



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

POSTULACIONES Y MATRICULA A EDUCACION SUPERIOR DE LOS JÓVENES DE ALTO RENDIMIENTO

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN ECONOMÍA APLICADA

FELIPE ANDRÉS FÁBREGA ASTUDILLO

PROFESORA GUÍA:
ALEJANDRA MIZALA SALCES

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
PABLO GONZALEZ SOTO
NELSON PAULUS SANTIBAÑEZ
SANTIAGO DE CHILE

2018

Resumen

Desde la década de los 80s, Chile ha experimentado una importante expansión de la matrícula de educación superior, en 1990 el 14,2% de la población entre 18 y 24 años estaba matriculado en una institución de educación superior, mientras que en el año 2013 la cifra ascendía al 45,8% (Espinoza y González, 2015). El aumento de la cobertura ha disminuido la brecha en el acceso a la educación superior entre estudiantes de los diversos deciles de ingreso (Escobar, Eguiguren, y Sánchez, 2012). No obstante, las diferencias de cobertura entre los distintos deciles siguen siendo significativas.

Este aumento de la cobertura genera tensiones respecto a la promesa de meritocratización dada las altas expectativas de quienes acceden a educación superior. Además, la experiencia internacional destaca la importancia del NSE en el acceso, las posibilidades de tomar una decisión considerada subóptima (*undermatch*) al momento de la postulación, y el rol de las condiciones geográficas (como la distancia a las instituciones de educación superior) y las características del hogar.

Este estudio analiza algunas determinantes vinculadas con la matrícula de estudiantes de distintos niveles socioeconómicos (NSE), particularmente de NSE bajo, en instituciones de educación superior, ya sea en Centros de Formación Técnica, Institutos profesionales o universidades. Además, en un segundo análisis, el estudio indaga determinantes de la postulación a área de estudio y universidades pertenecientes al Consejo de Rectores (CRUCH) que realizan los jóvenes, considerando la selectividad de la universidad y las áreas de conocimiento OCDE de las carreras.

Los resultados de esta tesis permiten concluir que para el acceso a la educación superior es relevante el desempeño individual, aunque los CFT e IP son instituciones poco atractivas para el segmento de mejor desempeño. También, destacan las restricciones geográficas que afectan la decisión de postular y de matricularse. Habitar en la región Metropolitana mejora la probabilidad de postular y la distancia entre el lugar donde viven los jóvenes y la universidad también afecta la toma de decisiones del grupo de estudiantes de mejor desempeño. En este sentido, si los jóvenes esperan convivir con los padres durante la educación superior tienen menor probabilidad de matricularse en universidades, lo que se refleja en sus postulaciones.

Finalmente, es posible afirmar que las decisiones de los estudiantes de menores ingresos estarían condicionadas por las limitantes geográficas que enfrentan, así como por tender a situarse en entornos sociales vinculados a menores niveles educacionales. Las limitaciones geográficas podrían relacionarse con los costos que implica cambiar de región de residencia para estudiar, los cuales no son cubiertos por las becas de arancel existentes. Además, se observa que las mujeres son otro grupo que presenta restricciones de acceso a educación superior. Por ejemplo, tienen asociada una menor probabilidad de acceder a universidades y una probabilidad significativa de postergar la matrícula en educación superior.

Agradecimientos

Agradezco a la profesora Alejandra Mizala por su dedicación y paciencia guiando esta tesis. A los miembros de la comisión, Pablo González y Nelson Paulus. Sus puntos de vista enriquecieron este trabajo.

En estas circunstancias mis afectos están con Catalina Canals, soporte y compañera de diversas luchas, y los miembros de mi familia. El cariño de ustedes me ha permitido llegar hasta acá y terminar estas líneas.

Le dedico estas palabras a Inés y Ramón quienes señalaron un camino de sencillez y entereza. También a María Elena, que me hubiera encantado disfrutar mucho más.

Agradezco el apoyo financiero del Proyecto Fondecyt N° 1140834 y el apoyo del CIAE a través del Proyecto Basal FB0003.

Tabla de contenido

Contenidos	iv
Resumen	ii
Agradecimientos	iii
1. Introducción	1
2. Revisión de Literatura	3
2.1. Antecedentes sobre el sistema de educación superior chileno.	3
2.2. Acceso a Educación Superior en Chile	4
2.3. Acceso a Educación Superior: experiencia internacional	8
Factores que inciden en la postulación y acceso.	9
Factores que inciden en la postulación y acceso en estudiantes de buen desempeño y/o menor nivel socioeconómico	11
3. Metodología	13
4. Matrícula en Educación Superior	14
4.1. Datos	14
4.2. Determinantes de la decisión de matricularse en educación superior de los estudiantes de buen desempeño.	17
4.3. Resultados del modelo que estima determinantes de la matrícula en educación superior de los estudiantes de buen desempeño	18
5. Postulaciones a universidades del CRUCH	22
5.1. Datos	22
5.2. Determinantes de las postulaciones a universidades del CRUCH por parte de los estudiantes de mejor desempeño	23
5.3. Resultados del modelo que estima los determinantes de las postulaciones al CRUCH por parte de los estudiantes de mejor desempeño	25
6. Conclusiones	28
7. Bibliografía	31
8. Anexos	37

1. Introducción

Desde la década de los 80s, Chile ha experimentado una importante expansión de la matrícula de educación superior (Bernasconi y Rojas, 2004). En 1990 solo el 14,2% de la población entre 18 y 24 años estaba matriculado en una institución de educación superior, mientras que en el año 2013 la cifra ascendía al 45,8% (Espinoza y Gonzalez, 2015). El aumento de la cobertura ha disminuido la brecha en el acceso a la educación superior entre estudiantes de los diversos deciles de ingreso (Escobar, Eguiguren, y Sánchez, 2012). No obstante, las diferencias de cobertura entre los distintos deciles siguen siendo significativas: El año 2011 la cobertura del decil de mayor ingreso alcanzaba al 90,9%, en cambio, el acceso a educación superior del decil de menores ingresos se empinaba al 27,1% (Espinoza y Gonzalez, 2015). Dado lo anterior, mejorar la equidad en el acceso a la educación superior significa importantes desafíos para el país.

La brecha de acceso entre estudiantes de distinto nivel de ingresos tiene como trasfondo un sistema escolar altamente segregado en términos socioeconómicos (Treviño, Valenzuela, y Villalobos, 2014) y un sistema de acceso a educación superior que no ha sido capaz de reformularse completamente y que reproduce la segregación de origen.

Sin embargo, aún en un sistema con una estructura que genera segregación socioeconómica y ofrece escuelas de bajos resultados para los sectores de menores ingresos, puede existir un grupo de estudiantes de escasos recursos que ostente un buen rendimiento académico. El estudio de Ramírez (2007) muestra que existe diversidad de resultados académicos en la prueba SIMCE al interior de las escuelas. Incluso en escuelas en que los puntajes en las pruebas estandarizadas son bajos, existen estudiantes que tienen un buen desempeño en estas pruebas.

En este contexto, se vuelve relevante analizar qué factores determinan que estos estudiantes de bajos recursos y buen rendimiento accedan a la educación superior. Diversos estudios han constatado que los resultados en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), elemento central en el acceso a la educación superior, tienden a reproducir la segmentación socioeconómica del sistema escolar (Pérez, 2012; Muñoz y Redondo 2013) Si bien existen estudiantes de los cinco quintiles de ingreso en todo tipo de instituciones, los Centros de Formación Técnica (CFT) e Institutos Profesionales (IP) tienen una mayor proporción de alumnos de familias de menores recursos que las universidades (Escobar, Eguiguren y Sánchez, 2012). Considerando esto, no solo es relevante entender qué factores fomentan el acceso a la educación superior de los estudiantes de buen rendimiento y menor nivel socioeconómico, sino que también será importante entender qué factores determinan que accedan a distintos tipos de instituciones de educación superior.

Esta preocupación no solo compete al sistema chileno. Estudios internacionales han mostrado preocupación por el acceso de los sectores de menores ingresos a las universidades de elite de Estados Unidos y Gran Bretaña. En particular, en Gran Bretaña han encontrado una fuerte correlación entre la clase social de los estudiantes y la probabilidad de asistir a una universidad, en especial para las universidades más selectivas (Social Mobility and Child Poverty Commission,

2013), mientras que en el caso de Estados Unidos, Hoxby y Avery (2012) constatan que los estudiantes de menores ingresos y de alto desempeño en pruebas estandarizadas tienden a postular e ingresar menos a universidades locales más selectivas que los estudiantes de su misma generación de más altos ingresos; esto a pesar de que aparentemente se encuentran bien calificados para ingresar a universidades más selectivas.

Los estudios sobre el acceso a la educación superior en Chile han analizado los problemas de acceso en la población en su conjunto, pero no se ha puesto el foco en los estudiantes de alto desempeño y bajo NSE. En efecto estudios han constatado el menor acceso de los estudiantes de menores ingresos (Bernasconi y Rojas, 2004; Hernández y Paredes 2007; Uribe et al. 2008; Escobar et al. 2012; Olavarría y Allende, 2013; Espinoza y González, 2015; Cabrera, 2016). Para este grupo la educación superior puede ser una fuente importante de movilidad social, en tanto Chile es uno de los países de la OECD con mayor retorno por la obtención de un título de educación superior (Centro de estudios MINEDUC, 2015). Sin embargo, para que tal movilidad exista, es importante que estos estudiantes de menores ingresos y alto desempeño académico puedan acceder a instituciones de educación superior de buena calidad académica. En este marco, preguntarse qué incide en que un estudiante de menores ingresos y buen rendimiento acceda a educación superior, particularmente a una institución de mayor prestigio (universidades en general, y universidades del CRUCH en particular), es preguntarse por factores que posibiliten una trayectoria de movilidad social ascendente.

2. Revisión de Literatura

2.1. Antecedentes sobre el sistema de educación superior chileno.

En 1981 existían en Chile 8 universidades: 2 estatales y 6 privadas (González, 2000). Las universidades del estado tenían sedes en distintas regiones, lo cual después daría lugar a nuevas universidades estatales (Cruz-Coke, 2004). Las Universidades que existían para esa fecha, son las hoy llamadas Universidades del Consejo de Rectores (CRUCH) o *tradicionales*. En ese periodo, se implementaron una serie de reformas, que buscaban (1) expandir el sistema de educación superior, generando nuevas instituciones, además de las universidades, (2) privatizar el sistema y conducir a las instituciones hacia un régimen de autofinanciamiento, (3) descentralizar a las universidades estatales del país: la Universidad de Chile y la Universidad Técnica del Estado (González y Espinoza, 2011), y (4) reducir y controlar el potencial activismo político de las grandes universidades públicas (Bernasconi y Rojas, 2004). Estas reformas se consagraron en decretos con fuerza de ley de 1980 y 1981 y, finalmente, en la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (Ley N°18.962, 1990) que regulan el nacimiento de nuevas instituciones de educación superior, establecen cuales son los tipos de instituciones y fija las normas para el reconocimiento y el funcionamiento de éstas (Bernasconi y Rojas, 2004).

Al alero de estas reformas se crearon los Centros de Formación Técnica (CFT) e Institutos Profesionales (IP) (González y Espinoza, 2011) y se otorgaron mayores libertades para crear universidades privadas (Cruz-Coke, 2004). Mientras los tres tipos de nuevas instituciones pueden impartir formación en carreras de nivel técnico superior, solo las universidades y los IP imparten carreras profesionales, y solo las universidades entregan grados académicos (MINEDUC, 2017).

El año 1991 existían 303 instituciones de educación superior en Chile (el número de instituciones más alto que ha tenido el sistema de educación superior). Posteriormente esta cantidad fue disminuyendo, principalmente en el segmento CFT e IP, debido a la creación de universidades privadas que cambiaron la estructura de demanda de educación superior (Bernasconi y Rojas, 2004). En 2013, el sistema de educación superior contaba con 25 universidades tradicionales (pertenecientes al CRUCH), 35 privadas no tradicionales, 44 IP y 61 CFT (Espinoza y Gonzalez, 2015). A estas instituciones hay que agregar las universidades regionales de Aysén y O'Higgins creadas por ley en el año 2015 (Ley N°20.842, 2015).

Dentro del sistema de educación superior, las universidades tradicionales han conservado un mayor prestigio (Brunner y Cox, 1993; Fukushi, 2013). Además, se han distinguido de las otras universidades, entre otros aspectos, por tener una forma de acceso único y centralizado: El sistema único de admisión¹. Luego que se publican los resultados de la Prueba de Selección Universitaria (PSU), los estudiantes deben decidir a qué par carrera - institución postular. Para ello pueden postular hasta a ocho carreras que pertenecen a una misma universidad u otra dentro de las 25

¹ Si bien en la actualidad se han incorporado algunas universidades privadas no tradicionales a este sistema, esto comenzó recién el año 2011, posterior al periodo de estudio de esta tesis.

instituciones universitarias que conforman el CRUCH. Ser seleccionados en cierta preferencia dependerá del puntaje PSU ponderado que obtenga el estudiante. Aun cuando existen universidades no tradicionales que exigen ciertos puntajes mínimos en la PSU, de forma general, las universidades privadas, IP y CFT deben exigir al menos la licencia de enseñanza media para permitir el acceso (MINEDUC, 2017), esta exigencia es un requisito general del sistema.

