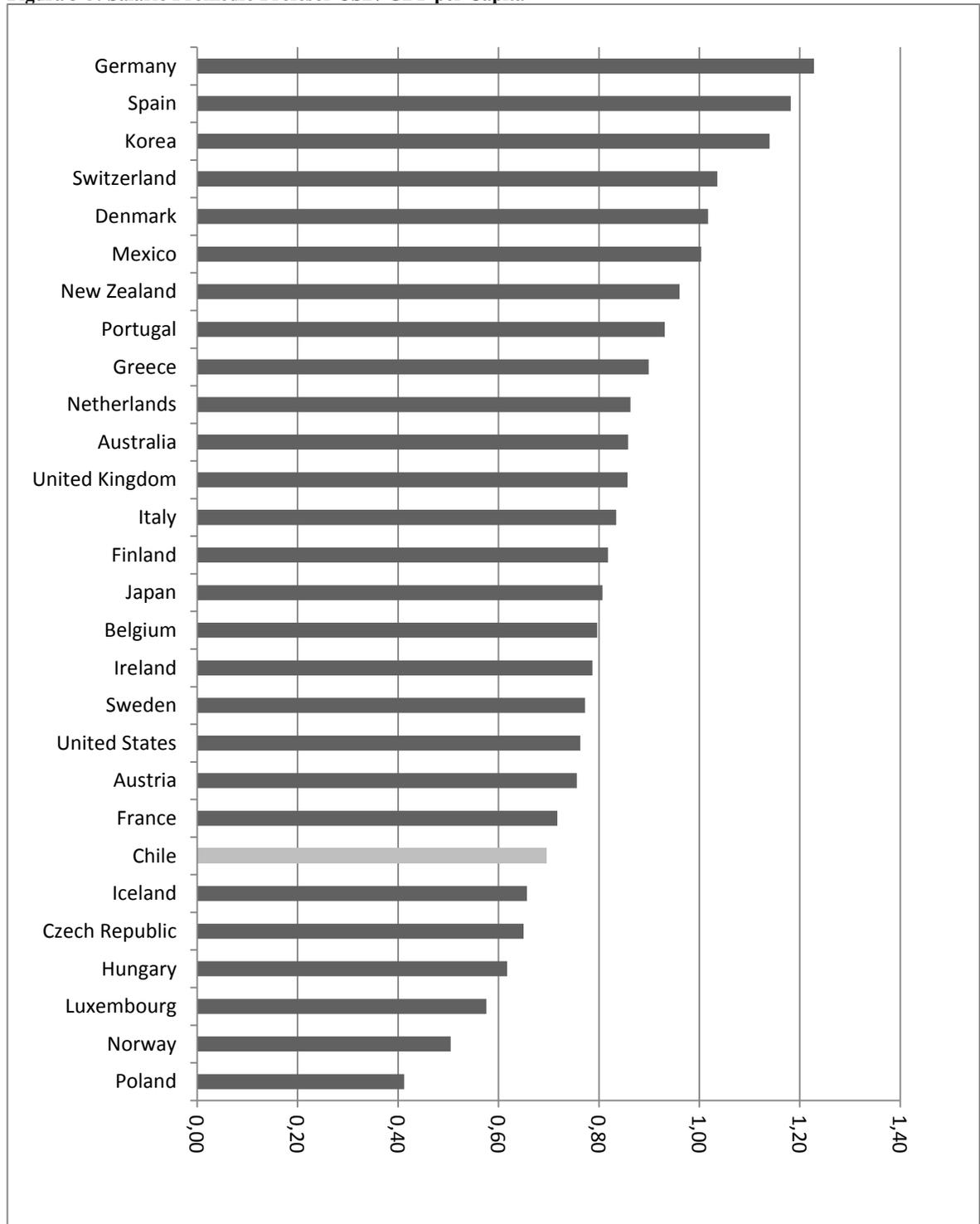
Independientemente del nivel de salarios, el hecho que pedagogía sea relativamente mal remunerada no significa que sea una mala opción económica. Meller (2010) afirma que es más rentable estudiar pedagogía que no estudiar ninguna carrera, lo que concuerda con datos de la última encuesta CASEN (2009), que muestran que, en promedio, quien tiene estudios universitarios obtiene 3 veces más ingresos que quienes alcanzaron sólo la educación media completa. Esta brecha es superior en Chile que en países desarrollados (véase Beyer, 2000, Mizala & Romaguera, 2004), sin perjuicio que la dispersión en los salarios es también mayor (Mizala & Romaguera, 2004). Esta dispersión se da incluso entre los titulados de una misma carrera, ya que los sueldos dependen del prestigio de las Universidades y de la capacidad de las personas (Brunner & Meller, 2010). Además, para la mayoría de las carreras, a medida que pasa el tiempo y se manifiesta la experiencia

laboral, toman un peso mayor las habilidades personales en la distribución de los sueldos (Meller, Rappoport, & Benavente, 2004).

Para los profesores de escuelas públicas, los sueldos no dependen de las habilidades, sino que de los años de experiencia (OECD, 2003). Según Rodríguez (2009), sólo un 2% del sueldo de los profesores públicos está explicado por su evaluación y excelencia. Por lo tanto, la carrera docente presenta un futuro laboral poco atractivo, con sueldos bajos que crecen poco respecto al resto de las profesiones, y donde las capacidades y el buen desempeño no son compensados con beneficios salariales. Asimismo, las rentas de los profesores chilenos son bajas en comparación a las de profesores de otros países del mundo. Si se compara el ingreso anual de un profesor sobre el GDP per cápita del país correspondiente en los países de la OECD, Chile es el séptimo país con peores condiciones salariales para los profesores⁴ (Figura 3-5).

⁴ Según datos de futurolaboral.cl, el sueldo promedio bruto anual de un profesor recién egresado es \$5.184.000 en el año 2008, lo que equivale aproximadamente a US\$10.082 en dólares del mismo año. Esto equivale a 0,7 veces el PIB per cápita de Chile, lo cual sitúa a Chile como el séptimo país de la OECD con peores sueldos de los profesores por sobre el PIB per cápita.

Figura 3-5: Salario Promedio Profesor USD/ GDP per Cápita

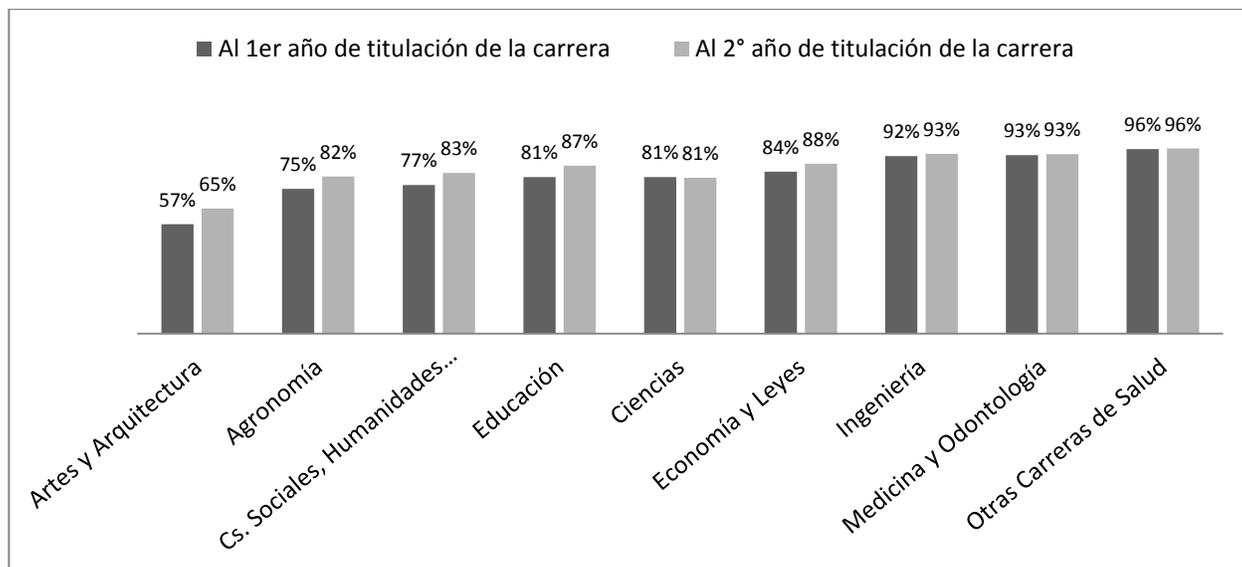


Fuente: elaboración propia en base a *Education at a Glance 2010* y base de Ministerio de Educación

Pese a que históricamente las rentas de los docentes en Chile han sido bajas, éstas aumentaron significativamente a principios de los 90. Además, el año 1991 entra en vigencia el Estatuto Docente, ley N° 19.070, que otorga el derecho a la estabilidad para profesores de establecimientos públicos. Este estatuto genera, a juicio de muchos, una gran presión sobre los municipios y el gobierno central, perjudicando el mercado laboral de los profesores públicos, impidiendo que se generen incentivos para que profesores destacados puedan obtener mejores remuneraciones (ver Rojas, 1998). Por lo tanto, los profesores no sólo tienen bajos sueldos, sino que además se enfrentan a un mercado laboral con poco atractivo y con bajas oportunidades para surgir. Sólo los profesores que estudiaron en Universidades privadas selectivas pueden optar a mejores sueldos al egresar que quienes lo hicieron en Universidades públicas o menos selectivas, trabajando mayormente en escuelas privadas (Ruffinelli, 2009).

En cuanto a la probabilidad de encontrar empleo al salir de la universidad, los profesores tienen entre un 81-87% de probabilidad de encontrar trabajo tras los dos primeros años de su egreso. Si se compara con otras áreas profesionales, las cifras indican que las carreras de Educación tienen índices de empleabilidad medios (Figura 3-6).

Figura 3-6: Probabilidad de Encontrar Empleo para Carreras Profesionales según área



Fuente: elaboración propia en base a datos de futurolaboral.cl

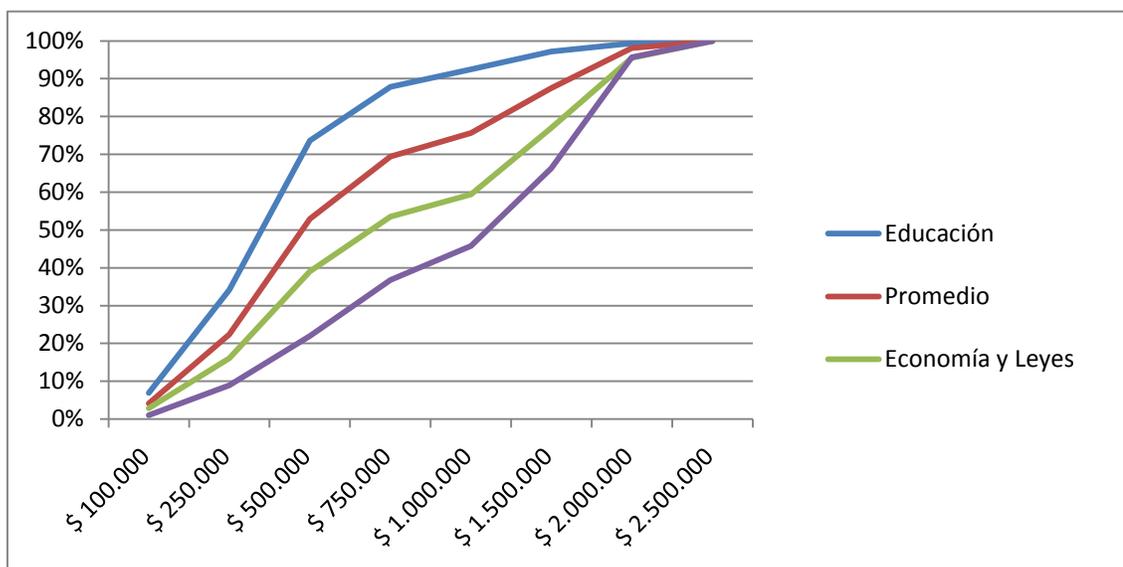
3.3 Características de los Estudiantes de Pedagogía

Según datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SIES), la proporción de estudiantes de escuelas particulares pagadas que optan por pedagogía es alrededor de cinco veces menor al resto de las carreras. Esto implica que los alumnos de pedagogía tuvieron, en promedio, un peor desempeño escolar, ya que existe evidencia de que los alumnos de escuelas subvencionados y municipales tienen un peor puntaje

SIMCE, lo cual repercute en las capacidades de los estudiantes⁵. Además, la alta proporción de alumnos de colegios subvencionados y municipales permite afirmar que los alumnos de pedagogía pertenecen, en promedio, a grupos socioeconómicos (GSE) más bajos, ya que los colegios particulares pagados están asociados a grupos de estratos altos (véase Panel de Expertos para una Educación de Calidad, 2010). Esto se puede verificar en los datos, ya que los alumnos que ingresaron a Educación el año 2006 tenían ingresos familiares más bajos que el resto de las carreras (Figura 3-7). En la figura se observa que los alumnos de Educación tienen ingresos familiares inferiores al promedio de las carreras, a diferencia de Economía – Leyes y Medicina – Odontología, que concentran alumnos con mayores ingresos familiares. El anexo B compara la proporción de alumnos por GSE para las distintas carreras. Esta alta proporción de GSE más bajos en los estudiantes de pedagogía sugiere que existe un sesgo social en la elección de carrera.