2.2. Acceso a Educación Superior en Chile

El crecimiento de la oferta en educación superior, impulsado por las reformas de los 80s, ha llevado aparejado un aumento importante de la matrícula en educación superior, la cual se concentró sobre todo en los CFT y en las nuevas universidades privadas (González, 2000). Si en 1980, apenas el 7,5% de la población entre 18 y 24 años estaba matriculado en una institución de educación superior, 10 años después la cifra alcanzó un 14,2%, y en el año 2013 el porcentaje de estudiantes matriculados llegó a ser un 45,8% (Espinoza y Gonzalez, 2015).

El crecimiento de la cobertura en educación superior se ha vinculado con el retorno económico que genera este nivel educativo. Chile es de los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que presentan mayores tasas de retorno para las personas que obtuvieron un título en educación superior, respecto de aquellos que no obtuvieron ningún título (Centro de estudios MINEDUC, 2015); incluso en comparación con el resto de los países de América Latina, los retornos son altos (Banco Mundial, 2017). Este hecho, que ha empujado la demanda por educación superior, se relaciona con las diferencias de ingreso económico que existen en Chile (OCDE, 2009) y, para el caso de toda América Latina y el Caribe, se explica en parte por el bajo porcentaje de trabajadores con estudios universitarios (Banco Mundial, 2017).

A pesar de existir un elevado crecimiento de la cobertura, el acceso a educación superior es diferenciado según nivel socioeconómico. En particular, presenta un mayor sesgo hacia los sectores medios y altos, incluso comparado con otros países de la región como Argentina y Uruguay (Bernasconi y Rojas, 2004). Como ya se mencionó, el año 2011 la cobertura del decil de mayor ingreso alcanzaba al 90,9%, en cambio, el acceso a educación superior del decil de menores ingresos se empinaba al 27,1% (Espinoza y Gonzalez, 2015). Aun siendo esta diferencia significativa, la brecha en el acceso a la educación superior entre estudiantes de los diversos deciles de ingreso ha decrecido en el tiempo (Escobar, Eguiguren, y Sánchez, 2012).

La brecha en el ingreso a educación superior está asociado al hecho que los alumnos de escuelas municipales y familias más pobres tienen menor probabilidad de obtener altos puntajes en la prueba de selección universitaria (Pérez, 2012; Muñoz y Redondo 2013) que les permitan optar a mejores universidades y financiamiento de sus carreras vía becas (OCDE, 2009). Estas diferencias en el acceso impactan en la estructura de oportunidades y las posibilidades de movilidad social ascendente (Atria, 2004). Para la OCDE, un importante objetivo que debe perseguir Chile es asegurar la igualdad de oportunidades de acceso y éxito en educación superior, sin embargo, “el sistema de educación terciario está tan segmentado y el éxito de las pruebas de admisión, tan ligado

a las características socioeconómicas, que los estudiantes tienen muy diferentes oportunidades académicas” (OCDE, 2009). Por tanto, la sola expansión de la cobertura del sistema educativo no necesariamente reduce las diferencias en los logros educacionales de estudiantes de distinto origen social (Atria, 2004), lo que podría reflejarse en las determinantes del acceso de estudiantes de menores ingresos.

Por lo demás, no solo existen diferencias en la tasa de acceso a la educación superior, según nivel socioeconómico, sino que también existen diferencias entre las instituciones de educación superior a las que acceden. Escobar, Eguiguren, y Sánchez (2012), encuentran que en los CFT e IP existe una mayor proporción de alumnos de familias de menores recursos que en las universidades. Según datos de la encuesta CASEN 2009, el 55,5% del quintil de mayores ingresos accedió a la universidad ese mismo año, comparado con solo un 11,3% del quintil de menores ingresos (Leyton, 2015). Además, Espinoza y González (2007) muestran que en 2003, mientras un 50,2% de los estudiantes de universidades tenían padres con educación superior, esta cifra solo alcanzaba el 24,2% en los que estudiantes de IP y CFT.

La brecha de acceso a educación superior existente entre estudiantes de distinto nivel de ingresos tiene como trasfondo un sistema escolar socioeconómicamente segregado (Treviño, Valenzuela, y Villalobos, 2014). Los principales mecanismos que promueven segregación socioeconómica son la selección de estudiantes (Mizala y Torche, 2012; Contreras, 2014) y el copago que realizan las familias (Mizala y Saavedra, 2013; Contreras, 2014). Ambos son fenómenos recurrentes en el sector particular subvencionado y afectan la segregación socioeconómica en la medida en que las escuelas pueden elegir ciertos atributos de los alumnos y sus familias. Además, el copago limita la capacidad de elección de las familias siendo un mecanismo para escoger estudiantes según la capacidad de pago de sus padres (Mizala A. , 2014).

En el sistema escolar no solo existe segregación entre establecimientos, sino que también los estudiantes se segregan, según su nivel socioeconómico, en los distintos tipos de educación media. Mientras los alumnos de menores ingresos optan por la educación media técnico profesional con mayor frecuencia, los de otros deciles tienden a asistir a educación media científico humanista (Centro de Estudios MINEDUC, 2013). Estudios señalan que la opción por educación técnico profesional o científico humanista, está también influida por el desempeño en educación básica, lo cual resulta relevante a la hora de tomar la decisión (Larrañaga, Cabezas, y Dussailant, 2014). A su vez, estudiar en educación técnico profesional, implicará una menor probabilidad de entrar a la educación superior (Farías y Carrasco, 2012), evidenciándose cómo el acceso a ésta se ve influido por las decisiones previas.

A pesar de los altos grados de segregación del sistema escolar, Ramírez (2007) muestra los resultados académicos en la prueba SIMCE varían al interior de las escuelas, incluso en escuelas en que los puntajes en las pruebas estandarizadas son menores. Dado lo anterior, incluso en escuelas de menor rendimiento, existen estudiantes con un mejor desempeño en estas pruebas, quienes pueden eventualmente acceder a educación superior.

Si bien numerosos estudios han constatado las diferencias en acceso a educación superior según nivel socioeconómico (Donoso y Cancino, 2007; OCDE, 2009; Atria, 2012; Uribe, Espinoza, y González, 2008; Manzi, 2006; Cabrera F.-J. , 2016), los determinantes de acceso a educación superior en el segmento de jóvenes de menores ingresos y de buen desempeño no han sido sujeto de estudio en Chile.

En la literatura, se ha señalado la necesidad de establecer políticas públicas vinculadas al acceso de educación superior que consideren e integren a los estudiantes de los primeros deciles de ingreso que son los nuevos actores masivos del sistema (Donoso y Cancino, 2007). En esta línea, la OCDE ha recomendado expandir los programas de becas y créditos poniendo el foco en los estudiantes de sectores socioeconómicos más bajos (OCDE, 2009), tratando de proporcionar más y mejores oportunidades de acceso. Esto, debido a que los sectores de ingresos más bajos enfrentan restricciones financieras y culturales en su intento por acceder a instituciones de mayor calidad (Cabrera, F.J. 2016).

Sin embargo, aun cuando se ha planteado desde organizaciones internacionales y en recomendaciones de políticas públicas la necesidad de poner el foco en los estudiantes de menores recursos, la investigación sobre el caso chileno ha profundizado poco acerca de las condiciones en que estos sectores pueden mejorar sus oportunidades de acceso y permanencia en la educación superior. En cambio, el énfasis ha estado puesto en caracterizar a los estudiantes que acceden a la educación superior, o bien, estudiar los factores que afectan la entrada a la educación superior de los estudiantes en general.

Uno de los pocos estudios que se ha enfocado en los estudiantes de menores recursos, aunque de forma descriptiva, es el estudio de Castillo y Cabezas (2010). Los autores describen a los estudiantes que son la primera generación de su familia en acceder a educación superior, y se les compara con estudiantes que terminaron la educación media y no lograron acceder (ni tampoco lo habían logrado sus padres) a educación superior. Sus resultados muestran que los estudiantes de primera generación en educación superior son en menor proporción de hogares monoparentales, tienen padres con más años de escolaridad promedio y tienden a tener padres con mayores expectativas sobre la educación que alcanzarán sus hijos. Si bien este estudio nos ayuda a conocer cómo son los estudiantes que son primera generación en educación superior (y por ende probablemente son de bajos ingresos y buen rendimiento), no nos permite entender qué aspectos influyen en que ellos, comparados con pares de similar nivel socioeconómico y rendimiento, hayan accedido a educación superior.

De forma más general, Donoso y Cancino (2007) caracterizan a los estudiantes de Universidades, IP y CFT. Sus resultados muestran que los CFT se distinguen por atraer a estudiantes de menores recursos, de mayor edad y que en mayor proporción trabajan; los IP tienen con mayor frecuencia estudiantes de los quintiles de ingresos intermedios y mayoritariamente hombres; por último, las universidades se caracterizan por capturar a estudiantes de mayores recursos. Además, los autores muestran que de los estudiantes de menores ingresos que asistían a universidades en el año 2003, la mayoría lo hacía a universidades del CRUCH. Posiblemente esto se relacionaba con las oportunidades que existían para acceder a becas y créditos en este tipo de instituciones, aunque

esto debe haber cambiado desde la implementación del Crédito con Aval del Estado (CAE) en 2006, que permite obtener financiamiento para acceder a educación superior.

El estudio de Valdivieso et al. (2006), mantiene el enfoque descriptivo, pero pone el énfasis en la postulación y matrícula en las universidades del CRUCH. Su estudio muestra que en aquellos estudiantes que postulan y se matriculan en el CRUCH provienen menos frecuentemente de la educación técnico profesional y de colegios municipales, y en mayor medida de colegios particulares subvencionados. Además, los postulantes y matriculados son en mayor medida estudiantes con padres que tienen educación universitaria y/o se desempeñan como gerentes o empleados (en lugar de ejercer como trabajadores de oficio, obreros o dueñas de casa).

También se han utilizado modelos predictivos para estudiar factores que influyen en el acceso a educación superior. Estos estudios han mostrado que a mayores ingresos o nivel socioeconómico (Torche 2005; Uribe et al. 2008; Cabrera, 2016; Hernández y Paredes 2007; Olavarría y Allende, 2013) y escolaridad de los padres o del jefe de hogar (Torche 2005; Uribe et al. 2008; Cabrera 2016) aumenta la probabilidad de acceder a educación superior. Además, que el jefe de hogar desempeñe un trabajo manual o no calificado, y pertenecer a un hogar más numerosos o con más niños, se asocia a una menor probabilidad de acceder a educación superior (Uribe et al. 2008; Cabrera 2016).

En Uribe et al. (2008) se muestra que la localización geográfica y la situación de pobreza inciden en la probabilidad de acceder a educación superior. Por su parte, las mujeres, los estudiantes que no trabajan (Cabrera 2016), los estudiantes de mayor rendimiento (Hernández y Paredes 2007; Olavarría y Allende, 2013) y los egresados de colegios particulares tendrían mayores probabilidades de acceder a educación superior (Torche 2005; Olavarría y Allende 2013).

A estos aspectos se suman los encontrados por Canales (2016), quien estudia la decisión de postular a las universidades del CRUCH. La autora destaca la importancia de los factores académicos en la decisión: mejores puntajes en la PSU permiten a los jóvenes ampliar el pool de opciones educativas. Adicionalmente, tener padres de la clase social pequeña burguesa, padres con mayor educación y padres con mayores expectativas sobre el nivel educacional que alcanzará su hijo, también propiciaría la postulación a este tipo de universidades.

Si bien Canales (2016) considera las expectativas como un predictor de la postulación, los estudios sobre acceso a educación superior en Chile rara vez consideran esta variable. La importancia de las expectativas recae en que las formaciones de éstas responden a procesos de ajuste entre las posiciones sociales y las aspiraciones de las personas; como resultado de esto, las expectativas se encuentran desigualmente distribuidas (García-Huidobro y Bellei, 2003). De hecho, Canales et al. (2016), da cuenta de que la universalización del acceso a la educación superior generó mayor esperanza de acceder a este nivel educativo, pero en los sectores populares, esto trajo consigo un miedo al fracaso (que se traduciría en volver al trabajo no calificado).

Las expectativas pueden estar vinculadas también a los resultados académicos de los estudiantes y la sala de clases. En el estudio de Taut y Escobar (2012) se muestra que los resultados de SIMCE anterior del estudiante junto con el resultado promedio del curso son relevantes para la predicción

del rendimiento del SIMCE 2006. La constatación de buenos resultados de los estudiantes y la sala de clases podría alimentar las expectativas de los padres.

Por otra parte, Olavarría y Allende (2013) estudian la probabilidad de postular a educación superior, condicional en haber rendido la PSU. Su estudio muestra distintos factores que propician la postulación a educación superior, entre estos: tener mayores ingresos, venir de colegio particular pagado y/o científico humanista, ser mujer, no pertenecer a etnias originarias, tener mejores notas en la enseñanza media y conocer el portal futuro laboral². Además, los autores concluyen que los estudiantes de menores ingresos tienen una predisposición favorable a endeudarse en educación superior, lo que aumentaría sus probabilidades de acceder a esta.

Cabrera (2016) también estudia los factores que influyen en el ingreso a los distintos tipos de instituciones. Sus resultados muestran que disponer de menores recursos, menor educación de los padres y tener padres que realizan trabajos manuales, hace menos probable acceder a universidades del CRUCH. Hernández y Paredes (2007), abordan las condicionantes de que los estudiantes no estudien educación superior, estudien carreras técnicas o profesionales. Ellos concluyen que los mayores ingresos futuros esperados en las carreras profesionales aumentan la probabilidad de elegir dicha opción.

Todas estas condicionantes del acceso a la educación superior, vinculadas principalmente a los ingresos del hogar y la educación de los padres, generan restricciones en el acceso que afectan particularmente a los sectores de menor nivel socioeconómico (Muñoz y Redondo, 2013). Sin embargo, y pese a estas restricciones, existen estudiantes de estos sectores que alcanzan buenos resultados en la PSU, y que efectivamente acceden a educación superior. Dado esto, resulta interesante caracterizar y entender las determinantes vinculadas a matrícula en educación superior y las postulaciones que realizan en el sistema único de admisión.

2.3. Acceso a Educación Superior: experiencia internacional

El aumento de la cobertura de educación superior en Chile se enmarca en una tendencia mundial vinculada con mejorar el acceso de jóvenes a este nivel educativo. Esta tendencia comienza en las décadas de los 80s y 90s debido al aumento de la demanda y la transformación de los sistemas de educación superior. Los cambios de los sistemas de educación superior generaron una expansión de la matrícula, el número de instituciones y nuevos tipos de instituciones de educación superior (Uribe, Espinoza y González, 2008). Brunner et al. (2005) muestra que esta tendencia también se percibe en América Latina y el Caribe, aunque la cobertura es bastante menor que en los países desarrollados. La mayoría de los países latinoamericanos se sitúan en una etapa inicial en la masificación de la cobertura, en cambio, Chile, Argentina y Uruguay se encuentran en una fase intermedia. Un informe del Banco Mundial (2017), señala que, si bien ha aumentado la cobertura en la región, su mayor expansión es aún un desafío pendiente. Sin embargo, esta tendencia

² Este portal web (www.mifuturo.cl), entrega información sobre costos de carreras, tipos de instituciones, retención, egreso e ingresos futuros, entre otros datos relevantes del sistema de educación superior.

genera tensiones en la región vinculados a la promesa de meritocratización dado que genera aumento de expectativas, sin transformar la estructura social en América Latina (Atria, 2012).

Estas tensiones no solo se observan en América Latina, sino que también en países desarrollados. Por ejemplo, en Suecia, las reformas de la década del 70 que ampliaron la base social de la educación superior generaron críticas respecto al mecanismo de créditos que permitieron la ampliación de cobertura y el aumento de la carga impositiva para los estudiantes (Reuterberg y Svensson, 1994). Asimismo, en España, se ha constatado que, a pesar del aumento en la cobertura, la desigualdad en las oportunidades educativas se ha mantenido constante a lo largo del período de expansión (Martínez, 2007).

En este contexto de expansión de cobertura en educación superior, las investigaciones de referencia más relevantes para los objetivos de este estudio pueden agruparse en dos grandes áreas. La primera línea estudia factores que inciden en la postulación y acceso de los estudiantes en general. La segunda línea es más específica y pone el foco en los estudiantes de buen rendimiento y/o menores ingresos.

Factores que inciden en la postulación y acceso.

La literatura muestra un amplio consenso sobre la existencia de brechas de cobertura según nivel socioeconómico. En España, que está dentro de los países de cobertura avanzada en educación superior (Brunner et al., 2005), la obtención de buenos niveles de logro educativo en secundaria, que es la base para el acceso a educación superior, sigue siendo determinado por la clase social de origen, a pesar de políticas activas como la discriminación positiva a favor de hijos de obreros (Martínez, 2007). En Estados Unidos se ha mostrado la existencia de diferencias sustanciales en la tasa de participación en college a través de los distintos niveles de ingreso (Carneiro y Heckman, 2002). Los autores muestran que esto puede verse afectado por restricciones de crédito, pero sobre todo se debe a efectos familiares de largo plazo (que implican una mayor capacidad de las familias de más recursos para darle mejor educación a sus hijos, propiciando el desarrollo de habilidades). Además, también se ha mostrado en este país que el acceso a las instituciones más selectivas es menos probable para los estudiantes de familias de menores ingresos, independiente de su habilidad académica, rendimiento y expectativas (Hearn, 1991), y que tener mayor ingreso aumenta la probabilidad de postular al college (Cabrera y La Nasa, 2001) y matricularse en educación superior (Perna 2000, Choy 2001, Perna y Titus 2004, Perna y Titus 2005).

Considerando ahora el efecto de la educación de los padres, otros estudios internacionales han mostrado que una mayor educación de los padres propicia el ingreso a universidades más selectivas o de más estatus en Carolina del Norte (Bowen et al. 2009), también en otras partes de Estados Unidos (Hearn 1991; Jerrim et al. 2015), Inglaterra y Australia (Jerrim et al. 2015). Además, tener padres con mayor educación en Estados Unidos aumenta la probabilidad de matricularse en educación superior o alcanzar grados de este nivel educacional (Perna 2000, Choy 2001, Perna y Titus, 2005, Reynolds y Kirkpatrick, 2011, Roderick et al., 2011). Para describir el mecanismo que opera en esta relación, Roemer (2004) plantea que los padres afectan las posibilidades de generar ingresos de sus hijos proveyendo conexiones sociales, a través de la formación de creencias y habilidades, de la transmisión genética de habilidad y de la formación de preferencias y aspiraciones.

Estos mecanismos pueden ser extrapolables a las trayectorias educativas en general, de modo que la educación de los padres podría influir debido a las decisiones respecto a la formación que le darán a su hijo, lo que determina su trayectoria educativa.

Las expectativas de los estudiantes y sus familias son otro factor que estaría afectando el acceso a la educación superior y también se vinculan con la importancia del nivel socioeconómico. Si bien el rendimiento en la escuela es un factor importante que moldea las expectativas educativas de los estudiantes, existen señales de que otros factores contextuales interfieren con esta relación. A su vez, las expectativas y el rendimiento de los estudiantes pueden vincularse con un entorno que propicia mejores resultados, Hoxby (2002) reporta que el nivel de habilidades de los pares puede afectar el desempeño de los estudiantes. En la mayoría de los países y economías, los estudiantes con desventajas socioeconómicas tienden a tener expectativas menos ambiciosas que los estudiantes socioeconómicamente favorecidos que se desempeñan igual de bien (OCDE, 2012). Siguiendo el argumento de Roemer (2004), la formación de preferencias y aspiraciones de los niños, que no es más que la generación de expectativas, es uno de los mecanismos de los padres para moldear sus trayectorias educativas. En la misma línea, Tinto (1975) plantea que las expectativas de los propios estudiantes pueden verse influenciadas por las expectativas de su entorno y que las expectativas de la persona sobre las características de las instituciones de educación superior los predisponen hacia asistir a unas más que otras (Tinto, 1975). De este modo, la desigual distribución de expectativas podría asociarse con el desigual acceso a la educación superior.

Esto es de gran relevancia ya que estudios en Estados Unidos han mostrado que las mayores expectativas (tanto de padres como estudiantes), aumentan las probabilidades de postular a educación superior (Cabrera y La Nasa, 2001), de matricularse en educación superior (Perna 2000, Choy 2001, Perna y Titus 2005) y de asistir a universidades más selectivas (Hearn 1991). Además, desde una perspectiva teórica Breen y Goldthorpe (1997) han señalado que los estudiantes de menor nivel socioeconómico requieren mayores expectativas para ser exitosos en alcanzar distintos niveles educativos.

Adicionalmente, existen otras variables que influyen en la matrícula y postulación en educación superior que son destacadas por otros autores. Estudios encuentran que en Estados Unidos la probabilidad de postulación y acceso serían distintas según raza (Hearn 1991, Perna 2000, Cabrera y La Nasa 2001, Perna y Titus 2004, Perna y Titus 2005) y sexo (Hearn 1991, Perna 2000, Perna y Titus 2004, Perna y Titus 2005). Además, los mejores resultados académicos aumentan la probabilidad de postular al college (Cabrera y La Nasa, 2001), de matricularse en educación superior (Perna 2000, Perna y Titus 2004, Perna y Titus 2005), y de matricularse en instituciones selectivas (Hearn 1991, Jerrim et al. 2015).

Siguiendo otros resultados hallados en Estados Unidos, existe evidencia que el acceso y la postulación también aumenta cuando hay mayor involucramiento por parte de los padres (Perna 2000, Cabrera y La Nasa 2001, Perna y Titus 2004, Perna y Titus 2005) y cuando los estudiantes son alentados por personal del colegio (Perna 2000) o asesorados en sus postulaciones (Cabrera y La Nasa 2001). También se ha encontrado que los estudiantes de ciertas zonas geográficas tienen

mayor probabilidad de acceder a la educación superior (Perna 2000), al igual que cuando los estudiantes tienen más amigos que planeen alcanzar el mismo nivel educacional (Perna y Titus 2005) o no provienen de hogares monoparentales (Reynolds y Kirkpatrick, 2011). Además, Perna y Titus (2004) encuentran que la probabilidad de matricularse en instituciones de otros estados del país es mucho mayor para estudiantes de mayor nivel socioeconómico. Un estudio en Colombia (Ospina et al., 2015) muestra resultados similares. En este caso, pertenecer a una familia de más recursos, tener mejor desempeño escolar y haber asistido a un colegio con mejores resultados, mejora el acceso a educación superior. Además, residir en zonas geográficas con mayor oferta educacional aumenta la probabilidad de estudiar en dicha zona.

También para el caso de Estados Unidos, Roderick et al. (2011) estudian las características de los colegios urbanos en Chicago que se asocian con una mayor postulación y matrícula a college. Sus resultados muestran que los colegios con más estudiantes matriculados en college al egresar, serían aquellos donde más porcentaje de alumnos fueron a college el año previo, con profesores con mayores expectativas sobre sus alumnos y que los ayudan a concebir sus planes futuros. A esto se agrega que son colegios con mayor porcentaje de estudiantes que postula a 3 o más college y que postulan a ayudas a estudiantiles.

El estudio de Callender y Jackson (2005), utiliza datos de Inglaterra y encuentra que egresar de colegios del estado y tener más de 21 años disminuiría la probabilidad de acceder a educación superior. A su vez, ser alentado por familia y amigos incidiría en la posibilidad de matricularse en este nivel educacional.

Factores que inciden en la postulación y acceso en estudiantes de buen desempeño y/o menor nivel socioeconómico.

Estudios vinculados al grupo de estudiantes de buen desempeño se han interesado en el fenómeno del *undermatch*, que describe la tendencia a matricularse o postular a instituciones de menor calidad, pudiendo optar a aquellas de mayor calidad. Este fenómeno ha sido descrito en Estado Unidos y se genera debido a que existen estudiantes de buen desempeño que no postulan a un college de mayor calidad (70%), que postulan y no se matriculan (23%), o que postulan y no son aceptados (7%). Además, estos estudiantes tienden a postular a solo dos college, que corresponde a una cifra inferior que la de otros estudiantes (Dillon y Smith, 2013). En cuanto a los factores que propician el *undermatch*, se ha encontrado que se produce en mayor medida en mujeres (Dillon y Smith, 2013; Belasco y Trivette, 2015), en estudiantes con notas más bajas (Dillon y Smith, 2013), en estudiantes de menor nivel socioeconómico y/o educación de sus padres (Dillon y Smith, 2013; Smith, Pender y Howell, 2013; Belasco y Trivette, 2015), en estudiantes que comienzan el college más tardíamente y entre quienes viven en vecindarios con menor tasa de adultos con college (Dillon y Smith, 2013), en zonas rurales (Smith et al., 2013; Belasco y Trivette, 2015) y en zonas suburbanas (Belasco y Trivette, 2015). Adicionalmente, Belasco y Trivette (2015) indican que los estudiantes que le otorgan en su decisión mayor importancia al arancel y a la ubicación geográfica, son más propensos al *undermatch*, mientras que quienes postulan a más opciones, y a los sistemas de ayudas estudiantiles tienen menos probabilidades de ser parte de este fenómeno.

Considerando las investigaciones que se han centrado en jóvenes de menores ingresos, en Inglaterra se ha constatado que los estudiantes de bajos recursos son más aversos a las deudas que otras clases sociales, a la vez que la mayor aversión a la deuda desincentiva la matrícula en educación superior (Callender y Jackson, 2005).

En Estados Unidos se ha planteado que los estudiantes de menores recursos son más propensos a asistir a instituciones menos selectivas (Hearn, 1991). Sin embargo, se han desarrollado experimentos e intervenciones que han mostrado que cuando a estos estudiantes se les entrega más informaciones y/o se le asesora en su toma de decisiones, aumentan las probabilidades de acceder a educación superior y a instituciones más selectivas en particular (Cuhna y Miller 2009; Avery 2010; Bettinger et al. 2012; Hoxby y Turner 2013).

Además de estas investigaciones existen unos pocos estudios centrados en los estudiantes de menores ingresos, pero que logran un buen desempeño que les permitiría estar en una situación ventajosa para acceder educación superior. Actualmente, en Gran Bretaña existe una preocupación por la composición socioeconómica de las universidades locales debido a que la tendencia muestra que cada año existen en su interior menos estudiantes de escuelas públicas y de sectores desfavorecidos (Social Mobility and Child Poverty Commission, 2013). A esto se le suma la evidencia de que existe una fuerte correlación entre la clase social de los estudiantes y la probabilidad de asistir a una universidad, siendo esta correlación mayor aún, para la probabilidad de asistir a las universidades más selectivas (Social Mobility and Child Poverty Commission, 2013).