⁵ Esta brecha también se da en la PSU, donde los alumnos de colegios municipales y subvencionados obtienen menores puntajes que los de colegios particulares. Además, esta brecha ha aumentado de manera importante en los últimos años (Koljatic & Silva, 2007, Beyer, 2009).

Figura 3-7: Distribución acumulada de ingresos familiares para Educación, Economía – Leyes, Medicina - Odontología y el promedio de las carreras



Fuente: elaboración propia en base a Matrícula Educación Superior 2006

4. ESTIMACIÓN

4.1 Metodología

Para determinar el efecto del grupo social en la elección, modelaremos la elección en función de los principales factores propuestos por la literatura. De este modo, analizaremos la dependencia de factores socioeconómicos en la elección de carrera en Chile y, en especial, para carreras de Educación.

Una aproximación general al problema de decisión de carrera sugiere que ella está determinada por los costos directos e indirectos, y por los beneficios monetarios y no monetarios. El alumno i elige la carrera j en función de costos directos (matrícula, arancel, dificultad, tiempo) y beneficios (ingresos futuros, prestigio, vocación). Existen restricciones que limitarán su elección, como la capacidad de pago y los puntajes obtenidos en las pruebas de selección (PSU, notas de la enseñanza media). Algunos factores de su entorno, particularmente socioeconómicos, aproximan razonablemente parte de los beneficios y restricciones. Así, y siguiendo a Humlum, Kleinjans, & Nielsen (2010), podemos especificar su elección como en (4.1):

$$Elección_{ij} = f(\text{Costos}, \text{Beneficios}, \text{Puntajes}, \text{FactoresSocioeconómicos}) \quad (4.1)$$

La estimación de una elección múltiple se puede plantear como un modelo de utilidad aleatoria (e.g., Greene, 2002). Así, por ejemplo, ante dos alternativas (a, b), el individuo i se quedará con la opción que le genere una utilidad mayor. Supóngase que la utilidad de estas alternativas se puede especificar como:

$$U^a = x'\beta_a + \varepsilon_a \quad (4.2)$$

$$U^b = x'\beta_b + \varepsilon_b \quad (4.3)$$

Definiendo $Y = 1$ si la utilidad de la alternativa a es mayor a la de b ($U^a > U^b$) y 0 en caso contrario, la probabilidad de escoger la alternativa a está dada por:

$$\begin{aligned} Prob[Y = 1|x] &= Prob[U^a > U^b] = Prob[x'\beta_a + \varepsilon_a - x'\beta_b - \varepsilon_b > \\ 0|x] &= Prob[x'(\beta_a - \beta_b) + \varepsilon_a - \varepsilon_b > 0|x] = Prob[x'(\beta) + \varepsilon > 0|x] \end{aligned} \quad (4.4)$$

El modelo (4.4) se puede estimar a través de un modelo *logit multivariable* como el siguiente:

$$Prob(Y_i = 0) = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^{J-1} e^{\beta_j x_i}} \text{ para } j = 0 \quad (4.5)$$

$$Prob(Y_i = j) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{1 + \sum_{j=1}^{J-1} e^{\beta_j x_i}} \text{ para } j = 1, 2, \dots, (J-1) \quad (4.6)$$

donde la variable Y_i toma distintos valores según el área en que se matricula, considerando como base la matrícula a Educación. Las áreas de carrera que definimos son:

- i) Educación
- ii) Economía y Leyes
- iii) Medicina y Odontología
- iv) Otras Carreras de Salud
- v) Ciencias
- vi) Agronomía
- vii) Ingeniería
- viii) Ciencias Sociales, Humanidades y Servicios

- ix) Artes y Arquitectura
- x) Bachillerato

4.4 Variables

Seguimos la literatura en considerar las variables explicativas, es decir, ingreso familiar, educación de los padres y desempeño académico. Adicionalmente, consideramos factores que no han sido analizados, y que se refieren, fundamentalmente, al tipo de alumnos. En particular, tenemos interés en estudiar el efecto que produce el grupo social en la elección de la carrera. Consideramos a Akerlof y Kranton (2002), quienes afirman que aparte de las variables económicas de las decisiones de elección, relevan el impacto del mismo grupo social. Además, consideramos una medida de esfuerzo y el sueldo esperado por el alumno. La medida de esfuerzo consiste en la diferencia entre el puntaje de la prueba de selección universitaria del alumno y el puntaje promedio de su colegio, mientras que la aspiración económica consiste en el salario de mercado de la carrera de su primera postulación.

En resumen, el modelo *logit multivariable* planteado en (4.4) y (4.5) lo especificamos en función de las siguientes variables:

- **Variables Académicas:** puntaje de notas de enseñanza media (NEM), puntaje prueba de selección universitaria de matemáticas (PSU MAT) y puntaje prueba de selección universitaria de lenguaje (PSU LENG). Además, se incluye una variable que permite medir el esfuerzo del alumno con

respecto a sus compañeros de colegio (DIF. PSU). Para el alumno i en el colegio k , el esfuerzo estará dado por:

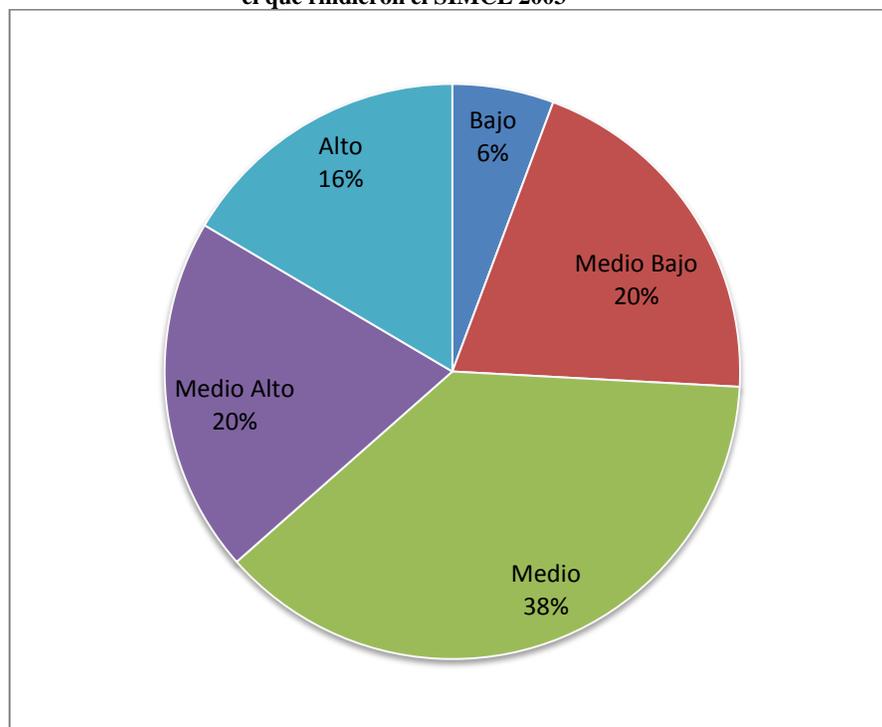
$$Esfuerzo_{ik} = PROMEDIO PSU_{ik} - \overline{PROMEDIO PSU_k} \quad (4.7)$$

- **Variables Socioeconómicas del Medio:** una buena variable proxy que indique el entorno social del alumno es el grupo socioeconómico definido por el Ministerio de Educación del colegio donde rindió el SIMCE 2003. Se incluyen variables binarias que definen si el alumno perteneció a un colegio del grupo Alto (COL. ALTO), Medio Alto (COL. M. ALTO), Medio (COL. MEDIO), Medio Bajo (COL. M. BAJO) o Bajo (se considera como base).

El criterio para determinar el GSE del colegio se basa en el al Índice de Vulnerabilidad del Establecimiento (IVE)⁶, el nivel educacional de los padres y el ingreso de los hogares. La distribución de estos grupos se puede ver en la siguiente figura 4-1:

⁶ El IVE es un indicador que da cuenta de la vulnerabilidad social de los alumnos y alumnas de una escuela. Es construido por la JUNAEB en base a una encuesta aplicada en todas las escuelas del país y a todos los alumnos y alumnas que ingresan a Primero Básico y Primero Medio.

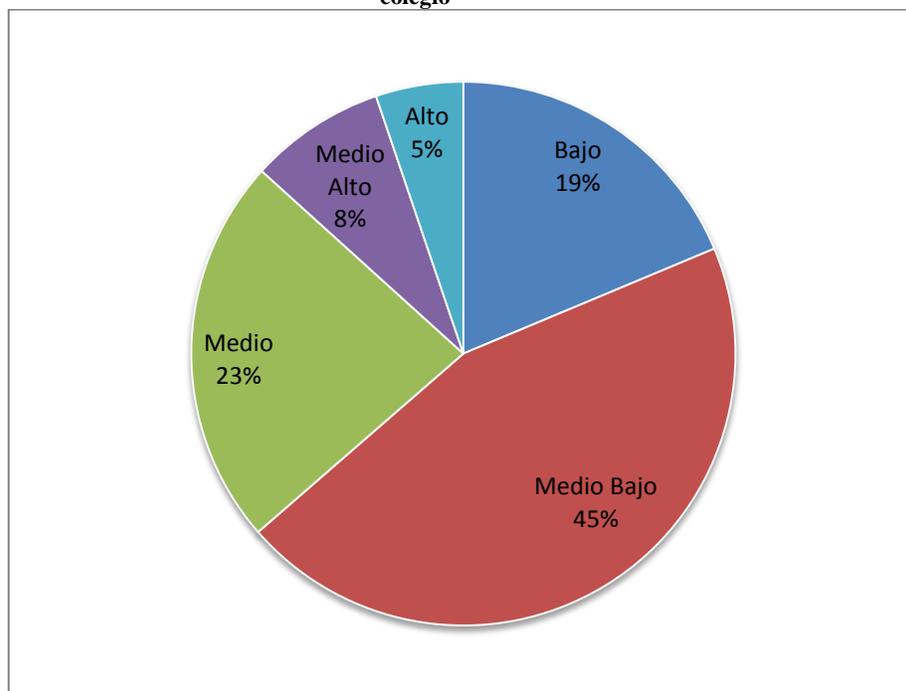
Figura 4-1: Distribución de alumnos matriculados en la ES el 2006 según grupo socioeconómico del colegio en el que rindieron el SIMCE 2003



Fuente: elaboración propia en base a Matrícula Educación Superior 2006

En la figura se puede observar que un 64% de los alumnos que se matriculan en la Educación Superior rindieron el SIMCE 2003 en un colegio de nivel socioeconómico Medio, Medio Bajo o Bajo. Esta distribución difiere de la del total de alumnos que rindieron el SIMCE 2003 (figura 4-2), incrementando la participación de los colegios de grupos socioeconómicos más altos.