Por su parte, la investigación en Estados Unidos EE. UU. ha mostrado que los estudiantes de menores ingresos y de alto desempeño en pruebas estandarizadas tienden a postular e ingresar menos a universidades locales más selectivas que los estudiantes de su misma generación de más altos ingresos (Winston y Hill, 2005; Pallais y Turner, 2006; Hoxby y Avery 2012). Pallais y Turner (2006) muestran que los estudiantes de menos recursos tienden a tener menores puntajes en las pruebas para ingresar al college (SAT o ACT) y describen que la subrepresentación de estudiantes de bajos recursos y alto rendimiento, ocurre tanto en universidades públicas como privadas. Según las autoras, esto se debe a que dichos estudiantes tienden a ir a colegios de menor calidad, tienen menos recursos para prepararse para entrar al college, tienen mayores restricciones crediticias y tienen restricciones de información, pudiendo no enterarse de oportunidades de becas, por ejemplo. Además, ellas estudian a qué universidades estos estudiantes envían sus puntajes SAT o ACT, prerequisite para poder postular a ellas. Si bien no hay diferencias en su propensión a enviar sus puntajes a las universidades insignia de los estados, si tienen menos probabilidades de enviarlos a las universidades nacionales más selectivas.

Por su parte, Hoxby y Avery (2012) encuentran que los estudiantes de buen rendimiento y bajos recursos tienden a postular más a instituciones no selectivas, del estado y más cercanas a su hogar. Además, las autoras sugieren que una parte de estos estudiantes a la hora de postular se comportan como sus compañeros del mismo nivel de ingresos y no como los estudiantes con los que comparten el mismo nivel de desempeño académico. Otra parte de estos estudiantes se comportan como sus compañeros de similar nivel de desempeño, pero provienen en mayor medida de metrópolis donde

existen escuelas de mejor rendimiento, cercanas geográficamente a universidades selectivas (Hoxby y Avery, 2012). En esta tesis se sigue un abordaje similar al desarrollado por estas autoras.

3. Metodología

El acceso a la educación superior está determinado por los procesos de postulación de los estudiantes, la selección que realizan las instituciones y el proceso de matrícula. En estas etapas, los jóvenes que obtienen un buen desempeño en la PSU son el segmento que se espera tengan condiciones favorables para acceder a la universidad. Para analizar los factores que inciden en el acceso a educación superior de los jóvenes de bajos ingresos y buen desempeño, desarrollamos dos abordajes.

En el primer abordaje, se estudian los factores que influyen en la matrícula en educación superior de los jóvenes de buen desempeño, distinguiendo entre las distintas opciones que los estudiantes disponen para acceder a educación superior: No matricularse (entre 2009 y 2015), matricularse en IP o CFT en 2009, matricularse en universidades en 2009 y matricularse en educación superior (CFT, IP o universidad) con posterioridad (entre 2010 y 2015). Para ello utilizaremos un modelo logit condicional. Es importante aclarar que agrupamos a las instituciones IP y CFT en un mismo grupo para asegurar la existencia de una cantidad suficiente de casos en cada categoría de la variable dependiente. Además, ambas instituciones tienen ciertas similitudes, dado que no pueden entregar grados académicos a sus estudiantes, pareciendo adecuado el considerarlas como un mismo grupo de instituciones.

Consideramos que un estudiante tiene buen desempeño si pertenece al 30% de mejores puntajes en la PSU de su cohorte. Con esta decisión se pretende estudiar la matrícula de los estudiantes que presentan mayor probabilidad de acceder a la educación superior, dado los mejores resultados que obtienen en la PSU. Este abordaje es ventajoso debido que nos enfocamos en todo el sistema de acceso a la educación superior. Sin embargo, no permite distinguir las preferencias de los estudiantes y la selección de las universidades.

El segundo abordaje analiza la postulación de los estudiantes en el proceso de admisión 2009. Para ello se consideran las postulaciones a las áreas de conocimiento OCDE (12 áreas) y la calidad de la universidad (selectiva y no selectiva). Con ello se analiza la combinación de áreas de conocimiento y grupo de universidades generando 24 grupos. Cabe señalar que no se consideran las postulaciones a carreras específicas porque multiplicaría en forma no tratable las opciones.

Debido a las restricciones que presentan los datos disponibles, solo es posible estudiar las postulaciones de estudiantes (preferencias) a instituciones que pertenecen al CRUCH. Para ello, estimaremos un modelo logit anidado que permite predecir la combinación área de conocimiento y grupo de universidad, de manera de estudiar los factores que inciden en el proceso de postulación. Para este análisis se considera como estudiantes de buen desempeño solo a los estudiantes que obtienen 600 o más puntos promedio en la PSU. Este grupo de estudiantes seleccionados son los

que cumplen con los requisitos mínimos para postular y ser aceptado a cualquier universidad del CRUCH. Vale destacar, que la decisión de postular a alguna carrera dentro de una universidad del CRUCH se realiza cuando los estudiantes ya conocen sus puntajes, y siendo pública la información de los puntajes mínimos de ingreso de los años anteriores. Dado lo anterior, estos estudiantes no solo tienen alta probabilidad de ser seleccionados, sino que también es probable que al comparar sus puntajes con los puntajes mínimos de los años anteriores tengan cierta información respecto a sus posibilidades de ser aceptados en alguna carrera universitaria.

En ambos análisis consideramos datos de una sola cohorte que rindió el SIMCE de 2° medio en el 2006 y egresó de cuarto medio en el 2008. Dado nuestro interés por estudiar determinantes del acceso a educación superior, se utilizaron datos que permiten caracterizar a dichos estudiantes. Las fuentes de información corresponden al formulario de padres del SIMCE de 2° medio de la Agencia de la Calidad de la Educación, los datos de cuarto medio del MINEDUC, el formulario de inscripción a la PSU, resultados PSU, las postulaciones que realizaron a universidades del CRUCH entregadas por el DEMRE, y la matrícula en educación superior del MINEDUC.

En la siguiente sección, explicaremos el modelo y analizaremos los resultados de ambos abordajes.

4. Matrícula en Educación Superior.

4.1. Datos

En el cuadro 1 se muestran las estadísticas descriptivas de los puntajes PSU que obtienen todos los estudiantes de la cohorte, según la decisión que toman. Se observa que los estudiantes que ingresan a la universidad en 2009 son aquellos con mayores puntajes PSU: la diferencia en el puntaje promedio de este grupo y el de quienes accedieron a un CFT o IP es superior a 100 puntos. Además, los estudiantes que se matricularon con posterioridad tienen un puntaje promedio superior a aquellos que se matricularon en IP o CFT, pero inferior a aquellos quienes se matriculan en alguna universidad inmediatamente después de egresar de enseñanza media.

Cuadro 1. Estadísticas descriptivas de puntajes PSU según matrícula.

Matrícula	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
No se matricula en educación superior (2009-2015)	405,6	401	191,5	792,5
CFT/IP en 2009	446,4	447	206,5	755
Universidad en 2009	577,25	575,5	214,5	845,5
Se matricula con posterioridad (entre 2010 y 2015)	477,5	475	184	813

Para definir qué estudiantes se consideran de mejor desempeño se optó, siguiendo a Hoxby y Avery (2012), por seleccionar a aquellos estudiantes que tuvieran alta probabilidad de acceder a las instituciones de educación superior más selectivas que, para este abordaje, corresponden a las universidades (vis a vis IP y CFT). El cuadro 2 muestra las estadísticas descriptivas de los deciles de puntaje PSU. Considerando el puntaje promedio de acceso a la universidad (cuadro 1), y buscando identificar a aquellos con alta probabilidad de acceder a la universidad, se decidió definir a los estudiantes de alto desempeño como aquellos que pertenecen al 30% superior de puntajes PSU, lo que supone haber obtenido un puntaje promedio PSU igual o superior a 557 puntos. Si bien este puntaje se encuentra ligeramente bajo el promedio de puntaje PSU de los estudiantes de la cohorte matriculados en universidades en 2009, está muy por sobre el puntaje promedio de aquellos que siguen otras trayectorias. Considerando esta definición, los estudiantes de buen desempeño de la cohorte corresponden a 57.780.

Cuadro 2. Estadísticas descriptivas de deciles de puntaje PSU.

Decil	Promedio	Mediana	Mínimo	Máximo
1	327,4	335,0	184,0	366,5
2	388,8	389,5	367,0	408,0
3	425,3	425,5	408,5	441,0
4	456,0	456,0	441,5	470,0
5	484,4	484,5	470,5	498,0
6	512,1	512,0	498,5	526,0
7	541,4	541,0	526,5	556,5
8	574,0	574,0	557,0	592,0
9	614,9	614,0	592,5	640,5
10	689,2	679,0	641,0	845,5

Para definir el nivel socioeconómico (NSE) de los estudiantes utilizamos datos auto-reportados en el formulario PSU. En particular, los ingresos del hogar y la cantidad de personas que habitan en el hogar. A partir de esta información se estimó el ingreso per cápita del hogar y se construyeron deciles de ingreso considerando a los de NSE bajo a quienes forman parte del 50% inferior de ingreso per cápita. En el NSE alto están los estudiantes que pertenecen al 10% de mayores ingresos, siendo el restante 40% de NSE medio. Esta clasificación de estudiantes en NSE según ingresos

buscar ser un *proxy* de la clasificación de los hogares de Chile en estos NSE que se utiliza en estudios de mercado³ (ADIMARK, 2014).

Para analizar las determinantes de la matrícula en educación superior de los estudiantes de buen desempeño y bajos ingresos, es pertinente comparar a este grupo con los estudiantes de buen desempeño que son de distinto NSE (en este caso se consideran tres niveles descritos). Dado lo anterior, este análisis tendrá como población de referencia a los 57.780 estudiantes de buen desempeño de la cohorte y de distintos NSEs.

En esta población de referencia un 45% pertenece al NSE bajo, el 20% es de NSE alto y un 35% de NSE medio. Esto indica que los puntajes más altos de en la PSU, lo obtienen con mayor frecuencia estudiantes de NSE alto.

El cuadro 3 muestra la distribución de la matrícula según NSE. En el grupo de los estudiantes de buen desempeño y NSE alto, el porcentaje que asiste a la universidad (y que ingresó en 2009) es superior que en los estudiantes de otros niveles. Esto está alineado con la evidencia que recogen estudios previos (Bernasconi y Rojas, 2004; Espinoza y Gonzalez, 2015; Escobar, Eguiguren, y Sánchez, 2012).

Cuadro 3. Distribución de matrícula en Educación Superior según Nivel Socioeconómico de todos los que pertenecen al 30% de mayor puntaje PSU.

NSE		No se	CFT/IP en 2009	Universidad en 2009	Educación	Total
		Matricula en Educación Superior			Superior en años posteriores	
Bajo	n	6520	1507	9966	8177	26170
	%	25%	6%	38%	31%	45%
Medio	n	1407	954	12218	5568	20147
	%	7%	5%	60%	28%	35%
Alto	n	207	241	9295	1720	11463
	%	2%	2%	81%	15%	20%
Total	n	8134	2702	31479	15465	57780
	%	14%	5%	54%	27%	100%

³ En este caso el NSE bajo correspondería a los grupos D y E, el NSE medio a los grupos C2 y C3 y el NSE alto al grupo ABC1.

4.2. Determinantes de la decisión de matricularse en educación superior de los estudiantes de buen desempeño.

En este apartado se presentará el modelo logit condicional utilizado para estudiar las determinantes de la matrícula en educación superior de los estudiantes de la cohorte de egreso del sistema escolar en 2008 que tenían buen desempeño, diferenciando por NSE.

Se utiliza un modelo Logit condicional debido a que permite: 1) predecir una variable con varias alternativas posibles, como la matrícula a educación superior (con las alternativas descritas más adelante), 2) permite incorporar variables que presentan varianza para un mismo individuo.

Considerando lo anterior, cada observación corresponde a un individuo i , y una alternativa j , siendo las opciones posibles: No se matricula en educación superior en el periodo 2009-2015, matricularse en un IP o CFT en 2009, matricularse en alguna universidad en 2009 y, finalmente, matricularse en educación superior en años posteriores (2010-2015). La variable dependiente corresponde a una variable dummy que indica con el valor 1 si el estudiante pertenece a la alternativa j .

El modelo es el siguiente:

$$p_{ij} = \Pr[y_i = j] = \frac{e^{(\beta x_{ij} + \gamma_j z_i)}}{\sum_{k=1}^m e^{(\beta x_{ik} + \gamma_k z_i)}} \quad (1)$$

donde $\Pr[y_i = j]$: Es la probabilidad de que el estudiante i opte por la alternativa j .

x_{ij} : Corresponden a las variables independientes que dependen del sujeto i y de la alternativa j . Es decir, son variables que presentan varianza para un mismo individuo. En este caso corresponden a (1) la variable dummy educación de los padres, donde el valor 1 indica que alguno de los padres optó por la alternativa j , (2) la variable dummy expectativas de los padres respecto al futuro de sus hijos, donde el valor 1 indica que los padres esperan que su hijo alcance el nivel educativo correspondiente a la alternativa j ⁴.

z_i : Corresponde a variables que caracterizan al individuo, su hogar y el desempeño de sus pares. Estas variables no dependen de las opciones de matrícula disponibles, como en x_{ij} . Estas variables son: Si el estudiante es mujer, el puntaje PSU promedio del estudiante, el puntaje de Notas de Enseñanza Media (NEM) obtenido y el promedio NEM que obtuvieron sus compañeros del curso al que asistió en 4to medio. Además, de las siguientes variables dummy: Si convivirá con sus padres en caso de acceder a educación superior, si el estudiante egresó de un colegio municipal, si egresó de un colegio particular subvencionado, si egresó de un colegio rural, si egresó de la enseñanza media técnico-profesional y si el estudiante proviene de un colegio con alto SIMCE⁵.

⁴ Para el caso de la alternativa matricularse en educación superior en años posteriores, se consideró que la educación o expectativas de los padres coincide con dicha alternativa si alguno de los padres asistió a CFT, IP o Universidad.

⁵ Se consideró como colegios de alto SIMCE a aquellos pertenecientes al 25% superior de promedio SIMCE de Matemáticas y Lenguaje.

Al igual que Hoxby y Avery (2012), para poder diferenciar el efecto de las distintas variables mencionadas, para los distintos NSE, los predictores incluidos en x_{ij} y z_i corresponden a la interacción de las variables señaladas con los distintos NSE. Esto implicará que obtendremos en cada NSE un coeficiente para cada una de las variables señaladas.

4.3. Resultados del modelo que estima determinantes de la matrícula en educación superior de los estudiantes de buen desempeño

El cuadro 4 muestra los efectos marginales promedio, de las variables incorporadas al modelo para cada NSE, en la probabilidad de no matricularse en educación superior, matricularse en IP o CFT en 2009, matricularse en una universidad en 2009 y matricularse en educación superior en años posteriores.

Los resultados indican que la educación que tienen los padres de estos estudiantes influye significativamente en la matrícula en educación superior, lo cual coincide con la evidencia de otros estudios. Se observa que 1) la asistencia de los padres a la universidad aumenta la probabilidad que estos estudiantes se matriculen en la universidad en el 2009, que posterguen su ingreso a educación superior y, a su vez, disminuye la probabilidad que estos estudiantes no se matriculen en educación superior o que se matriculen en IP o CFT. También se observa que 2) cuando los padres asistieron a CFT o IP disminuye la probabilidad de matricularse en una universidad y de no matricularse en educación superior, a la vez que aumenta la probabilidad de matricularse en IP o CFT, y de matricularse en educación superior con posterioridad. En el grupo de estudiantes de NSE medio, la intensidad de la relación es menor. Estos resultados hacen suponer que sobre todo en los NSE alto y bajo, hay una tendencia a reproducir el nivel educacional de sus padres y esto es consistente con la evidencia en Chile y el mundo que muestra que la escolaridad de los padres afecta el acceso a educación superior en general, y a las instituciones más selectivas en particular (Hearn, 1991, Perna 2000, Choy 2001, Perna y Titus, 2005, Torche, 2005; Uribe et al. 2008; Bowen, et al. 2009; Reynolds y Kirkpatrick, 2011; Roderick et al., 2011; Jerrim et al. 2015; Cabrera 2016; Canales, 2016).

Considerando las expectativas de los padres, los resultados encontrados indican que éstas influyen significativamente en la matrícula en educación superior, siendo mayor el nivel educativo alcanzado cuando mayor son las expectativas de los padres. Este resultado es coincidente con los resultados de Castillo y Cabezas (2010), y Canales (2016) para el caso de Chile, y con la evidencia internacional de Hearn (1991), Perna (2000), Cabrera y La Nasa (2001), Choy (2001), Perna y Titus (2005). Como se observa en el cuadro 4, las expectativas de los padres están alineadas con la matrícula en educación superior, en particular en los grupos de NSE medio, donde la intensidad es mayor. Por ejemplo, para los estudiantes de NSE bajo se aprecia que 1) si los padres tienen expectativas que sus hijos asistirán a CFT o IP disminuye la probabilidad que asistan a la universidad y 2) si los padres tienen la expectativa que accederán a la universidad disminuye la probabilidad que asistan a CFT o IP. Además, si los padres tienen la expectativa que ingresarán a educación superior (universidad, CFT o IP) disminuye la probabilidad que no se matriculen en ninguna institución.

Para los estudiantes de NSE medio se observa que los efectos de las expectativas de sus padres afectan su matrícula en la misma dirección que los padres de NSE bajo. Sin embargo, la intensidad de la relación es mayor. Es decir, las expectativas de los padres de NSE medio inciden en mayor medida en la probabilidad de ingresar a universidades o no ingresar a educación superior. Para el grupo de NSE alto, las expectativas de los padres se relacionan menos con la probabilidad de ingresar a la universidad que sus pares de menores ingresos. Esto puede deberse a que estos estudiantes provienen de contextos donde acceder a la universidad es normal y por ende la gran mayoría tiene padres que esperan que ellos alcancen dicho nivel educativo.

Otra forma de incorporar las expectativas en el análisis de la matrícula es considerar las expectativas que tienen los padres de los compañeros de curso de estos estudiantes. Esta es una medida de las expectativas vinculadas al entorno social en el que se desenvuelven los estudiantes de mejor desempeño. En el anexo 1 se incluyen los resultados de una versión de este modelo que incorpora las expectativas del entorno, en vez de las expectativas de los padres. Debido a la alta correlación de ambas formas de medir las expectativas, estas no se incluyeron simultáneamente en el modelo. En el modelo presentado en el anexo 1, la gran mayoría de los efectos van en la misma dirección, lo que reafirma que las expectativas (de los padres y de los padres de sus compañeros) son relevantes para la matrícula en educación superior. Tinto (1975) plantea que las expectativas de los estudiantes se ven influenciadas por las expectativas de su entorno, lo que podría explicar por qué tanto las expectativas de los padres, como la de los padres de sus compañeros afectarían sus propias decisiones.

Otra variable del entorno incorporada en el modelo es el promedio NEM del curso del estudiante en 4° medio que puede considerarse una medida del efecto de la sala de clases en la matrícula del estudiante y los resultados están alineados con estudios que indican la relevancia de los pares en el desempeño de los estudiantes (Hoxby, 2002; Taut y Escobar, 2012). Los resultados muestran que el aumento del promedio NEM del curso aumenta significativamente la probabilidad de ingresar a la universidad en 2009 y disminuye la probabilidad de acceder en años posteriores. Este efecto es mayor en el NSE medio. Además, el promedio NEM del curso más alto disminuye la probabilidad de no matricularse en educación superior y este efecto es mayor en el NSE bajo.

En cuanto a las variables del estudiante y su hogar incorporadas al modelo, se aprecia que, de forma consistente con los resultados de Cabrera (2016), las mujeres tendrían menor probabilidad de no matricularse en educación superior. Sin embargo, ser mujer tendría otros efectos de mayor importancia ya que disminuye la probabilidad de acceder a la universidad y aumenta la probabilidad de postergar el ingreso a educación superior, para todos los NSE, siendo más relevante para los NSE medio y bajo.

En el caso del promedio PSU y el puntaje NEM, el aumento de estas variables se asocia a una mayor probabilidad de ingresar a la universidad para todos los NSE; a su vez, el promedio PSU disminuye la probabilidad de no matricularse en educación superior y de matricularse en CFT o IP. Esto coincidiría con la evidencia de que el mayor rendimiento se asocia a un mayor acceso a la educación superior en Chile (Hernández y Paredes, 2007; Olavarría y Allende, 2013).

En cambio, el hecho de declarar que convivirá con sus padres durante la educación superior se vincula a una disminución de la probabilidad de acceder a una universidad, fenómeno que se observa en todos los NSE, pero con mayor intensidad en los NSE medio y bajo. Una explicación posible a este resultado es que los estudiantes que no convivirán con sus padres en sus estudios superiores son aquellos que, por diversos motivos, pueden y están dispuestos a cambiar su región de residencia. Esto les generaría mayores opciones efectivas de acceder a la universidad, al poder optar por instituciones ubicadas a mayor distancia de su hogar. Además, si se tienen en cuenta los resultados de Belasco y Trivette (2015), que muestran que los estudiantes que le otorgan mayor importancia a la ubicación en su decisión son más propensos al *undermatch*, en Chile podría estar sucediendo algo similar: los estudiantes que convivirán con sus padres en caso de estudiar están priorizando la ubicación geográfica como criterio de decisión y con ello podrían ser menos propensos a ingresar a las instituciones más selectivas del sistema, que en este caso corresponden a las universidades.

El hecho de haber asistido a un colegio municipal, un colegio particular subvencionado o un colegio rural disminuye la probabilidad de asistir a la universidad en todos los NSE, aunque su efecto es mayor en el NSE Alto. En el caso de haber completado la educación técnico profesional disminuye de forma importante la probabilidad de asistir a la universidad en todos los NSE, junto con ello se asocia con una mayor probabilidad de acceder a CFT o IP, teniendo mayor intensidad en el NSE alto. Además, para todos los NSE, se asocia con un gran aumento de la probabilidad de postergar la matrícula en educación superior, teniendo una mayor intensidad en los sectores medio y bajos.

Finalmente, el hecho de haber egresado de un colegio con alto SIMCE aumenta la probabilidad de acceder a la universidad, disminuye la probabilidad de acceder a CFT o IP y, además, disminuye la probabilidad de postergar el acceso a educación superior. Este resultado es sistemático para todos los NSE. En el estudio de Roderick et al. (2011) sobre Estados Unidos, se mostraba que los colegios con profesores con mayores expectativas sobre sus alumnos, y que los asesoraban en mayor medida en la decisión de qué trayectoria educacional seguir, generaban ambientes más proclives a la postulación y matrícula en college.

Cuadro 4. Determinantes de matricularse en educación superior en el caso de estudiantes de alto rendimiento. Efectos Marginales.

Variables	No se matricula en Educación Superior			CFT/IP en 2009			Universidad en 2009			Matrícula ed. Sup. En años posteriores		
	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo
Educación de padres												
Algún padre asistió a CFT o IP	-0.281***	-0.131***	-0.229***	0.246***	0.149***	0.278***	-1.680***	-1.079***	-1.863***	1.715***	1.061***	1.814***
Algún padre asistió a universidad	-0.432***	-0.186***	-0.310***	-0.258***	-0.203***	-0.384***	0.555***	0.260***	0.439***	0.134***	0.129***	0.255***
Expectativa del apoderado												
Accederá a CFT o IP	-0.277***	-0.943***	-0.854***	0.257***	1.090***	1.089***	-1.737***	-6.380***	-6.073***	1.756***	6.233***	5.838***
Accederá a universidad	-0.423***	-1.225***	-1.085***	-0.273***	-1.230***	-1.308***	0.558***	1.665***	1.536***	0.138***	0.789***	0.857***
Estudiante y hogar												
Mujer	-1.536***	-1.013***	-0.547***	-0.178***	-1.064***	0.277***	-1.429***	-6.484***	-7.351***	3.143***	8.561***	7.621***
PSU promedio	-0.015***	-0.021***	-0.013***	-0.046***	-0.060***	-0.069***	0.097***	0.085***	0.080***	-0.036***	-0.004***	0.002***
NEM	0.000***	0.003***	-0.002***	-0.007***	-0.012***	-0.015***	0.039***	0.098***	0.125***	-0.032***	-0.089***	-0.108***
Convivirá con padres, en caso de estudiar	-0.791***	-0.297***	-0.227***	0.538***	0.795***	0.891***	-0.993***	-3.663***	-4.261***	1.245***	3.165***	3.598***
Colegio municipal	0.503***	-0.521***	-0.269***	0.280***	0.162***	-0.527***	-9.634***	-9.523***	-4.203***	8.850***	9.882***	4.999***
Colegio Part. Subvencionado	0.157***	-0.924***	-0.150***	0.136***	0.382***	-0.137***	-6.867***	-8.728***	-4.891***	6.574***	9.270***	5.178***
Colegio rural	0.915***	-0.030***	-0.255***	0.268***	-1.759***	-0.551***	-3.162***	-0.315***	-1.000***	1.978***	2.104***	1.805***
Colegio Técnico-Profesional	-1.388***	1.787***	0.841***	1.660***	1.745***	0.362***	-17.87***	-20.352***	-19.84***	17.604***	16.821***	18.638***
Colegio con alto SIMCE	0.450***	-0.006***	0.017***	-0.244***	-0.404***	-0.425***	4.840***	8.081***	8.183***	-5.047***	-7.671***	-7.775***
Promedio NEM curso	-0.683***	-0.293***	-0.730***	0.054***	-1.278***	-1.611***	6.262***	8.641***	7.269***	-5.633***	-7.069***	-4.928***
Casos							37000					
Casos NSE Alto							9532					
Casos NSE Medio							14842					
Casos NSE Bajo							12626					
Pseudo R cuadrado de McFadden							0,1					
Casos bien clasificados							73,4%					

Nota: * p<0,1, ** p<0,05, ***p<0,01.

5. Postulaciones a universidades del CRUCH

5.1. Datos

En el caso de las postulaciones a universidades del CRUCH el criterio de desempeño ha sido modificado. Dado que se espera estudiar las postulaciones de los estudiantes de alto desempeño, se ha sido más exigente para establecer el puntaje promedio mínimo en la PSU que garantiza ser aceptado en alguna universidad del CRUCH. Con el nuevo criterio, se estableció como estudiantes de mayor desempeño a aquellos que obtuvieron un puntaje promedio PSU igual o superior a 600 puntos (ver cuadro 2). Este puntaje de corte se estableció considerando que es el puntaje que permite cumplir con los requisitos mínimos para postular y ser aceptados en todas universidades del CRUCH. Este criterio garantiza que estos estudiantes obtengan puntajes que les permita el ingreso a la mayoría de las universidades del CRUCH.