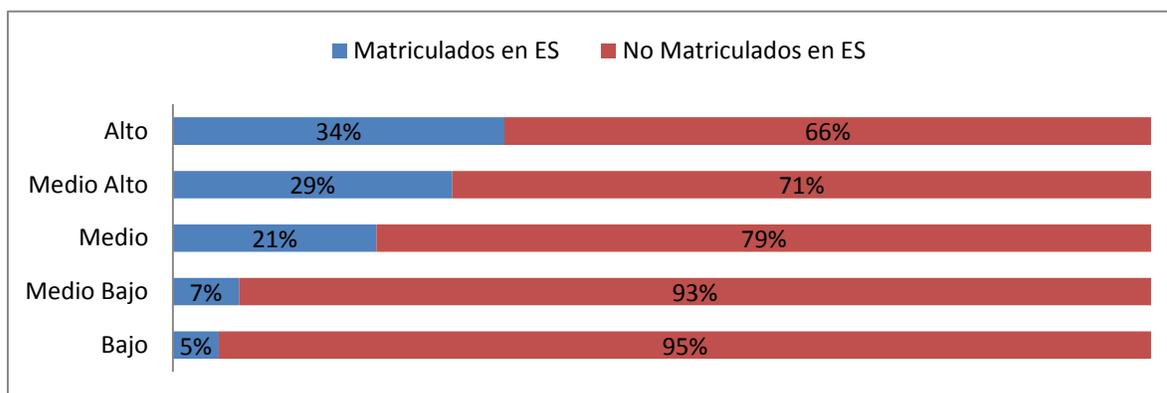
Figura 4-2: Distribución de los Alumnos que rindieron el SIMCE 2003 en base al grupo Socioeconómico del colegio



Fuente: elaboración propia en base a datos del SIMCE 2003

El porcentaje de alumnos matriculados el 2006 en la Educación Superior según el grupo socioeconómico del colegio donde se rindió el SIMCE 2003, se puede observar en la figura 4-3:

Figura 4-3: Porcentaje de Alumnos Matriculados en Educación Superior según GSE donde rindieron el SIMCE 2003



Fuente: elaboración propia en base a Matrícula Educación Superior 2006

- **Variables Socio demográficas:** se incluye el ingreso familiar mensual (INGRESO. FAM.) y el cuadrado del mismo (INGRESO² FAM.). El ingreso familiar se establece en base a la educación de los padres y los rangos de ingreso bruto declarados⁷. El detalle de la estimación se encuentra en el anexo F.
- **Otras Variables:** se incluye el género (GENERO), que toma 1 como valor para los hombres, y la aspiración económica de la carrera en la primera postulación (SUELDO 1era POST), que permite ver el interés económico del alumno en su postulación. Para ello, se estima el sueldo que se espera obtener en la primera postulación en base a datos de Futuro

⁷ Los datos que se utilizan en la estimación tienen rangos de ingreso familiar. Luego, para estimar el ingreso familiar en una sola variable, se realiza una regresión lineal en función de la educación de los padres, el estado laboral de los mismos, número de personas del grupo familiar y número de personas que trabajan en el grupo familiar.

Laboral del Ministerio de Educación⁸, donde se detallan los ingresos de los titulados entre los años 2005 y 2006 en pesos del año 2009. Dentro de cada carrera, los sueldos son muy distintos (Brunner & Meller, 2010), y dependen, principalmente, del prestigio de la institución de la cual se egresa (Meller, Rappoport, & Benavente, 2004). Para tomar en cuenta este efecto, se ordenan las carreras por universidades según el puntaje PSU promedio de los alumnos de menor a mayor, y se acumulan en 5 grupos: 0-15%, 15-25%, 25-75%, 75-85% y 85-100%. Luego, se les asigna el sueldo correspondiente según la base de datos de Futuro Laboral. Estos datos representan la información de salarios de mercado que existía en el instante en que los alumnos que rinden la PSU 2005 se matriculan en la educación superior.

La estimación requiere que se cumpla el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes (IAI), que indica que la utilidad de cada alternativa es independiente del resto. Esto significa que si, por ejemplo, se elimina una de las alternativas del modelo, las probabilidades para el resto de las alternativas deberían mantener la misma distribución (véase Mayberry, 1973).

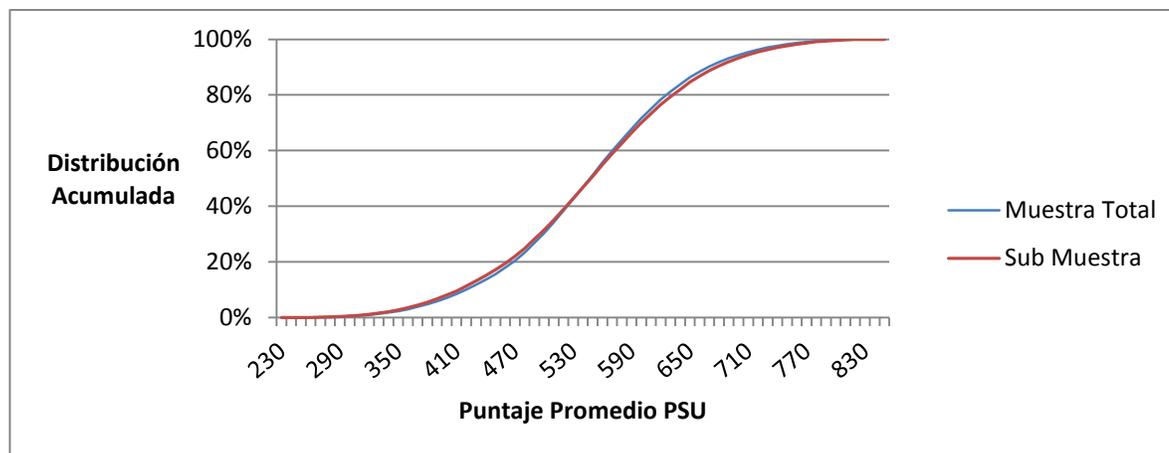
4.4 Datos

Consideramos datos del cohorte de quienes rindieron la Prueba de Selección Universitaria (PSU) el año 2005 y que se matricularon en la educación superior el año 2006 (67.474). Quienes no repitieron curso y rindieron por primera vez la PSU, también

⁸ www.futurolaboral.cl

rindieron el SIMCE el año 2003 (38.687). Uniendo ambas bases, se puede asociar el grupo socioeconómico de la escuela a la que pertenecieron en base a 5 niveles: Alto, Medio Alto, Medio, Medio Bajo y Bajo. Ello considera, aparte de variables de ingreso y escolaridad de los padres, antecedentes reportados directamente por la JUNAEB, que dicen relación con aspectos del hogar y que permiten construir el denominado el Índice de Vulnerabilidad del Establecimiento (IVE). La distribución de los Puntajes de la PSU se comporta de manera similar para la muestra completa y para la sub muestra descrita (figura 4-4), por lo que se ésta última representa bien la realidad de los alumnos matriculados en la Educación Superior.

Figura 4-4: Distribución Acumulada del Promedio PSU para la muestra total es similar al de la Sub Muestra



Fuente: elaboración propia en base a Matrícula Educación Superior 2006

Finalmente, la base considerada para la estimación está constituida por 25.135 alumnos, que son quienes postularon a universidades del Consejo de Rectores y que finalmente se matricularon en alguna universidad pública o privada. Adicionalmente,

contamos con información sobre los sueldos esperados para cada carrera en base a los datos de futuro laboral entregados por el Ministerio de Educación⁹. La tabla 1 presenta estadísticas descriptivas de las variables utilizadas.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas.

Variable	Media	Std. Dev.	Media para Educación	Std. Dev. Para Educación
GENERO	0,49	0,50	0,29	0,46
NEM	636,72	87,97	605,61	82,72
PSU. MAT	597,94	90,98	531,20	64,83
PSU. LENG	589,76	87,11	546,96	69,83
DIF. PSU	26,51	63,29	1,81	55,62
COL. ALTO	0,18	0,38	0,04	0,20
COL. M. ALTO	0,23	0,42	0,14	0,34
COL. MEDIO	0,38	0,49	0,42	0,49
COL. M BAJO	0,17	0,37	0,30	0,46
COL. BAJO	237,40	372,46	0,10	0,31
INGRESO FAM.	\$689.000	575.000	\$426.000	371.000
SUELDO ESPERADO	\$1.032.840	491.700	\$597.420	215.850

Fuente: elaboración propia en base a datos PSU 2005, SIMCE 2003 y futurolaboral.cl

4.4 Resultados

Los resultados del modelo *logit multivariable* en términos de coeficientes marginales se muestran en la Tabla 2. Los efectos marginales permiten comparar el efecto de una

⁹ Se estimaron los sueldos de cada carrera según los datos de www.futurolaboral.cl, en base a la carrera y al puntaje de corte en la universidad correspondiente. Se espera que los alumnos egresados de una misma carrera en una misma universidad reciban sueldos similares (Meller, Rappoport, & Benavente, 2004).

misma variable en la elección de las distintas áreas, y se calculan en base a los *Odd Ratio*. En el anexo A se encuentran el detalle de los *Odd Ratio* para el modelo *logit multivariable*.

Tabla 2: Resultados Modelo Logit Multivariable (Efectos Marginales)

	Educación	Economía y Leyes	Medicina y Odontología	Otros Salud	Ciencias	Agronomía	Ingeniería	Cs. Sociales, Humanidades y Servicios	Artes y Arquitectura	Bachillerato
GENERO (d)	-3.310% ***	0.352%	0.234%	-10.500% ***	2.210% ***	0.769% **	17.300% ***	-6.930% ***	-0.091%	-0.076%
NEM	-0.010% ***	-0.007% *	0.025% ***	0.059% ***	-0.006% **	-0.002%	-0.022% ***	-0.032% ***	-0.012% ***	0.007% ***
PSU MAT	-0.021% ***	-0.111% ***	0.016% ***	0.017% ***	0.044% ***	0.031% ***	0.193% ***	-0.164% ***	-0.014% ***	0.007% ***
PSU LENG	0.023% ***	0.066% ***	0.010% ***	-0.010% *	-0.071% ***	-0.006%	-0.232% ***	0.187% ***	0.032% ***	0.001%
DIF. PSU	-0.018% ***	-0.001%	0.001%	-0.031% ***	0.049% ***	-0.028% ***	0.095% ***	-0.063% ***	0.000%	-0.004% **
COL. ALTO (d)	-4.670% ***	6.750% ***	1.510%	-3.630% *	0.046%	-1.700%	0.175%	-3.260%	4.230% **	0.561%
COL. M.ALTO (d)	-4.900% ***	-1.020%	2.330% **	4.420% **	2.420%	-0.492%	6.080% ***	-8.850% ***	-0.247%	0.261%
COL. MEDIO (d)	-4.420% ***	-2.260%	1.370% *	5.490% ***	2.560% **	-1.340%	8.510% ***	-8.730% ***	-0.968%	-0.208%
COL. M.BAJO (d)	-1.810% ***	0.117%	1.010%	2.110%	0.121%	-0.098%	3.890% *	-2.720% *	-2.020% **	-0.602%
INGRESO FAM.	-0.509% ***	0.180%	0.224% ***	0.032%	-0.151%	0.095%	0.020%	-0.480% ***	0.572% ***	0.018%
INGRESO^2 FAM.	0.019% ***	0.007%	-0.006% ***	-0.038% ***	0.002%	-0.004%	-0.002%	0.035% ***	-0.011% ***	0.000%
SUELDO 1^aPOST	-0.021% ***	0.029% ***	0.001% ***	-0.007% ***	0.002% ***	-0.006% ***	0.037% ***	-0.023% ***	-0.014% ***	0.001% ***

Fuente: elaboración propia

N 25135

Pseudo R² .215Count R² .427

ll -41189

chi2 22579

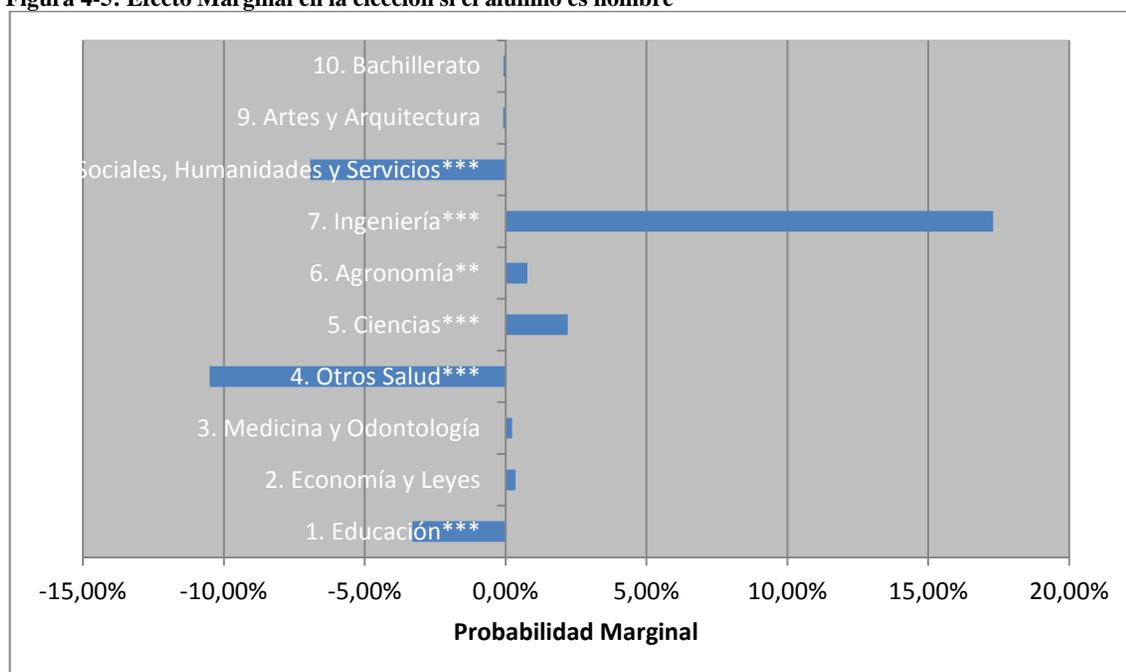
Marginal effects;

(d) for discrete change of dummy variable from 0 to 1

* p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

Los resultados muestran que el género es relevante para escoger carreras de Educación. Si el alumno es hombre, se reduce en un 3,3% la probabilidad de que escoja Educación. La figura 4-5 muestra los efectos marginales para todas las carreras. Se observa que un alumno hombre optará por Ingeniería o Ciencias, mientras que se reduce la probabilidad de que escoja Educación, Otras Carreras de Salud o Ciencias Sociales, Humanidades y Servicios.

Figura 4-5: Efecto Marginal en la elección si el alumno es hombre



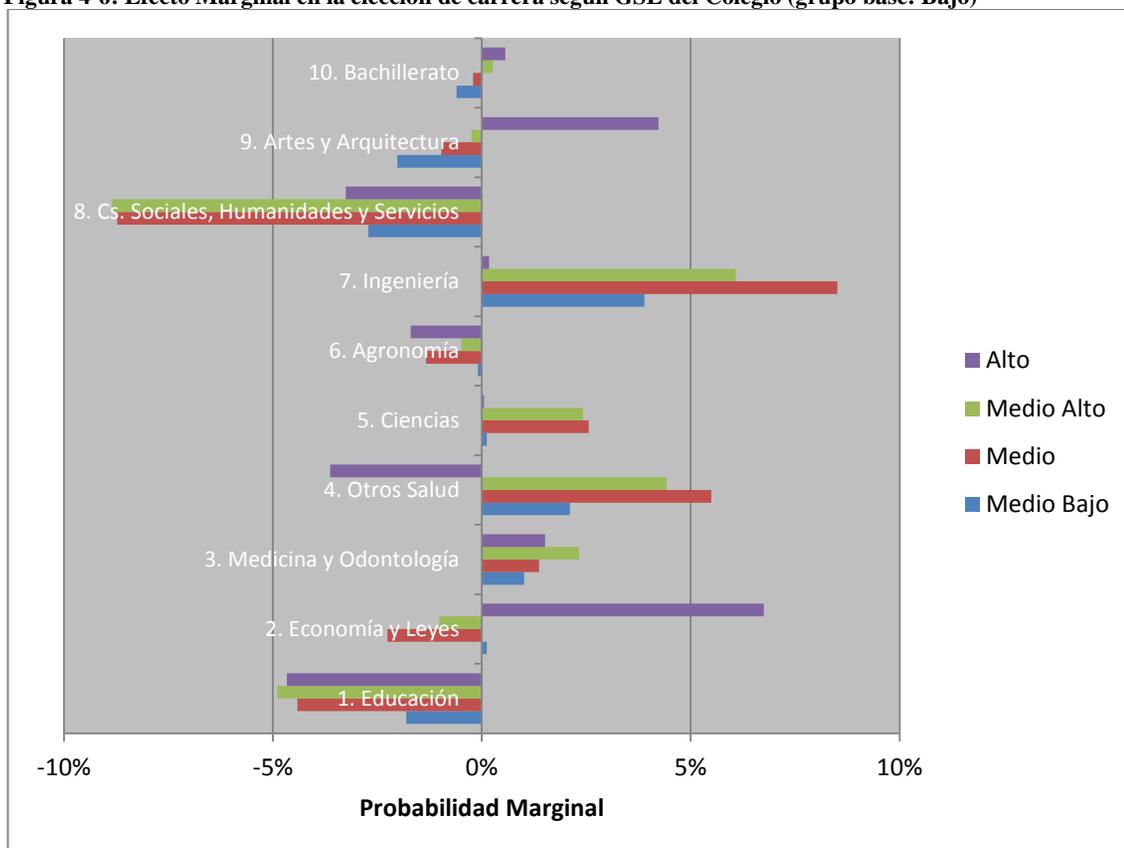
Fuente: elaboración propia

En cuanto a las variables académicas, los resultados indican que a medida que los alumnos mejoren el desempeño académico, menor es la probabilidad de escoger Educación. Salvo la prueba de Lenguaje, los efectos marginales de todas las variables

académicas son negativos. Asimismo, la variable DIF. PSU indica que alumnos esforzados tienen menos probabilidad de escoger carreras de Educación.

Con respecto a las variables socioeconómicas del medio, los resultados muestran que el grupo socioeconómico de la escuela es determinante en la probabilidad de escoger Educación. Estos resultados indican que si el alumno estudió en una escuela de GSE Medio, Medio Alto o Alto, la probabilidad de que escoja Educación se reduce en un 4,4%, 4,9% y 4,7%, respectivamente, por sobre quien lo hizo en una escuela del grupo Bajo. Esto concuerda con Akerlof & Kranton(2002), quienes afirman que las decisiones de este tipo están determinada por el contexto social del alumno y por los comportamientos prescritos de los pares. Los efectos marginales de las variables socioeconómicas del medio para las distintas carreras se observan en la figura 4-6, donde se observa que alumnos que estudiaron en escuelas de GSE Alto tenderán a optar por Economía y Leyes o Artes y Arquitectura, y no por Educación, Otras Carreras de Salud o Ciencias Sociales, Humanidades y Servicios. Los grupos Medios y Medios Altos optarán por Ingeniería y Otras Carreras de Salud y no por Educación o Ciencias Sociales, Humanidades y Servicios.

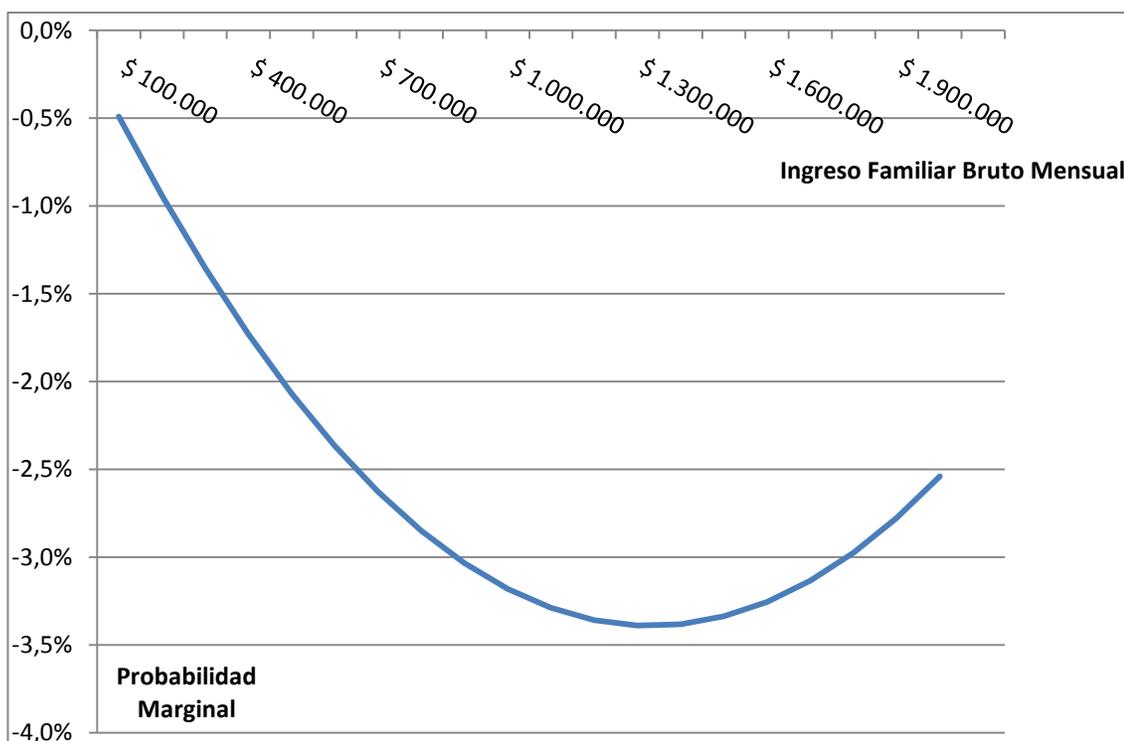
Figura 4-6: Efecto Marginal en la elección de carrera según GSE del Colegio (grupo base: Bajo)



Fuente: elaboración propia

Las variables sociodemográficas indican que a medida que los ingresos familiares aumenten, se reducen las probabilidades de escoger Educación. Sin embargo, este efecto no es lineal, y se estabiliza para un nivel de ingreso superior a \$1.200.000 mensuales (Figura 4-6), aunque el 96% de los alumnos tiene un ingreso familiar inferior a \$1.200.000 mensual.

Figura 4-7: Probabilidad Marginal para escoger Educación según ingreso bruto familiar mensual



Fuente: Elaboración propia

Por último, los efectos marginales de la variable SUELDO 1^a POST indican que los alumnos que tienen aspiraciones altas en su elección de carrera tendrán menos probabilidad de escoger Educación. Los alumnos que escogen Pedagogía no tienen un gran interés económico en la elección, lo que concuerda con Humlum, Kleinjans, & Nielsen, (2010). De esta manera, por cada \$1.000 de sueldo extra que aspire obtener el

alumno en el primer año de trabajo, se reduce la probabilidad que escoga Educación en un 0,021%.

Realizamos el test de Wald para verificar la validez estadística de las variables en el modelo (tabla 3).

**** Wald tests for independent variables (N=25046)

Ho: All coefficients associated with given variable(s) are 0.

Tabla 3: Test de Wald

	chi2	df	P>chi2
GENERO (d)	1018.042	9	0
NEM	596.671	9	0
PSU MAT	1690.228	9	0
PSU LENG	2049.022	9	0
DIF. PSU	211.232	9	0
COL. ALTO (d)	98.534	9	0
COL. M.ALTO (d)	175.672	9	0
COL. MEDIO (d)	165.452	9	0
COL. M.BAJO (d)	32.602	9	0
INGRESO FAM. PSU	127.778	9	0
INGRESO^2 FAM. PSU	90.971	9	0

SUELDO 1era POST	4644.628	9	0
-------------------------	----------	---	---

Fuente: elaboración propia

El modelo presenta un Pseudo R^2 de un 0.215, que es superior al de estudios similares (Saks & Shore, 2005; Humlum, Kleinjans, & Nielsen, 2010). Además, se obtienen un 42,7% de predicciones correctas (Count R^2). Los coeficientes son significativos al 99% para el área de Educación.

Testeamos el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes (IAI) usando el test de Small & Hsiao (ver Small & Hsiao, 1985). Los resultados muestran que el modelo cumple con el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes, ya que no existe evidencia estadística que rechace la hipótesis nula de que las alternativas son independientes (ver tabla 4).