Además, para incorporar la distancia, entre el hogar de los estudiantes y las universidades, como un criterio que podría influir en las postulaciones, se presume que todos los estudiantes y las universidades se sitúan en las capitales regionales de la región de la que son parte, de manera de construir un proxy de la distancia (en kilómetros) que existe entre el estudiante y su universidad. Este supuesto describe bastante bien la ubicación de las universidades, pero es un supuesto fuerte en el caso de los estudiantes. A pesar de esta limitación, este supuesto permite utilizar una medida de la distancia entre los estudiantes y las universidades del CRUCH, lo que podría contribuir a explicar las postulaciones de los grupos de mejor desempeño. Cabe señalar que las 25 universidades del CRUCH se distribuyen por todo el territorio nacional, con excepción de las regiones de O'Higgins y Aysén, donde no existían universidades del CRUCH en el proceso de admisión 2009. Dada la dispersión geográfica de las universidades y los estudiantes, y considerando que la distancia puede afectar las decisiones de postulación de estos, se hace necesario incluir un proxy de la distancia que separa a los estudiantes de las universidades a las que postulan.

Los estudiantes de mejor desempeño de la cohorte, es decir, aquellos con 600 puntos promedio en la PSU o más, corresponden a 50.288. Por otro lado, considerando solo aquellos que postularon vía sistema único de admisión para ingresar a las universidades del CRUCH en el año 2009, el total corresponde a 45.890 estudiantes. El cuadro 5 muestra que un 20,04% de estos corresponden al NSE bajo, y un 31,54% corresponden al NSE alto.

Cuadro 5. Distribución de estudiante de alto desempeño, que postuló universidades del CRUCH en 2009, según NSE.

NSE	n	%
Bajo	9197	20,04%
Medio	22219	48,42%
Alto	14474	31,54%
Total	45890	100%

Para establecer qué tan probable es que cada estudiante sea aceptado en la combinación área del conocimiento y grupo de universidad (selectiva y no selectiva), su puntaje PSU fue comparado con los puntajes promedio de ingreso de los matriculados del año 2008 (proceso de postulación anterior), en las universidades del CRUCH. Los puntajes de los matriculados del año anterior son la fuente de información más importante que está disponible para los alumnos que postulan a las universidades del CRUCH. A partir de esta información se construyó un puntaje relativo que corresponde al puntaje que obtiene el estudiante menos el puntaje promedio de admisión de la combinación de área de conocimiento y grupo de universidad. Por tanto, el estudiante tiene un puntaje relativo distinto para cada una de estas combinaciones de área y grupo de universidad.

5.2. Determinantes de las postulaciones a universidades del CRUCH por parte de los estudiantes de mejor desempeño.

En este apartado se presentará el modelo logit anidado utilizado para analizar los determinantes de las postulaciones de los estudiantes de mejor desempeño (600 puntos o más como promedio PSU) de la cohorte de estudiantes de distinto NSE que egresó el 2008 de la enseñanza media. Este modelo considera solo la primera postulación que realizan a las universidades que pertenecen al CRUCH⁶. Los jóvenes pueden postular a 8 carreras, pero se considera que la primera postulación refleja de mejor manera las preferencias de los estudiantes.

Se utiliza un modelo logit anidado dado que permite: 1) utilizar una variable con varias alternativas posibles, como la combinación de áreas de conocimiento y grupo de universidades del CRUCH (24 alternativas posibles), 2) incorporar variables que presentan varianza para un mismo individuo (tales como la distancia entre el estudiante y cada uno de los grupos de universidades o si el área de conocimiento al que postula se encuentra en su región de residencia), y que se vinculan a la decisión de postulación que toma el estudiante.

Considerando lo anterior cada observación corresponde a un individuo i , y una alternativa compuesta por los grupos de universidad (j) y las áreas de conocimiento (k), por tanto, las alternativas corresponden a una combinación de áreas de conocimiento y grupos de universidad,

⁶ En el proceso de admisión 2009 cada estudiante podía postular como mínimo a una opción y ocho opciones como máximo.

en total son 24 combinaciones. La variable dependiente corresponde a una variable dummy que indica si el estudiante postuló a la combinación grupo-área (jk).

El modelo es el siguiente:

$$p_{ijk} = \Pr[y_{ijk} = 1 | y_{ij} = 1] = \frac{e^{(\beta x_{ijk}/\tau_j)}}{\sum_{a=1}^m e^{(\beta x_{ia}/\tau_j)}} \quad (2)$$

$$\Pr[y_{ij} = 1] = \frac{e^{(z_{ij} + \tau_j IV_j)}}{\sum_{u=1}^m e^{(\tau_u IV_u)}} \quad (3)$$

donde $\Pr[y_{ijk} = 1 | y_{ij} = 1]$: Es la probabilidad de que el estudiante i elija la combinación jk condicional al grupo de universidad.

Las variables que incluye el modelo son de los siguientes tipos:

y_{ijk} : es un variable dummy que indica la combinación área-grupo que fue elegida.

y_{ij} : es una variable dummy que indica cuál es el grupo de universidades elegida.

x_{ijk} : Corresponden a las variables independientes que dependen del sujeto i y de las alternativas jk . Es decir, son variables que presentan varianza para un mismo individuo en la combinación grupo-área. En este caso corresponden a un set de variables que incluye 1) la diferencia entre el puntaje ponderado que obtiene el estudiante y el promedio de los puntajes de corte (admisión 2008) de las carreras universitarias que componen el grupo-área, 2) el puntaje de la prueba PSU más vinculada al área de conocimiento (ej.: matemática en áreas científicas y lenguaje en ciencias sociales y humanidades), 3) el puntaje de la prueba PSU menos vinculada al área de conocimiento (ej.: matemática en áreas ciencias sociales y humanidades).

x_{ij} : Corresponden a las variables independientes que dependen del sujeto i y del grupo de universidad. Es decir, son variables que presentan varianza dentro de los grupos de universidad para un mismo individuo. En este caso 1) una dummy que indica si existe alguna universidad de alguno de los grupos en la región, 2) la diferencia entre puntaje ponderado del estudiante y el puntaje promedio de ingreso al grupo de universidades (a carreras en el proceso de admisión 2008), 3) la distancia, en kilómetros, que separa al estudiante de la universidad del grupo (selectiva o no selectiva) más cercana a su hogar de residencia 4) la distancia al cuadrado, dado que es posible que la distancia no tenga un efecto lineal.

x_i : Corresponde a una serie de variables independientes que caracterizan al sujeto i , su hogar y trayectoria escolar. Se incluye 1) dummy que indica el sexo 2) dummy que indica si el estudiante vive en la región metropolitana, 3) dummy que indica si alguno de los padres tienen estudios universitarios, 4) dummy que indica que los padres tienen la expectativa que sus hijos ingresen a la universidad, 5) dummy que indica que el estudiante convivirá con sus padres en caso de seguir estudios universitarios, 6) dummy que indica que si egresó de un colegio rural, 7) dummy que indica que egresó de un liceo técnico profesional, 8) dummy que indica que el colegio al que asistió

es municipal, 9) dummy que indica que el colegio al que asistió es particular subvencionado, finalmente, 10) dummy que indica que el colegio tiene alto SIMCE⁷.

5.3. Resultados del modelo que estima los determinantes de las postulaciones al CRUCH por parte de los estudiantes de mejor desempeño

A continuación, en el cuadro 7, se muestran los resultados obtenidos al estimar el modelo, que corresponden a los odd ratios⁸ de las variables independientes, además, se muestra el resultado de la estimación del modelo para cada NSE, por separado.

Existen 3 tipos de variables que nos interesa analizar: 1) las variables vinculadas a la decisión grupo de universidad-área, 2) las variables vinculadas a la decisión para elegir el grupo de universidad y 3) las variables que caracterizan al estudiante.

En cuanto a las variables vinculadas a la decisión de elegir una de todas las combinaciones de grupo de universidad-área, destaca que solo presenta odd ratios con significancia estadística la variable que indica la diferencia entre el puntaje del estudiante y el puntaje de corte del área. Es decir, el aumento en un punto PSU de la diferencia que existe entre puntaje del estudiante y puntaje de corte del área aumenta la probabilidad de postular a cada combinación grupo-área. La relevancia de este resultado es que muestra que uno de los factores que influyen en la decisión de grupo de universidad-área es la mayor seguridad de ser seleccionado. Sin embargo, este resultado encontrado para el modelo general, que considera todos los estudiantes de buen desempeño, no se repite cuando se estima el modelo para estudiantes de distintos NSE. Además, las otras variables vinculadas a la decisión grupo de universidad-área no presentan odd ratios con significancia estadística. Esto indica que resulta difícil encontrar determinantes de la postulación vinculados a la combinación grupo de universidad-área.

Considerando las variables vinculadas a la decisión de elegir el grupo de universidad (selectiva o no selectiva), se observa que el hecho de que existan universidades de cada grupo en la región no tiene significancia estadística para ningún modelo estimado para predecir la combinación grupo de universidad -área que elige el estudiante. Esta variable intentaba mostrar el efecto de la oferta de tipos de universidades disponibles, en la región de residencia de los jóvenes, en la elección de la

⁷ Se consideró como colegios de alto SIMCE a aquellos pertenecientes al 25% superior de promedio SIMCE de Matemáticas y Lenguaje.

⁸ Los odd corresponden a $\frac{p_{ij}}{1-p_{ij}}$, siendo p_{ij} : la probabilidad de la persona i de postular a la combinación grupo-área j , es decir indican la razón entre probabilidad de postular y no postular. En los modelos logit se tiene que $\left(\frac{p_{ij}}{1-p_{ij}}\right) = e^{(\alpha+\beta x)}$. Por otra parte, los odd ratios permiten describir cómo cambia esta razón de probabilidades al aumentar la variable independiente (x) en una unidad: $odd\ ratio = \frac{e^{(\alpha+\beta x)}}{e^{(\alpha+\beta(x+1))}} = e^{\beta}$. En este caso indican como cambian los odd (la razón entre la probabilidad de postular a una combinación grupo área o no postular), al aumentar el valor de la variable independiente. Para interpretar el resultado es necesario calcular $e^{\beta} - 1$. Cuando este valor es positivo, indica que los odd aumentan en dicha cantidad (aumentando las probabilidades de postular), si este es valor negativo indican que indica que los odd disminuyen en dicha cantidad (disminuyendo las probabilidades de postular).

combinación grupo de universidad -área, por tanto, en futuros estudios será necesario buscar otras formas de abordar la distribución de la oferta de tipos de universidad. Considerando ahora la diferencia entre puntaje ponderado del estudiante y el puntaje promedio de ingreso al grupo de universidades, se observa que esta diferencia aumenta la probabilidad de postulación al grupo de universidad -áreas. También, esta variable solo es significativa para el modelo general. En este set de variables, la distancia que separa al estudiante de las universidades de los grupos selectiva y no selectiva resulta ser un buen predictor de la postulación. Mientras más aumenta la distancia (en kilómetros), al grupo de la universidad disminuye la probabilidad de postular y esto es consistente en los todos los NSE. Esto indica cierta preferencia por postular a lugares más cercanos, aunque la literatura internacional indica que esta preferencia puede hacer que estos estudiantes sean propensos al *undermatch*, Belasco y Trivette (2015), advierten que los estudiantes que priorizan la localización geográfica al elegir son más propensos al *undermatch*. En cuanto a la distancia al cuadrado, esta variable es estadísticamente significativa, lo que implica que el efecto de la distancia no es lineal.

Considerando ahora el conjunto de variables con características de los jóvenes, destaca que ser mujer se asocia con una mayor probabilidad de postulación en todos los modelos estimados, con excepción de los estudiantes de NSE bajo, en donde esta variable no es significativa. También, destaca los resultados para la variable reside en la región Metropolitana. Se observa que residir en esta región aumenta la probabilidad de postular, aunque este efecto no es significativo para NSE medio. Esto refleja que los estudiantes de regiones distintas a la región Metropolitana tienen menos ventajas para postular que sus pares de RM, posiblemente debido a la amplia oferta educativa de esta región. Este efecto es de menor magnitud para los jóvenes de NSE bajo que los de NSE alto, lo que puede ser evidencia que los jóvenes de NSE bajo tienen mayores restricciones al momento de postular que sus pares de mayores ingresos, lo que coincidiría con lo encontrado en algunos estudios internacionales (Hearn, 1991; Hoxby y Avery, 2012; Social Mobility and Child Poverty Commission, 2013). El hecho que los estudiantes convivan con los padres en caso de ingresar a la universidad disminuye la probabilidad de postular y esto puede estar vinculado a las restricciones que tendrían los jóvenes para cambiar de lugar de residencia. Aunque, para los jóvenes de NSE medio aumenta las probabilidades de postular. Por último, egresar de un colegio municipal o de un colegio particular subvencionado se asocia con una disminución de la probabilidad de postular a las combinaciones grupo de universidad-área.

Cuadro 7. Postulación a universidades del CRUCH de los estudiantes de mejor desempeño.