Tabla 4: Test Small & Hsiao para el modelo *logit multivariable*

Omitted	lnL(full)	lnL(omit)	chi2	df	P>chi2	evidence
Educación	-1.68E+04	-1.68E+04	105.724	104	0.434	for Ho
Otras Carreras de Salud	-1.70E+04	-1.70E+04	106.825	104	0.405	for Ho
Agronomía	-1.88E+04	-1.88E+04	93.382	104	0.763	for Ho
Medicina y Odontología	-1.66E+04	-1.65E+04	103.848	104	0.486	for Ho
Ingeniería	-1.78E+04	-1.78E+04	127.117	104	0.061	for Ho
Ciencias	-1.86E+04	-1.85E+04	100.609	104	0.576	for Ho
Cs. Sociales, Humanidades y Servicios	-1.58E+04	-1.57E+04	101.069	104	0.563	for Ho
Economía y Leyes	-1.52E+04	-1.51E+04	126.872	104	0.063	for Ho
Artes y Arquitectura	-1.79E+04	-1.79E+04	96.966	104	0.675	for Ho

Bachillerato	-1.98E+04	-1.97E+04	100.407	104	0.581	for Ho
--------------	-----------	-----------	---------	-----	-------	--------

**** Small-Hsiao tests of IIA assumption (N=25135)

Ho: Odds (Outcome-J vs. Outcome-K) are independent of other alternatives.

Fuente: elaboración propia

En síntesis, el modelo identifica los efectos por separado de los factores que determinan la elección de carrera. Se verifica la idea de que alumnos esforzados y con mejores rendimientos académicos tienen menores probabilidades de escoger Pedagogía como carrera. Además, los alumnos de Educación tienen menores aspiraciones en las rentas futuras, ya que a medida que aumentan los ingresos económicos de los alumnos también se reducen las probabilidades de optar por Educación. Asimismo, las variables socioeconómicas del medio muestran que el entorno social determina fuertemente la elección de carrera. Alumnos que estudiaron en escuelas de grupos Medios, Medios Altos y Altos tienen aproximadamente un 5% menos de probabilidad de escoger Educación por sobre quienes lo hicieron en escuelas de grupos Bajos.

5. CONCLUSIONES

La matrícula de la Educación Superior en Chile ha aumentado de manera importante en la última década. La razón de este fuerte aumento se asocia a la autonomía que reciben las instituciones gracias a la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (Dooner, 2005), ya que con dicha autonomía se les permite crear nuevos programas de estudio y aumentar el número de vacantes a lo largo del país. Esto ha traído consigo una disminución en los puntajes de entrada, lo cual va en perjuicio de la calidad académica de los futuros profesores.

Por otro lado, las carreras de Pedagogía presentan una mayor proporción de alumnos de escuelas particulares subvencionadas y municipales que otras carreras. Esto indica que los alumnos de Pedagogía pertenecen, en promedio, a grupos socioeconómicos más bajos (ver más en Panel de Expertos para una Educación de Calidad, 2010). Lo anterior sería un indicio de que existe un sesgo social que impide que alumnos de grupos socioeconómicos Medios y Altos vean a Educación como una alternativa atractiva.

A partir de un modelo de elección de carrera, hallamos fuerte evidencia de la existencia de un sesgo social que limita que alumnos de grupos socioeconómicos Medios y Altos vean a Educación como una alternativa atractiva. Tomando en cuenta a Akerlof & Kranton (2002), asociamos este sesgo social a la influencia de los comportamientos prescritos de sus pares sociales. Los alumnos, al escoger su carrera, no sólo buscan un retorno económico, sino que además esperan ser reconocidos en la sociedad bajo un perfil que va más allá del futuro laboral (Humlum, Kleinjans, & Nielsen, 2010). Esto no

se satisfacería con la carrera de Pedagogía para alumnos de estratos socioeconómicos medios y altos. Esto perjudica la calidad de los estudiantes de Pedagogía, ya que los alumnos de grupos socioeconómicos más bajos, además de tener peores desempeños académicos en la Prueba de Selección Universitaria¹⁰, tienen un menor capital cultural, lo que se refleja en un peor nivel académico como docente.

Hay distintas razones que explican el sesgo social hacia Pedagogía. Por un lado, existe un desprestigio hacia el rol del profesor que se manifiesta en todo orden social. Las rentas son bajas y no existe un mercado laboral que permita diferenciar a quienes tengan un desempeño sobresaliente como docente de quienes no están aptos para hacer clases. Se concluye que los alumnos de grupos socioeconómicos más altos buscan una profesión más desafiante y que traiga consigo un reconocimiento social, junto con mejores salarios. Por otro lado, los resultados sugieren que los alumnos de escuelas de GSE más altos prefieren carreras donde los sueldos son más dispersos, ya que con sus redes sociales pueden optar a mejores sueldos. Un alumno de un bajo grupo socioeconómico preferirá una profesión con un sueldo estable, ya que sin una red social que lo sustente no puede optar a mejores condiciones salariales, independiente de la profesión que ejerza. Sin embargo, todas las explicaciones se basan en el mismo

¹⁰ Para el año 2005, el resultado promedio de la PSU fue de 469 puntos para alumnos de escuelas del grupo Bajo, 491 para alumnos de escuelas del grupo Medio Bajo, 537 para alumnos de escuelas del grupo Medios 584 para alumnos de escuelas del grupo Medio Altos y 633 para alumnos de escuelas del grupo Alto.

problema: la baja renta de los profesores. Los sueldos de carreras de Educación, además de ser los más bajos, tienen la menor tasa de crecimiento en el tiempo. En países donde los estudiantes de pedagogía son de excelencia académica, un profesor obtiene un sueldo 3 veces más alto que en Chile¹¹.

Para incentivar a que mejores alumnos escojan Educación como profesión, es urgente mejorar el prestigio social del profesor. Hoy en día, el ejercer la profesión docente en establecimientos municipales y particulares subvencionados no tiene el atractivo necesario para que buenos alumnos lo consideren como una oportunidad real. Es necesario mejorar las condiciones de futuro laboral de los profesores, aumentando los sueldos y la calidad del mercado. Si bien, el estado chileno no tiene los recursos suficientes para hacer que los sueldos de los 150.000 profesores públicos estén en un nivel competitivo, sí está al alcance adoptar políticas de incentivos económicos y de generar movilidad laboral. De esta manera, los establecimientos retendrán a sus buenos docentes y los sueldos aumentarán. Además, es necesario controlar la oferta de programas de pedagogía, asegurando la calidad de los programas y el crecimiento controlado de la matrícula. Asimismo, es preciso mejorar la reputación social de modo que mejores alumnos escojan Pedagogía. En países como Finlandia, Korea y Singapur, donde los sistemas educacionales presentan un excelente desempeño, los alumnos de pedagogía están en el primer tercio del cohorte académico. Y la clave está en el prestigio

¹¹ Según datos de la OECD, Chile es el séptimo país con peores sueldos para los profesores.

social que tiene la carrera docente en esos países, donde los profesores gozan de autonomía, perfeccionamiento y reconocimiento social en su trabajo (Auguste, Kihn, & Miller, 2010). Por lo tanto, mejorar el prestigio y la calidad docente es un punto básico para mejorar la Educación en Chile.

BIBLIOGRAFIA

Akerlof, G. A., & Kranton, R. E. (2000). Economics and Identity. *The Quarterly Journal of Economics*, 115 (3), 715-753.

Akerlof, G. A., & Kranton, R. E. (2002). Identity and Schooling: Some Lessons for the Economics of Education. *Journal of Economic Literature*, 40 (4), 1167-1201.

Auguste, B., Kihn, P., & Miller, M. (2010). Closing the talent gap: Attracting and retaining top-third graduates to careers in teaching. *American Association of Physics Teachers*, 48.

Barber, M., & Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. McKinsey & Company.

Becker, G. (1964). *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. New York: National Bureau of Economic Research.

Bernasconi, A., & Rojas, F. (2003). *Informe sobre la Educación Superior en Chile: 1980-2003*. Santiago, Chile: IESALC / UNESCO

Beyer, H. (2000). Educación y desigualdad de ingresos: una nueva mirada. *Estudios Públicos*, Verano, 98-130.

Beyer, H. (2009). Igualdad de Oportunidades y Selección a las Universidades. *CEP: Puntos de Referencia*, 303, 1-10.

Bishop, J. H. (2006). Drinking from the Fountain of Knowledge: Student Incentive to Study and Learn-Externalities, Information Problems and Peer Pressure. *Handbook of the Economics of Education*, 2, 909-944.

Black, D., & Smith, J. (2004). How robust is the evidence on the effects of college quality? Evidence from matching. *Journal of Econometrics*, 121 (1), 99-124.

Breen, R., & Jonsson, J. O. (2000). Analyzing Educational Careers: A Multinomial Transition Model. *American Sociological Review*, 65 (5), 754-772.

Brunner, J. J., & Meller, P. (2010). Profesionales y técnicos en Chile: información fundamental. Futuro Laboral, División de Educación Superior del Ministerio de Educación, Santiago, Chile.

Carr, L., Powell, B., & Steelman, L. C. (1991). Sponsoring Willingness the Next Generation : Parental to Pay for Higher Education. *American Journal of Sociology*, 96 (6), 1505-1529.

Donoso, S., & Cancino, V. (2007). Caracterización Socioeconómica de los Estudiantes de Educación Superior por tipo de Institución. Consejo Nacional de Educación, Santiago, Chile.

Dooner, C. (2005). Expansión de las Universidades e Institutos Profesionales cuya autonomía ha sido certificada. Consejo Superior de Educación, Santiago.

Education at a Glance (2010), OECD Indicators. ISBN: 9789264055988

Greene, W. (2002). *Econometric analysis* (5th Ed.). USA: Prentice Hall.

Humlum, M., Kleinjans, K., & Nielsen, H. (2010). An Economic Analysis of Identity and Career Choice. *Economic Inquiry*, 23.

James, E., Alsalam, N., Conaty, J. C., & To, D.-I. (1989). College Quality and Future Earnings : Where Should You Send Your Child to College? *The American Economic Review*, 79 (2), 247-252.

Jiménez, J. d., & Salas, M. (1999). Análisis económico de la elección de carrera universitaria. Un modelo logit binomial de demanda privada de educación. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, Valencia.

Karabel, J., & Astin, A. W. (1975). Social Class, Academic Ability, and College "Quality". *Social Forces*, 53 (3), 381-398.

Kirchsteiger, G., & Sebald, A. (2009). Investments into education—Doing as the parents did. *European Economic Review*, 54 (4), 501-516.

Koljatic, M., & Silva, M. (2007). Problemas de equidad asociados con el cambio de las pruebas de admisión universitaria en Chile. *Estudios Públicos*, Otoño, 98-127.

Mayberry, J. (1973). *The demand for travel: theory and measurement*. Lexington, USA: Heath Lexington Books

Meller, P. (2010). *Carreras Universitarias*. Santiago: Uqbar.

Meller, P., & Rappoport, D. (2006). ¿Son siempre las universidades chilenas la mejor opción para un título profesional? *Evidencia Chilena*. Banco Central de Chile, Santiago.

Meller, P., & Rappoport, D. (2006). Nueva metodología para un ranking de Universidades Chilenas. Banco Central de Chile. Santiago: 55-77.

Meller, P., Rappoport, D., & Benavente, J. M. (2004). *Rankings de Universidades Chilenas según los ingresos de sus titulados*. Banco Central de Chile, Santiago.

Meneses, F., Rolando, R., Valenzuela, M., & Vega, A. (2010). *Ingreso a la Educación Superior: La Experiencia de la Cohorte de Egreso 2005*. Ministerio de Educación, División de Educación Superior, Santiago.

Ministerio de Educación de Chile. (2008). *Indicadores de la Educación en Chile 2007-2008*. Santiago.

Mizala, A., & Romaguera, P. (2004). *Remuneraciones y tasas de retorno de los profesionales chilenos*. Mimeo, CEA, 171-209.

Panel de Expertos para una Educación de Calidad. (2010). Propuestas para Fortalecer la Profesión Docente en el Sistema Escolar Chileno. Santiago.

Rodríguez, J. (2009). Salario y Productividad en la Educación Municipal: una propuesta, Memoria no publicada, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Rojas, P. (1998). Remuneraciones de los profesores in Chile. Centro de Estudios Públicos, Invierno 71, 121

Ruffinelli, A. (2009). Destino Laboral de los Egresados de Pedagogía en Educación Básica de Instituciones Superior Chilenas: Un Análisis de la Segmentación del Mercado. Consejo Superior de Educación, Santiago.

Saks, R. E., & Shore, S. H. (2005). Risk and Career Choice. *Advances in Economic Analysis & Policy*, 5 (1).

Salas, M., & Martín-Cobos, M. (2006). La demanda de educación superior: un análisis microeconómico con datos de corte transversal. *Revista de Educación*, 339, 637-660.

Sanders, W. L., & Rivers, J. C. (1996). Cumulative and Residual Effects of Teachers on Future Student Academic Achievement. Recuperado de University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center:
<http://www.mccsc.edu/~curriculum/cumulative%20and%20residual%20effects%20of%20teachers.pdf>.

Scheeel, J., & Brunner, J. J. (2009). Educación terciaria y mercado laboral - Formación profesional , empleo y empleabilidad. Una revisión de la literatura internacional. Futuro Laboral, División de Educación Superior del Ministerio de Educación, Santiago, Chile.

Schultz, T. W. (1960). Capital formation by education. *The Journal of Political Economy*, 68 (6), 571-583.

Small, K. A., & Hsiao, C. (1985). Multinomial Logit Specification Tests. *International Economic Review*, 26 (3), 619-627.

Vergara, R. (2007). Tendencias demográficas y económicas en Chile y sus implicancias para la educación superior. *Estudios Públicos*, Otoño, 130-152.

Villaroel, K. (2009). Educación Superior en Chile: El Informe OCDE-Banco Mundial a la luz de la Estrategia de Innovación. OCDE/Ministerio de Educación, Santiago.

Werts, C. (1967). Career Choice Patterns. *Sociology The Journal Of The British Sociological Association*, 40 (4), 348-358.

ANEXOS

ANEXO A: RESULTADOS MODELO *LOGIT MULTIVARIABLE*

Tabla A-1: Resultados Logit Multivariable para elección de área, Odds Ratios.

Area	RRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Economía y Leyes						
GENERO (d)	2.056	0.133	11.110	0.000	1.811	2.335
NEM	1.002	0.000	3.590	0.000	1.001	1.002
PSU MAT	0.996	0.001	-6.870	0.000	0.994	0.997
PSU LENG	1.000	0.001	0.790	0.432	0.999	1.002
DIF. PSU	1.004	0.001	3.960	0.000	1.002	1.005
COL. ALTO (d)	6.287	1.435	8.050	0.000	4.019	9.834
COL. M. ALTO (d)	3.585	0.660	6.930	0.000	2.498	5.144
COL. MEDIO (d)	2.248	0.367	4.970	0.000	1.633	3.095
COL. M. BAJO (d)	1.540	0.252	2.640	0.008	1.118	2.122
INGRESO FAM. PSU	1.125	0.020	6.480	0.000	1.086	1.166
INGRESO^2 FAM. PSU	0.997	0.001	-4.320	0.000	0.995	0.998
SUELDO 1era POST	1.006	0.000	54.150	0.000	1.006	1.007
Medicina y Odontología						
GENERO (d)	2.226	0.186	9.600	0.000	1.891	2.622
NEM	1.013	0.001	18.010	0.000	1.012	1.015
PSU MAT	1.011	0.001	13.740	0.000	1.010	1.013
PSU LENG	1.000	0.001	-0.180	0.857	0.998	1.001
DIF. PSU	1.004	0.001	3.540	0.000	1.002	1.007
COL. ALTO (d)	7.003	2.683	5.080	0.000	3.305	14.840
COL. M. ALTO (d)	8.848	3.096	6.230	0.000	4.457	17.565
COL. MEDIO (d)	4.789	1.603	4.680	0.000	2.485	9.228
COL. M. BAJO (d)	2.261	0.783	2.360	0.018	1.147	4.456
INGRESO FAM. PSU	1.226	0.028	8.900	0.000	1.172	1.282
INGRESO^2 FAM. PSU	0.993	0.001	-7.310	0.000	0.992	0.995
SUELDO 1era POST	1.005	0.000	33.980	0.000	1.004	1.005
Otras Carreras de Salud						
GENERO (d)	0.982	0.060	-0.300	0.762	0.870	1.107

NEM	1.006	0.000	14.650	0.000	1.005	1.007
PSU MAT	1.005	0.001	8.870	0.000	1.004	1.006
PSU LENG	0.995	0.001	-9.280	0.000	0.994	0.996
DIF. PSU	1.002	0.001	1.960	0.050	1.000	1.003
COL. ALTO (d)	3.069	0.657	5.240	0.000	2.018	4.669
COL. M. ALTO (d)	5.126	0.791	10.600	0.000	3.788	6.935
COL. MEDIO (d)	3.842	0.504	10.250	0.000	2.970	4.969
COL. M. BAJO (d)	1.746	0.228	4.270	0.000	1.352	2.254
INGRESO FAM. PSU	1.112	0.022	5.390	0.000	1.070	1.155
INGRESO^2 FAM. PSU	0.994	0.001	-5.970	0.000	0.992	0.996
SUELDO 1era POST	1.004	0.000	32.180	0.000	1.004	1.004
Ciencias						
GENERO (d)	2.628	0.192	13.250	0.000	2.278	3.031
NEM	1.001	0.000	2.740	0.006	1.000	1.002
PSU MAT	1.010	0.001	13.070	0.000	1.008	1.011
PSU LENG	0.987	0.001	-18.840	0.000	0.986	0.988
DIF. PSU	1.010	0.001	9.450	0.000	1.008	1.012
COL. ALTO (d)	4.022	1.033	5.420	0.000	2.430	6.654
COL. M. ALTO (d)	5.117	1.001	8.350	0.000	3.488	7.507
COL. MEDIO (d)	3.647	0.616	7.660	0.000	2.619	5.078
COL. M. BAJO (d)	1.549	0.264	2.570	0.010	1.109	2.163
INGRESO FAM. PSU	1.089	0.024	3.960	0.000	1.044	1.137
INGRESO^2 FAM. PSU	0.996	0.001	-3.610	0.000	0.994	0.998
SUELDO 1era POST	1.004	0.000	34.850	0.000	1.004	1.005
Agronomía						
GENERO (d)	2.287	0.182	10.420	0.000	1.958	2.673
NEM	1.002	0.001	3.130	0.002	1.001	1.003
PSU MAT	1.009	0.001	11.550	0.000	1.008	1.011
PSU LENG	0.994	0.001	-7.330	0.000	0.993	0.996
DIF. PSU	0.999	0.001	-0.810	0.417	0.997	1.001
COL. ALTO (d)	2.897	0.814	3.790	0.000	1.671	5.024
COL. M. ALTO (d)	3.567	0.804	5.650	0.000	2.294	5.547
COL. MEDIO (d)	2.124	0.426	3.760	0.000	1.434	3.146
COL. M. BAJO (d)	1.501	0.302	2.020	0.044	1.011	2.227
INGRESO FAM. PSU	1.127	0.026	5.120	0.000	1.077	1.181

INGRESO^2 FAM. PSU	0.996	0.001	-4.200	0.000	0.993	0.998
SUELDO 1era POST	1.003	0.000	22.250	0.000	1.003	1.004
Ingeniería						
GENERO (d)	4.613	0.278	25.330	0.000	4.098	5.192
NEM	1.001	0.000	2.700	0.007	1.000	1.002
PSU MAT	1.014	0.001	22.850	0.000	1.012	1.015
PSU LENG	0.984	0.001	-27.930	0.000	0.983	0.985
DIF. PSU	1.008	0.001	9.890	0.000	1.007	1.010
COL. ALTO (d)	4.033	0.848	6.630	0.000	2.671	6.092
COL. M. ALTO (d)	5.136	0.834	10.080	0.000	3.736	7.061
COL. MEDIO (d)	4.020	0.565	9.900	0.000	3.052	5.295
COL. M. BAJO (d)	1.824	0.257	4.270	0.000	1.384	2.404
INGRESO FAM. PSU	1.111	0.019	6.130	0.000	1.074	1.148
INGRESO^2 FAM. PSU	0.996	0.001	-5.130	0.000	0.994	0.998
SUELDO 1era POST	1.006	0.000	52.240	0.000	1.006	1.006
Ciencias Sociales, Humanidades y Servicios						
GENERO (d)	1.442	0.076	6.930	0.000	1.300	1.599
NEM	1.001	0.000	2.000	0.046	1.000	1.001
PSU MAT	0.997	0.001	-6.400	0.000	0.996	0.998
PSU LENG	1.004	0.000	8.040	0.000	1.003	1.005
DIF. PSU	1.001	0.001	1.180	0.237	0.999	1.002
COL. ALTO (d)	3.415	0.605	6.930	0.000	2.413	4.832
COL. M. ALTO (d)	2.459	0.315	7.020	0.000	1.912	3.161
COL. MEDIO (d)	1.767	0.188	5.350	0.000	1.434	2.177
COL. M. BAJO (d)	1.341	0.140	2.810	0.005	1.093	1.645
INGRESO FAM. PSU	1.086	0.016	5.410	0.000	1.054	1.118
INGRESO^2 FAM. PSU	0.998	0.001	-3.270	0.001	0.996	0.999
SUELDO 1era POST	1.003	0.000	28.440	0.000	1.003	1.003
Artes y Arquitectura						
GENERO (d)	1.972	0.137	9.790	0.000	1.721	2.259
NEM	1.000	0.000	0.910	0.364	0.999	1.001
PSU MAT	1.002	0.001	3.130	0.002	1.001	1.004
PSU LENG	1.000	0.001	0.040	0.967	0.999	1.001
DIF. PSU	1.004	0.001	3.840	0.000	1.002	1.006

COL. ALTO (d)	6.713	1.626	7.860	0.000	4.176	10.792
COL. M. ALTO (d)	3.751	0.745	6.650	0.000	2.541	5.538
COL. MEDIO (d)	2.332	0.413	4.780	0.000	1.648	3.300
COL. M. BAJO (d)	1.104	0.203	0.540	0.591	0.770	1.583
INGRESO FAM. PSU	1.205	0.024	9.360	0.000	1.159	1.253
INGRESO^2 FAM. PSU	0.994	0.001	-6.450	0.000	0.993	0.996
SUELDO 1era POST	1.002	0.000	16.400	0.000	1.002	1.003
Bachillerato						
GENERO (d)	1.873	0.242	4.850	0.000	1.453	2.413
NEM	1.008	0.001	7.490	0.000	1.006	1.010
PSU MAT	1.010	0.001	7.980	0.000	1.008	1.013
PSU LENG	0.996	0.001	-3.010	0.003	0.994	0.999
DIF. PSU	1.000	0.002	0.070	0.946	0.996	1.004
COL. ALTO (d)	6.016	3.155	3.420	0.001	2.152	16.817
COL. M. ALTO (d)	4.785	2.274	3.290	0.001	1.885	12.146
COL. MEDIO (d)	2.255	1.012	1.810	0.070	0.936	5.433
COL. M. BAJO (d)	0.837	0.413	-0.360	0.719	0.318	2.202
INGRESO FAM. PSU	1.126	0.038	3.480	0.000	1.053	1.204
INGRESO^2 FAM. PSU	0.996	0.001	-3.440	0.001	0.993	0.998
SUELDO 1era POST	1.005	0.000	29.350	0.000	1.005	1.006