Variables	Odd Ratio			
	Mod Gral.	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo
Decisión grupo-área				
Diferencia pje estudiante y puntaje corte área-grupo	1,001**	0,999	0,999	0,997
Pje PSU vinculadas al área	0,978	1,002	1,001	0,992
Pje PSU no vinculada al área	0,992	1,001	0,999***	1,076
Decisión grupo				
Existe una universidad del grupo en la región	0,887	0,101	0,313	0,461
Diferencia pje estudiante y promedio del grupo	1,544***	1,031***	1,026	0,979
Distancia (kms.)	0,966***	0,964***	0,968***	0,981***
(Distancia/100) ²	1,000***	1,000***	1,000***	1,000***
Características del estudiante				
Mujer	0,876***	0,817*	0,797***	0,961
Reside en RM	3,256***	4,995***	3,354	2,126***
Padres con estudios universitarios	1,240***	1,248	1,317	0,973
Expectativas de padres	1,180***	1,128	1,398	1,158
Convivirá con padres, en caso de estudiar	0,542***	0,508***	1,287***	0,695***
Egresó de colegio rural	2,430***	4,089*	0,558	1,008
Egresó de liceo técnico profesional	1,378***	0,927	1,113	1,103
Egresó de colegio municipal	0,606***	0,620**	1,213***	0,899
Egresó de colegio part. subvencionado	0,553***	0,623***	0,701***	0,729
Colegio de egreso con alto SIMCE	1,155***	1,026	0,653	1,055
Casos	20099	5909	9831	4255
Pseudo R cuadrado de McFadden	0,23	0,17	0,18	0,16

Nota: * p<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

Por último, como medida del ajuste de este modelo, el cuadro 7 muestra el pseudo R cuadrado de McFadden que llega a 0,23 para el modelo general y entre 0,16 y 0,18 para los distintos NSE.

6. Conclusiones

Esta tesis analiza factores que propician la matrícula en educación superior y las postulaciones a las universidades del CRUCH del grupo de estudiantes de buen desempeño y bajo ingresos. A su vez, da cuenta de algunas de las restricciones a las que se enfrentan estos jóvenes y del entorno social en el que se sitúa la toma de decisiones.

Los resultados de este estudio muestran que, para los estudiantes de buen desempeño, los aspectos vinculados al desempeño individual (como el promedio PSU y el puntaje NEM), se asocian a una mayor probabilidad de acceder a la universidad. Además, el promedio de puntaje en la PSU disminuye la probabilidad de matricularse en CFT o IP. Esto coincide con otros estudios que plantean que el mayor rendimiento se asocia a mayor acceso a educación superior universitaria en Chile (Hernández y Paredes, 2007; Olavarría y Allende, 2013). Al parecer los CFT e IP son instituciones poco atractivas para el grupo de mejor desempeño, a menos que se haya asistido a un colegio técnico profesional.

Si bien el desempeño de los estudiantes puede propiciar mayores posibilidades de acceso, en este estudio se muestra que las condiciones geográficas y sociales de los estudiantes de buen desempeño y bajos ingresos son relevantes para entender los factores que les permiten acceder a educación superior, y en particular a las instituciones más selectivas del sistema.

En este marco, los resultados muestran que existen restricciones geográficas que afectan la decisión de postular y de matricularse, las que están vinculadas al grupo de universidad y las distintas áreas del conocimiento de las carreras. Particularmente, en relación con la postulación a universidades del CRUCH se encuentra que ser estudiante de la Región Metropolitana se asocia con una mayor probabilidad de postular, aunque esta mayor oportunidad para estudiantes de la Región Metropolitana es más relevante para el NSE alto. Esto es consistente con la literatura que destaca las diferencias de NSE vinculadas al acceso a la universidad (Hearn, 1991; Hoxby y Avery, 2012; Social Mobility and Child Poverty Commission, 2013). También la distancia afecta la probabilidad de postular: al aumentar la distancia entre la región de residencia y la universidad de postulación es menos probable que estos estudiantes postulen y su efecto no es lineal. La distancia es relevante para todos los NSE.

La restricción geográfica también influiría en el proceso de matrícula y postulación, ya que los resultados muestran que, aquellos estudiantes que convivirán con sus padres en caso de seguir estudios de educación superior tienen menor probabilidad de matricularse en universidades al egresar de la enseñanza media y, además, disminuyen su probabilidad de postular al conjunto de grupo de universidad-áreas disponibles. Estos resultados coincidirían con lo afirmado por Belasco y Trivette (2015), quienes plantean que, al priorizar la ubicación geográfica al momento de decidir, los estudiantes serían más propensos al *undermatch*.

Entre las condiciones sociales del entorno del estudiante que influyen en sus decisiones destacan las expectativas y la educación de los padres. En los jóvenes de NSE alto y bajo se observa una tendencia a imitar las elecciones respecto de educación superior de sus padres. Esto es consistente

con otros estudios que plantean que la escolaridad de los padres afecta el acceso a educación superior en general, y a las instituciones más selectivas en particular (Hearn, 1991, Perna 2000, Choy 2001, Perna y Titus, 2005, Torche, 2005; Uribe et al. 2008; Bowen, et al. 2009; Reynolds y Kirkpatrick, 2011; Roderick et al., 2011; Jerrim et al. 2015; Cabrera 2016; Canales, 2016). Considerando las expectativas de los padres, se observa que las expectativas altas influyen favorablemente en la matrícula en educación superior, y lo mismo ocurre al considerar las expectativas de los padres de sus compañeros. Esto evidenciaría que, tanto el nivel educativo como las expectativas del entorno de los estudiantes, serían factores sociales que inciden en sus decisiones de matrícula.

Otros aspectos relevantes del entorno social del estudiante, que afecta sus decisiones educativas, corresponden a características del establecimiento educacional de egreso. Para el grupo de NSE bajo, haber egresado de un colegio rural o municipal se asocia una mayor probabilidad de acceder a la universidad. Asimismo, haber egresado de un colegio con alto SIMCE, aumenta la probabilidad de acceder a la universidad, disminuye la probabilidad de acceder a CFT o IP y disminuye la probabilidad de postergar el acceso a educación superior. Una hipótesis posible es que los colegios con mayor SIMCE tengan ambientes que incentivan y apoyan en mayor medida las decisiones de los estudiantes, orientándolas hacia el acceso a universidades. Roderick et al (2011), muestra que colegios con estas características en Estados Unidos, generaban ambientes más proclives a la postulación y matrícula en college, fenómeno que también estudiarse en el caso de Chile.

Considerando lo anterior, podemos afirmar que las decisiones de los estudiantes de menores ingresos estarían condicionadas por las limitantes geográficas que enfrentan, así como por su entorno social vinculado a menores niveles educacionales. Las limitaciones geográficas podrían ser explicadas por los costos que implica cambiar de región de residencia para estudiar, los cuales no son cubiertos por las becas de arancel existentes ni por el Crédito con aval del Estado. Esto plantea el desafío a nivel de políticas públicas, de desarrollar mecanismos de ayudas estudiantiles que les permitan a estos estudiantes de buen desempeño superar las barreras geográficas, a la vez que llevar a cabo políticas que favorezcan un apoyo temprano a nivel de los establecimientos educacionales. En esta línea, fortalecer los programas que generan apoyo a los estudiantes en su proceso de toma de decisiones (como el Programa de Acceso y Acompañamiento Efectivo a la educación superior, PACE) podría contribuir al acceso a educación superior en mejores condiciones, al potenciar sus expectativas y mejorar su preparación.

Finalmente, si bien el foco de este estudio ha estado puesto en los estudiantes de buen desempeño y menores ingresos, existen dos resultados que refieren a otros grupos de estudiantes que son relevantes. En primer lugar, independiente del NSE, las mujeres se tienen menor probabilidad de acceder a la universidad y de postular a universidades del CRUCH, con un aumento importante de la probabilidad de postergar la matrícula a la educación superior (ingresando en años posteriores), siendo más relevante esto en las estudiantes de NSE medio y bajo. Este resultado indica que sigue siendo necesario incorporar el enfoque de género en este tipo de estudios. Por otro lado, en los estudiantes de NSE alto se encuentra una mayor propensión a postular a instituciones del mismo

sector (público o privado) donde estudió la enseñanza media, y donde trabajan de los padres. Futuras investigaciones debieran profundizar acerca de estos comportamientos.

7. Bibliografía

- ADIMARK. (2014). *Mapa socioeconómico de Chile*. Santiago.
- Atria, R. (2004). Estructura ocupacional, estructura social y clases sociales. *Serie políticas sociales*. N°96. CEPAL.
- Atria, R. (2012). *Desarrollo, crisis y problemas de la educación superior e América Latina*. Universidad Nacional de Colombia.
- Avery, C. (2010). The Effects of College Counseling on High-achieving, Low-income Students. *NBER Working Paper 16359*.
- Banco Mundial. (2017). *Momento decisivo. La educación superior en América Latina y el Caribe*. Washington DC.
- Belasco, A., & Trivette, M. (2015). Aiming Low: Estimating the Scope and Predictors of Postsecondary Undermatch. *The Journal of Higher Education*, Vol. 86, n°2, 233-263.
- Bernasconi, A., & Rojas, F. (2004). *Informe sobre educación superior en Chile: 1980-2003*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Bettinger, E., Long, B., Oreopoulos, P., & Sanbonmatsu, L. (2012). The role of application assistance and information in college decisions: Results from the H&R bloc FAFSA experiment. *Quarterly Journal of Economics* 127.
- Bowen, W. G., Chingos, M., & McPherson, M. (2009). *Crossing the finish line: Completing college at america's public universities*. Princeton University Press.
- Breen, R., & Goldthorpe, J. (1997). Explaining educational differentials: Towards a formal rational action theory. *Rationality and Society* vol. 7, n°3, 275-305.
- Brunner, J. J., Elacqua, G., Rillett, A., González, S., Pacheco, P., & Salazar, F. (2005). *Guiar el mercado. Informe sobre la educación superior en Chile*. Santiago.
- Brunner, J., & Cox, C. (1993). Dinámicas de transformación en el sistema educacional de Chile. *Programa Chile, Serie Educación y Cultura* n° 38, Flacso.
- Cabrera, A., & La Nasa, S. (2001). On the path to college: Three critical tasks facing America's disadvantaged. *Research in Higher Education* vol. 42, n°2, 119-149.
- Cabrera, F.-J. (2016). La influencia del capital socioeconómico y cultural en el acceso a las instituciones de educación superior en Chile. *Estudios Sociológicos* vol. 34, n°100, 107-143.
- Callender, C., & Jackson, J. (2005). Does the fear of debt deter students from higher education? *Journal of Social Policy* vol. 34, n°4, 509-540.

- Canales, A. (2016). Diferencias socioeconómicas en la postulación a las universidades chilenas: el rol de factores académicos y no académicos. *Calidad en la educación* n°44, 129-157.
- Canales, M., Opazo, A., & Camps, J. (2016). "Salir del cuarto" Expectativas juveniles en el Chile de hoy. *Última década* n°44, 73-108.
- Carneiro, P., & Heckman, J. (2002). The evidence on credit constraints in post-secondary schooling. *The economic Journal* 112, 989-1018.
- Castillo, J., & Cabezas, G. (2010). Caracterización de jóvenes primera generación en educación superior. Nuevas trayectorias hacia la equidad educativa. *Calidad en la Educación*, n° 32, 43-76.
- Centro de Estudios MINEDUC. (2013). Educación Media Técnico Profesional: Hallazgos del seguimiento a una generación. *Serie Evidencia año 2*, n°20.
- Centro de estudios MINEDUC. (2015). Análisis de indicadores educativos de Chile u la OCDE en el contexto de la reforma educacional. *Serie Evidencia* n°31.
- Choy, S. (2001). *Students whose parents did not go to college: Postsecondary access, persistence and attainment*. Washington: National Center for Educational Statistics.
- Contreras, M. (2014). *La incidencia de la elección de escuela de los padres de clase media en la segregación escolar. Memoria para optar al título de Socióloga. Profesor guía: Cristián Bellei*. Santiago.
- Cruz-Coke, R. (2004). Evolución de las universidades chilenas 1981-2004. *Revista médica de Chile* vol. 132, n°12, 1543-1549.
- Cuhna, J., & Miller, D. (2009). Information and the Decision to Attend College: Evidence from the Texas GO Center Project. *Naval Postgraduate School manuscript*.
- Dillon, E., & Smith, J. (2013). The determinants of mismatch between students and colleges. *NBER Working Paper Series* 19286.
- Donoso, S., & Cancino, V. (2007). *Caracterización socioeconómica de los estudiantes de educación superior por tipo de institución*. Consejo Superior de Educación de Chile.
- Escobar, L., Eguiguren, J. M., & Sánchez, R. (2012). *Aranceles de Referencia de la Educación Superior. Estado actual, metodología de calculo y desafíos*. . Santiago de Chile: Dirección de Preuspuesto.
- Espinoza, O., & González, L. (2007). Perfil socioeconómico del estudiantado que accede a la educación superior en Chile (1990-2003). *Estudios Pedagógicos* vol. 33, n° 2, 45-57.
- Espinoza, O., & Gonzalez, L. E. (2015). Equidad en el Sistema de Educación Superior de Chile: Acceso, Permanencia, Desempeño y Resultados. En A. Bernasconi, *La educación superior de Chile: transformación, desarrollo y crisis* (págs. 517-579). Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