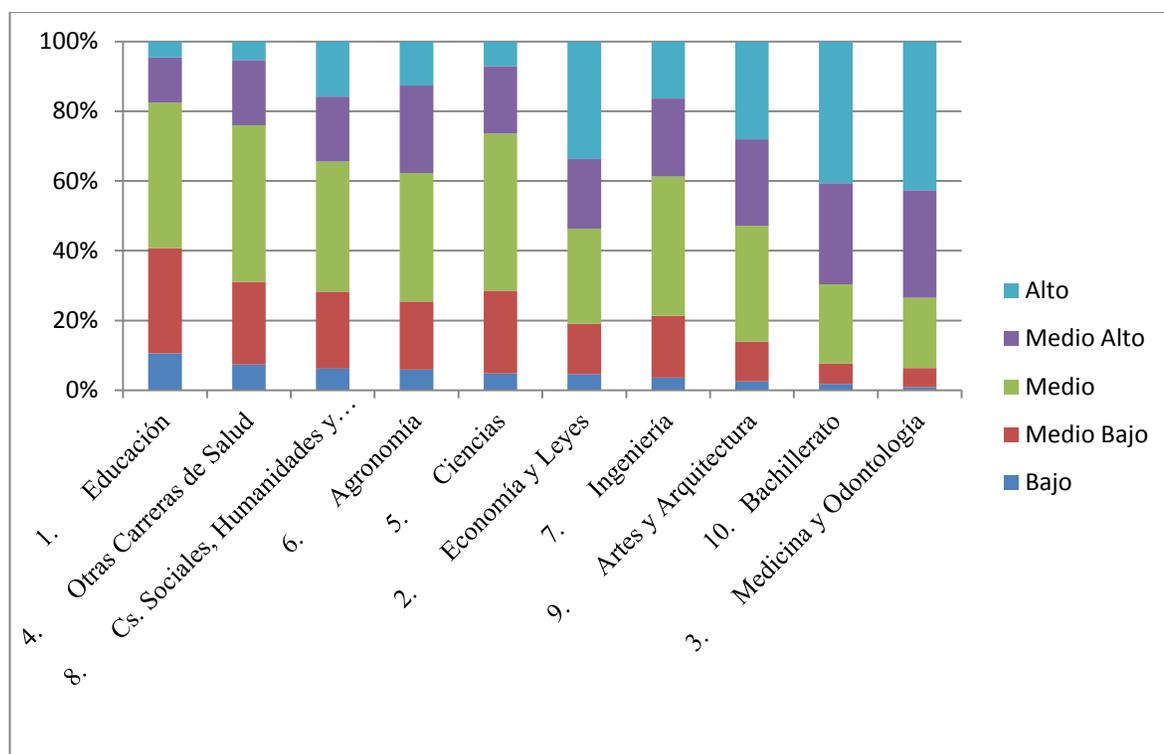
Measures of Fit for mlogit of area_definida

Log-Lik Intercept Only:	-52478.191	Log-Lik Full Model:	-41188.848
D(25018):	82377.696	LR(108):	22578.686
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.215	McFadden's Adj R2:	0.213
ML (Cox-Snell) R2:	0.593	Cragg-Uhler (Nagelkerke) R2:	0.602
Count R2:	0.427	Adj Count R2:	0.260
AIC:	3.287	AIC*n:	82611.696
BIC:	-171105.094	BIC':	-21484.428
BIC used by Stata:	83563.142	AIC used by Stata:	82611.696

Fuente: elaboración propia

ANEXO B: DISTRIBUCIÓN DE GSE DEL COLEGIO SEGÚN ÁREA

Figura B-1: Distribución del GSE del colegio según área

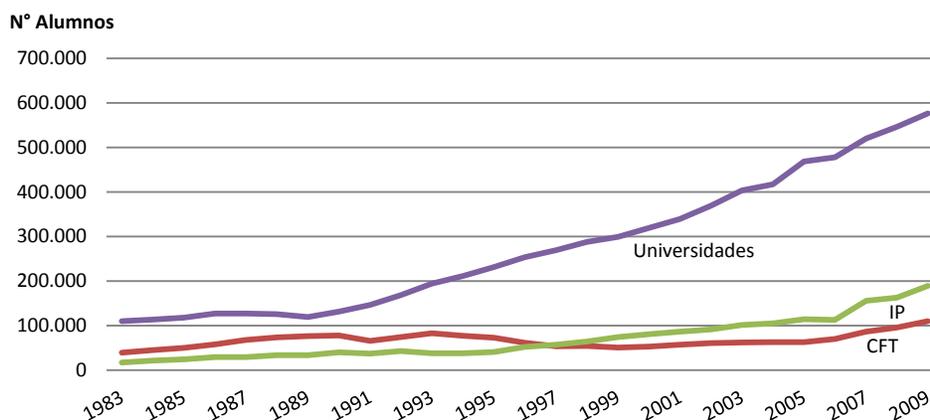


Fuente: elaboración propia en base a Matrícula Educación Superior 2006 y SIMCE 2003

ANEXO C: MATRÍCULA EN UNIVERSIDADES, CFT E IP

La expansión en las matrículas de la educación superior en los últimos 20 años está concentrada principalmente en Universidades, aumentando de 131.702 en el año 1990 a 576.600 en el año 2009. Las matrículas para los Institutos Profesionales han aumentado de 40.006 a 189.622, mientras que los Centros de Formación Técnica han aumentado sólo de 77.774 a 110.021 en el mismo período. La figura C-1 muestra la evolución de las matrículas por tipo de institución en los últimos años:

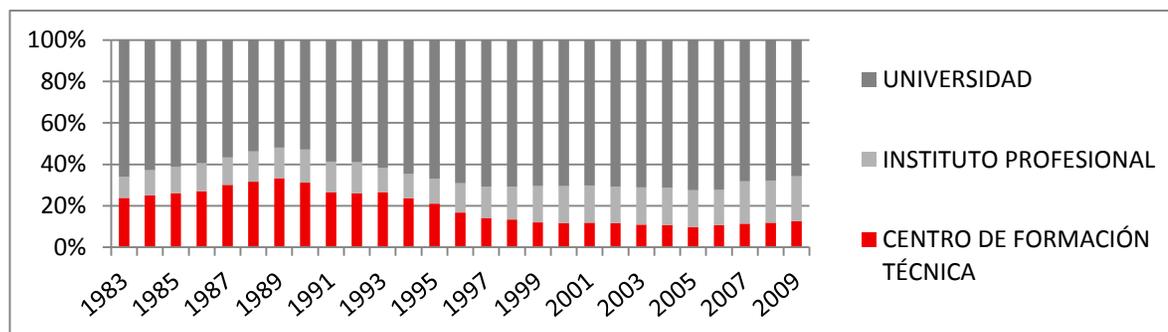
Figura C-1: Expansión de las Matrículas de Educación Superior por Tipo de Institución se concentra en Universidades



Fuente: Ministerio de Educación, 2010

Estas diferencias afectan fuertemente la proporción de estudiantes que optan por carreras en centros de formación técnicas, tal como se ve en la figura C-2:

Figura C-2: Proporción de Matrículas de Educación Superior por Tipo de Institución

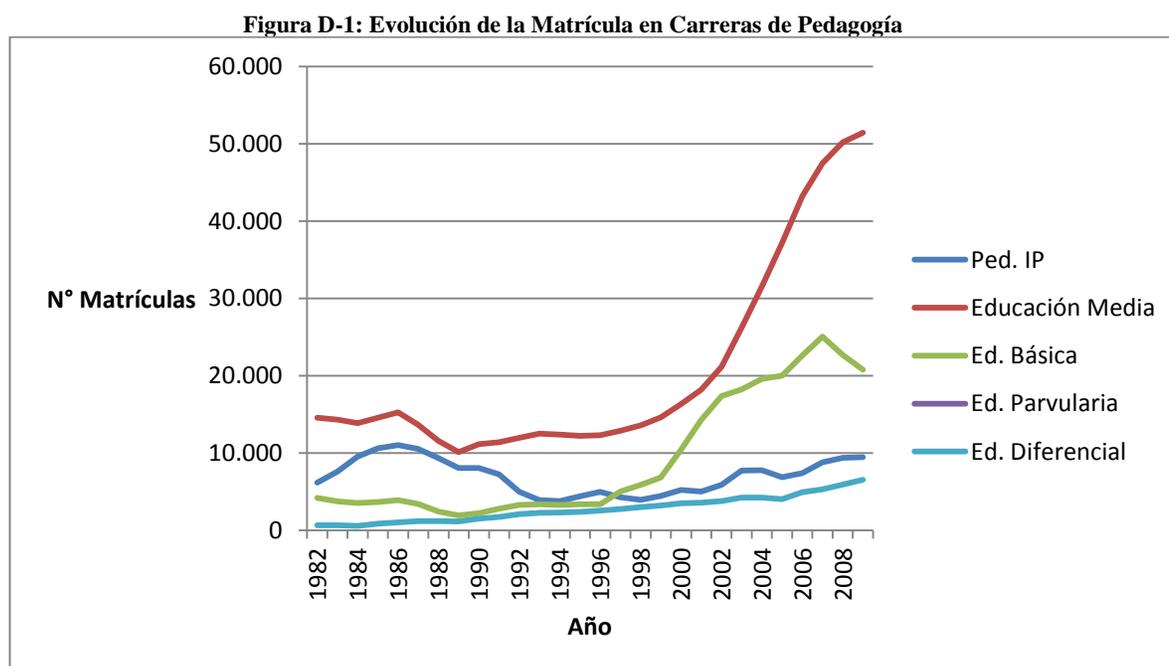


Fuente: elaboración propia en base a datos del Ministerio de Educación

En la figura se aprecia que a principios de la década de los 90' la proporción de matrículas en Centros de Formación Técnica comienza a decaer, estabilizándose en torno al 10% desde el año 2000. Esta caída en matrículas de este tipo refleja que menos estudiantes están optando por carreras técnicas. Meller y Rappoport (2006) indican que no siempre una carrera universitaria es la mejor opción dada ciertas condiciones académicas y socioeconómicas. Por lo tanto, existen incentivos que van más allá de lo económico que mueven a un estudiante a optar por una carrera universitaria.

ANEXO D: EFECTOS DE LA AUTONOMÍA Y ACREDITACIÓN EN CARRERAS DE PEDAGOGÍA

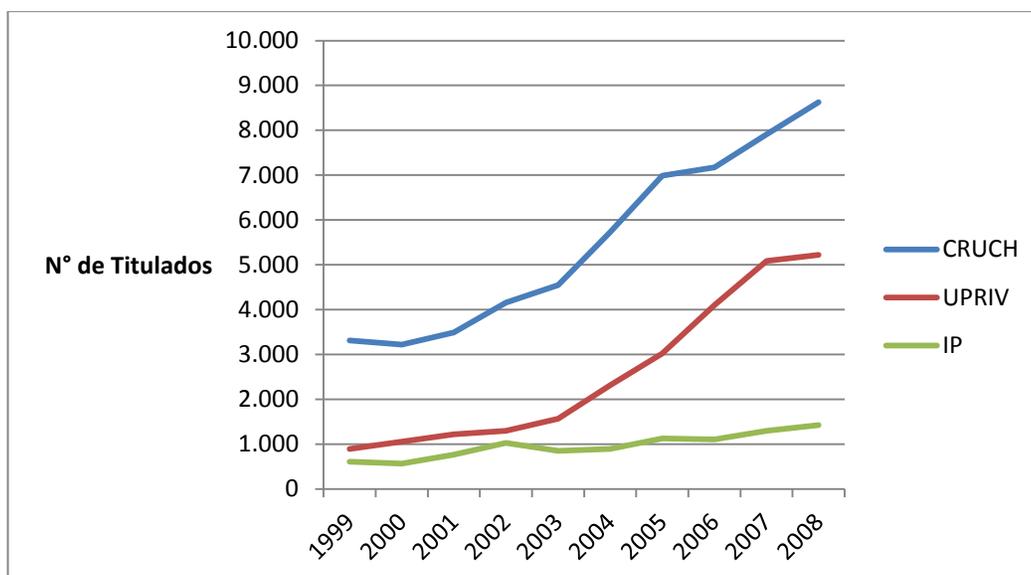
Las matrículas de pedagogía se han incrementado fuertemente en la década del 2000, creciendo a una tasa mayor que el resto de las carreras (Ruffinelli, 2009). La figura D-1 muestra la evolución de matrícula en carreras de Pedagogía:



Fuente: Ministerio de Educación

En la figura se observa una fuerte expansión de las matrículas a partir del año 2000. En esta misma línea, los titulados en carreras de pedagogías se han incrementado en un 247% en el período 2000-2008, representando un 5% del total de los titulados en Chile.

Figura D-2: Evolución de Titulados de Carreras de Pedagogía

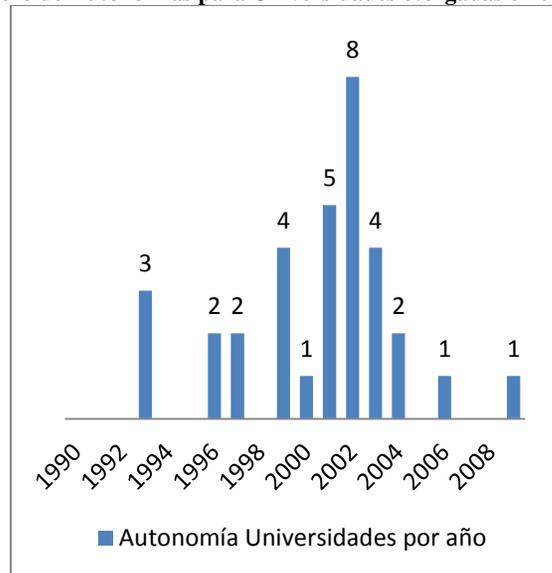


Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior

El fuerte aumento de las matrículas a partir del año 1999 se debe a que Universidades supervisadas comienzan a cumplir con el tiempo requerido por el Ministerio de Educación para obtener autonomía¹². Las figuras D-3 y D-4 muestran las autonomías otorgadas a Universidades e Institutos Profesionales, respectivamente, por el Consejo Superior de la Educación (CSE) en el período 1990 - 2009:

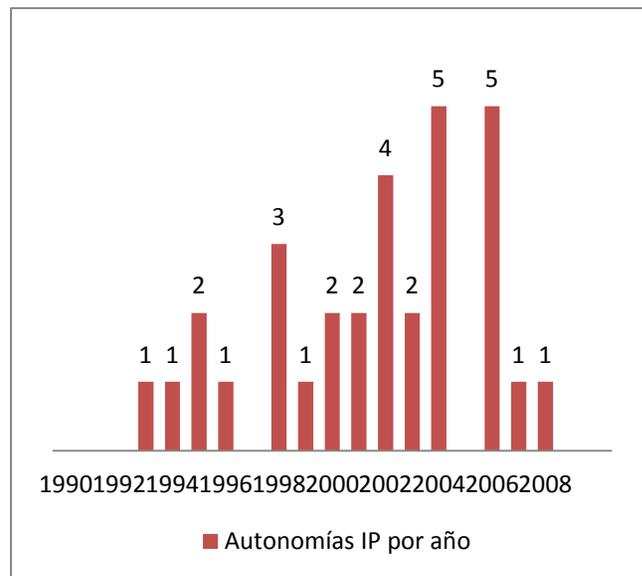
¹² La Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) establece que la supervisión está concebida como un estado transitorio en el camino hacia la autonomía, y que tiene una duración entre 10 y 12 años.

Figura D-3: Número de Autonomías para Universidades otorgadas en el período 1990-2009



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del SIES

Figura D-4: Número de Autonomías para Institutos Profesionales otorgadas en el período 1990-2009



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del SIES

En la figura D-3 se observa que la mayoría de las autonomías universitarias se entregan en el período 2000-2004, coincidiendo con el fuerte aumento de las matrículas de la educación superior y de las carreras pedagógicas. Para los institutos profesionales, las autonomías están menos concentradas, pero también presentan un fuerte aumento a principios de la década del 2000.

Bernasconi y Rojas (2003) explican el funcionamiento de la autonomía de las Universidades e Institutos Profesionales establecido por la Ley N°18.962, Ley Orgánica Consitucional de Enseñanza (LOCE), en el año 1990. Esta ley fija normas en todos los niveles educacionales, por lo que define las instituciones de educación superior reconocidas y la manera en que se puede obtener ese reconocimiento. Las etapas para que una institución sea reconocida y obtenga la autonomía plena son:

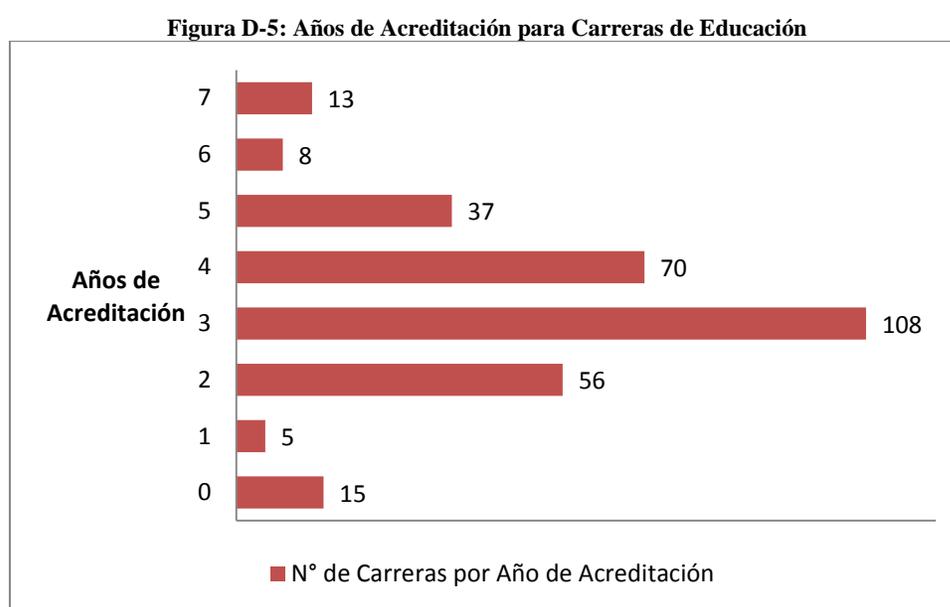
1. Creación: obtención de personalidad jurídica
2. Reconocimiento oficial: inicio de actividades académicas
3. Plena Autonomía: otorgar de manera independiente toda clase de títulos y grados

Junto con esto, Bernasconi y Rojas escriben sobre el concepto de autonomía lo siguiente:

“El artículo 75 de la LOCE establece el concepto de autonomía, describiéndolo como el derecho de cada establecimiento de educación superior a regirse por sí mismo, en conformidad con lo establecido en sus estatutos, en todo lo concerniente al cumplimiento de sus finalidades, comprendiendo la autonomía académica, económica y administrativa” (Bernasconi y Rojas, 2003, p. 37)

Por lo tanto, la autonomía permite que las instituciones creen nuevos programas de pedagogía, aumentando la cantidad de matrículas. Por otro lado, la ley N° 20.129 establece como obligatoria la acreditación por parte de la Comisión Nacional de

Acreditación para programas de pedagogía y medicina, mientras que para el resto de las áreas la acreditación es voluntaria. Los períodos de acreditación van entre 0 y 7 años, y se otorgan en función del nivel de cumplimiento de los criterios de evaluación y los propósitos de las instituciones o programas. La figura D-5 muestra los años de acreditación para carreras del área de educación:



Fuente: Comisión Nacional de Acreditación

En la figura se observa que más de la mitad de los programas de educación tienen tres o menos años de acreditación. El Panel de Expertos para una Educación de Calidad (2010) señala esta cifra es preocupante, ya que el área de educación es por lejos la que tiene menos años de acreditación en sus programas, lo cual implica una baja calidad en los mismos. Por lo tanto, el aumento de programas, carreras e instituciones que impartan carreras pedagógicas parece perjudicar la calidad de los programas.

ANEXO E: RANKING UNIVERSIDADES EN CHILE

El aumento de matrículas de educación superior genera diferencias importantes en la calidad de los estudiantes de las distintas Universidades. Por lo tanto, la elección de carrera está condicionada por el lugar donde el alumno decida realizar sus estudios. Brunner y Meller (2010) señalan que los egresados de mejores Universidades obtendrán mejores sueldos en sus primeros trabajos. Por otro lado, Meller, Rappoport y Benavente (2004) critican los rankings actuales de Universidades señalando que no tienen validez estadística, y proponen nuevas formas de medir la calidad de las distintas casas de estudio de modo de informar, de manera objetiva, cuál es la opción que generará mejores ingresos futuros. Meller y Rappoport (2006 b) proponen medir indicadores como los sueldos de los titulados al primer y quinto año de egreso, o la probabilidad de encontrar empleo entre el primer y segundo año. Además, establecen que la manera correcta de medir la calidad de una Institución de Educación Superior es por carrera, y no como un todo. Meller y Rappoport (2006 a) establecen que Universidades con características comunes presentan sueldos similares para los recién egresados. Agrupando las Universidades según su antigüedad (nueva o antigua), su condición (privada, tradicional o derivada) y su ubicación (RM y V región o regiones) para cinco carreras distintas, Meller y Rappoport (2006 a) establecen una comparación en los sueldos de los egresados, diferenciando a los grupos en tres categorías. En los resultados, destaca el grupo de Universidades Tradicionales en la Región Metropolitana

y V región, ya que en casi todas las carreras estudiadas los egresados presentan sueldos mucho más altos. Los otros grupos de Universidades presentan resultados distintos según cada carrera, demostrando la importancia de analizar a las Universidades por carrera cuando se quiere establecer un ranking. Meller y Rappoport señalan también que los alumnos que acceden a la educación superior prefieren la carrera por sobre la Universidad.

ANEXO F: ESTIMACIÓN DE INGRESOS

La base de datos utilizada para el presente estudio, tiene información sobre el ingreso familiar bruto en base a los siguientes rangos:

- $\leq \$50.000$
- $\$50.000 \leq \278.000
- $\$278.000 \leq \834.000
- $\$834.000 \leq \$1.400.000$
- $\$1.400.000 \leq \$ 1.950.000$
- $\$1.950.000 \leq \$2.500.000$
- $\$2.500.000 \leq$

Para una mejor estimación, es necesario obtener los ingresos familiares esperados en una sola variable. Para ello, se estima el ingreso familiar a través de una regresión que explica el rango del ingreso bruto (en cientos de miles de pesos) en función de la educación de los padres, del estado laboral de los mismos, de la cantidad de personas del grupo familiar y del número de personas que trabajan en el grupo familiar, etc. Los resultados de la regresión se pueden ver en la siguiente tabla:

Tabla F-1: Estimación de Ingresos Brutos Familiares según Educación de los Padres y variables Socio Económicas

Source	SS	df	MS	Number of obs	55475
				F(21, 55453)	2932.31
Model	1249068.1 2	21	59479.434 2	Prob > F	0
Residual	1124817	55453	20.284150 6	R-squared	0.5262
				Adj R-squared	0.526
Total	2373885.1	55474	42.792752	Root MSE	4.5038

	2				
Ingreso Familiar Bruto	Coef.	Std. Err. t	P>t	[95% Conf.	Interval]
Padre Universitario	3.878582	.0705553 54.97	0	3.740293	4.016871
Madre Universitaria	3.10112	.0771251 40.21	0	2.949954	3.252285
Padre Universitario Incompleto	1.132997	.086678 13.07	0	0.9631077	1.302887
Madre Universitaria Incompleta	1.579598	.1002684 15.75	0	1.383071	1.776124
Padre CFT	1.006098	.0854923 11.77	0	0.8385322	1.173663
Madre CFT	1.193979	.0813381 14.68	0	1.034556	1.353402
Padre CFT Incompleto	0.4985468	.1696468 2.94	0.003	0.1660379	0.831055 8
Madre CFT Incompleto	0.6015607	.1758331 3.42	0.001	0.2569267	0.946194 7
Padre Ed. Media Completa	0.4682249	.0538366 8.70	0	0.3627049	0.573745
Madre Ed. Media Completa	0.4192826	.0524247 8.00	0	0.3165299	0.522035 4
Colegio Particular Pagado	6.954862	.0586189 118.65	0	6.839968	7.069755
Padre Trabaja Activamente	1.663564	.0584417 28.47	0	1.549018	1.77811
Padre Trabaja Ocasionalmente	-0.097822	.0779878 -1.25	0.21	-0.2506786	0.055034 6
Padre Jubilado	0.5797661	.093288 6.21	0	0.3969209	0.762611 3
Padre Dueño de Casa	0.4719963	.6521039 0.72	0.469	-0.8061317	1.750124
Madre Trabaja Activamente	0.0337049	.0872766 0.39	0.699	-0.1373579	0.204767 6
Madre Trabaja Ocasionalmente	0.020228	.1152177 0.18	0.861	-0.2055994	0.246055 5
Madre Jubilada	-0.0926362	.1834656 -0.50	0.614	-0.4522301	0.266957 7
Madre Dueña de Casa	0.5463703	.0839665 6.51	0	0.3817953	0.710945 2
N° Personas que Trabajan en Grupo Familiar	0.7103951	.0324785 21.87	0	0.6467371	0.774053 1
N° Personas del Grupo Familiar	0.3543734	.013492 26.27	0	0.327929	0.380817 8
Constante	-1.633102	.1072808 -15.22	0	-1.843373	-1.422831

Fuente: elaboración propia

La regresión muestra que a medida que el nivel educacional de los padres sea mejor, los ingresos brutos familiares irán aumentando. El modelo presenta un R^2 de un 52%, lo cual indica que es un buen estimador de los ingresos familiares de los alumnos.