- Farías, M., & Carrasco, R. (2012). Diferencias en resultados académicos entre educación técnico-profesional y humanista-científica en Chile. *Calidad en la educación* n°36, 87-121.
- Fukushi, K. (2013). Una aproximación cualitativa al estudiante de primera generación en la educación superior chilena. En AEQUALIS, *Acceso y permanencia en la educación superior: Sin apoyo no hay oportunidades* (págs. 115-143). Santiago.
- García-Huidobro, J. E., & Bellei, C. (2003). *Desigualdad educativa en Chile*. Santiago: Universidad Alberto Hurtado.
- González, L., & Espinoza, O. (2011). La educación Superior en Chile. *El Pensamiento universitario* n°22, 111-121.
- González, P. (2000). Educación superior: ¿Compromisos pendientes? *Revista Perspectivas* vol. 4, n°1, 89-120.
- González, P., & Güell, P. (2012). Sentidos subjetivos: su rol estructural en las políticas de inclusión social. *Revista del CLAD Reforma y democracia* n° 53, 5-20.
- Hearn, J. (1991). Academic and Nonacademic Influences on the College Destinations of 1980 High School Graduates. *Sociology of Education* vol. 64, n°3, 158-171.
- Hernández, L., & Paredes, R. (2007). Restricciones económicas en la decisión de continuar estudios superiores técnicos o profesionales. *Calidad en la educación* n° 27, 237-261.
- Hoxby, C. (2002). The power of peers. How does the makeup of classroom influence achievement? *Education Next* Vol. 2 n°2, 57-63.
- Hoxby, C., & Avery, C. (2012). The missing "one-offs": the hidden supply of high-achieving, low income students. *Brookings Papers on Economic Activity*, vol 2013 n°1, 1-65.
- Hoxby, C., & Turner, S. (2013). Expanding college opportunities for high-achieving, low income students. . *Working Paper no. 12-014. Stanford Institute for Economic Policy Research*.
- Jerrim, J., Chmielewski, A., & Parker, P. (2015). Socioeconomic inequality in access to high-status colleges: A cross-country comparison. *Research in Social Stratification and Mobility* vol. 42, 20–32.
- Larrañaga, O., Cabezas, G., & Dussailant, F. (2014). Trayectorias educacionales e inserción laboral en la enseñanza media técnico profesional. *Estudios Públicos* N°134, 7-58.
- Ley N°18.962. (1990). Ley orgánica constitucional de enseñanza. Diario Oficial de Chile.
- Ley N°20.842. (2015). Crea las universidades estatales de la región de O'Higgins y Aysén. Diario Oficial de Chile.
- Leyton, D. (2015). La transición de la escuela a la educación superior en estudiantes provenientes de contextos vulnerados. *Cuadernos de educación* n°64, 1-6.

- Manzi, J. (2006). El acceso segmentado a la educación superior en Chile. En P. Díaz-Romero, *Caminos para la Inclusión en Educación Superior* (págs. 187-204). Santiago: Fundación Equitas.
- Martínez, J. S. (2007). Clase social, género y desigualdad de oportunidades educativas. *Revista de Educación n° 342*, 287-306.
- MINEDUC. (2017). *Cómo ingresar*. Obtenido de Mifuturo.cl: <http://www.mifuturo.cl/index.php/2011-09-25-19-46-31/como-ingresar>
- MINEDUC. (2017). *Tipos de Institución*. Obtenido de Mifuturo.cl: <http://www.mifuturo.cl/index.php/donde-y-que-estudiar/tipo-de-institucion>
- Mizala, A. (2014). La política chilena de elección de colegios al pizarrón. *Revista Anales n°7*, 15-34.
- Mizala, A., & Saavedra, T. (28 de Junio de 2013). *Financiamiento compartido no pasa la prueba*. Obtenido de El Pulso: <http://www.pulso.cl/opinion/financiamiento-compartido-no-pasa-la-prueba/#>
- Mizala, A., & Torche, F. (2012). Bringing the schools back in: the stratification of educational achievement in the Chilean voucher system. *International Journal of Educational Development, Vol. 32, n°1*, 132-144.
- Muñoz, P., & Redondo, A. (2013). Desigualdad y logro académico en Chile. *Revista CEPAL n°109*, 107-123.
- OCDE. (2009). *La educación superior en Chile*. OCDE y Banco Mundial.
- OCDE. (2012). *Grade expectations: How maks and education policies shape students' ambitions*. Paris: OCDE.
- Olavarría, M., & Allende, C. (2013). Endeudamiento estudiantil y acceso a la educación superior en Chile. *REIS n°141*, 91-112.
- Ospina, M., Canavire-Bacarrea, G., Bohórquez, S., & Cuartas, D. (2015). *Expansión de la educación superior y sus efectos en matriculación y migración: evidencia de Colombia*. Bogotá.
- Pallais, A., & Turner, S. (2006). Opportunities for low-income students at top colleges and universities: Policy initiatives and the distribution of students. *National Tax Journal vol. 59 n°2*, 357-386.
- Perez, P. (2012). *School and individual factor that contribute to the achievement gap in college admissions test in Chile*. University of Maryland.
- Perna, L. (2000). Differences in the decision to attend college among african americans, hispanics and whites. *The Journal of Higher Education vol. 71, n°2*, 117-141.

- Perna, L., & Titus, M. (2004). Understanding differences in the choice of college attend: The role of state public policies. *The Review of Higher Education* vol. 27, n°4, 501-525.
- Perna, L., & Titus, M. (2005). The relationship between parental involment as social capital and college enrollment: An examination of Racial/Ethnic Group Differences. *The Journal of Higher Education* v 76, n° 5, 485-518.
- Ramírez, M. J. (2007). Diferencias dentro de la sala de clases. Distribución del rendimiento en matemáticas. *Puntos de referencia* n° 284, 1-4.
- Reuterberg, S.-E., & Svensson, A. (1994). Financial aid and recruitment to higher education in Sweden: Changes between 1970 and 1990. *Studies in Higher Education* vol. 19 n°1, 33-45.
- Reynolds, J., & Kirkpatrick, M. (2011). Change in the stratification of educational expectations and their realization. *Social Forces* vol. 90, n°1, 85-109.
- Roderick, M., Coca, V., & Nagaoka, J. (2011). Potholes on the road to college: High school effects in shapring urban student's participation in college aplication, four-year college entollment and college match. *Sociology of Education* vol. 84 n°3, 178-211.
- Roemer, J. (2004). Equal opportunity and intergenerational mobility: going beyond intergenerational income transition matrices. En M. Corak, *Generational income mobility in North America and Europe* (págs. 48-57.).
- Smith, J., Pender, M., & Howell, J. (2013). The full extent of student- college academ ic undermatch. *Economics of Education Review* vol. 32, 247–261.
- Social Mobility and Child Poverty Commission. (2013). *Higher Education: the Fair Access Challenge*. Londres.
- Taut, S., & Escobar, J. (2012). *El efecto de las características de los pares en el aprendizaje de estudiantes chilenos de enseñanza media*. Santiago: MIDE UC.
- Torche, F. (2005). Privatization Reform and Inequality of Educational Opportunity: The Case of Chile. *Sociology of Education* vol. 78, 316-343.
- Treviño, E., Valenzuela, J., & Villalobos, C. (2014). *¿Se agrupa o segrega al interior de los establecimientos escolares chilenos?* Santiago: CIAE.
- Uribe, D., Espinoza, O., & González, L. E. (2008). La probabilidad de terminar educación secundaria y de acceder a la educación superior en Chile: análisis estadístico de modelos. *Revista de la educación superior* vol. 37 n°145, 25-39.
- Valdivieso, P., Antivilo, A., & Barrios, J. (2006). Caracterización educacional y sociodemográfica de estudiantes que rinden PSU, postulan y se matriculan en las universidades reunidas en el consejo de rectores. *Revista Calidad en la Educación* n°24, 319-361.

Winston, G., & Hill, C. (2005). Access to the most selective private colleges by high-ability low-income students. *Williams Project on the Economics of Higher Education Discussion Paper n°69*.

8. Anexos

Anexo 1. Casos incluidos en el modelo de matrícula a educación superior.

En este anexo se incluyen las estadísticas descriptivas de los casos que fueron incluidos en el modelo de matrícula a educación superior. En el cuadro 10 se muestra la distribución de los casos considerando su nivel socioeconómico y la matrícula en educación superior de estos estudiantes de mejor desempeño. Se observa que la mayoría de los casos pertenecen al NSE alto, el 78% de éstos ingresan a alguna universidad y solo el 1% no se matricula en educación superior. En el NSE bajo el 68% de los estudiantes ingresan a una universidad y el 2% no se matriculan en educación superior. Estas cifras son similares a la matrícula del NSE medio.

Cuadro A1. Distribución de matrícula en Educación Superior de los estudiantes pertenecientes al 30% mayor puntaje PSU según su NSE

NSE		No se			Educación superior en años posteriores	Total
		Matricula en Educación Superior	CFT o IP en 2009	Universidad en 2009		
Bajo	n	116	325	5196	1974	7611
	%	2%	4%	68%	26%	21%
Medio	n	170	480	7608	3226	11484
	%	1%	4%	66%	28%	31%
Alto	n	252	458	14018	3177	17905
	%	1%	3%	78%	18%	48%
Total	n	538	1263	26822	8377	37000
	%	1%	3%	72%	23%	100%

En todos los NSE, existe un porcentaje bastante menor (aprox. 4%) de estudiantes que se matriculan en CFT o IP. Esta tabla muestra que los estudiantes de buen desempeño que no se matriculan en la universidad en 2009 (a pesar de tener altas probabilidades de ser aceptados en alguna), suelen postergar el ingreso a educación superior, que corresponde a un 23% de los estudiantes de buen desempeño de la muestra.

Anexo 2. Matrícula en educación superior incluyendo como variable predictiva las expectativas del entorno.

Cuadro A2. Determinantes de matricularse en educación superior en el caso de estudiantes de alto rendimiento. Efectos Marginales.

Variables	No se matricula en Educación Superior				CFT/IP en 2009			Universidad en 2009			Matrícula ed. Sup. En años posteriores		
	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo	NSE Alto	NSE Medio	NSE Bajo	
Educación de padres													
Algún padre asistió a CFT o IP	-0.284***	-0.137***	-0.227***	0.249***	0.156***	0.275***	-1.698***	-1.131***	-1.844***	1.733***	1.112***	1.795***	
Algún padre asistió a universidad	-0.437***	-0.196***	-0.306***	-0.261***	-0.212***	-0.380***	0.562***	0.274***	0.434***	0.135***	0.135***	0.253***	
Expectativa del apoderado													
Accederá a CFT o IP	-0.006***	-0.018***	-0.024***	0.006***	0.025***	0.037***	-0.036***	-0.119***	-0.155***	0.037***	0.112***	0.142***	
Accederá a universidad	-0.010***	-0.027***	-0.033***	-0.007***	-0.033***	-0.051***	0.014***	0.041***	0.056***	0.003***	0.019***	0.029***	
Estudiante y hogar													
Mujer	-1.515***	-1.008***	-0.543***	-0.157***	-1.035***	0.300***	-1.476***	-6.535***	-7.410***	3.149***	8.577***	7.652***	
PSU promedio	-0.014***	-0.020***	-0.012***	-0.045***	-0.059***	-0.068***	0.094***	0.083***	0.078***	-0.035***	-0.004***	0.002***	
NEM	-0.001***	0.002***	-0.003***	-0.007***	-0.014***	-0.017***	0.041***	0.102***	0.129***	-0.032***	-0.090***	-0.109***	
Convivirá con padres, en caso de estudiar	-0.818***	-0.311***	-0.234***	0.531***	0.795***	0.908***	-0.977***	-3.713***	-4.297***	1.264***	3.229***	3.622***	
Colegio municipal	0.536***	-0.511***	-0.295***	0.285***	0.161***	-0.608***	-9.614***	-9.415***	-3.872***	8.794***	9.765***	4.775***	
Colegio Part. Subvencionado	0.189***	-0.887***	-0.129***	0.149***	0.375***	-0.216***	-6.873***	-8.536***	-4.420***	6.534***	9.048***	4.765***	
Colegio rural	0.904***	-0.058***	-0.337***	0.252***	-1.784***	-0.579***	-3.108***	-0.160***	-1.172***	1.951***	2.002***	2.088***	
Colegio Técnico-Profesional	-1.387***	1.580***	0.603***	1.609***	1.447***	0.015***	-17.649***	-19.534***	-18.882***	17.427***	16.506***	18.264***	
Colegio con alto SIMCE	0.480***	0.131***	0.277***	-0.188***	-0.127***	0.131***	4.637***	7.294***	6.837***	-4.929***	-7.298***	-7.245***	
Promedio NEM curso	-0.407***	0.020***	-0.298***	0.283***	-0.700***	-0.771***	5.421***	7.407***	5.794***	-5.297***	-6.727***	-4.726***	
Casos												37000	
Casos NSE Alto												9532	
Casos NSE Medio												14842	
Casos NSE Bajo												12626	
Pseudo R cuadrado de McFadden												0,1	
Casos bien clasificados												73,52%	

Nota: * p<0,1, ** p<0,05, ***p<0,01.

Anexo 3. Puntajes promedio de ingreso a las distintas universidades del CRUCH y universidades selectivas, admisión 2008.

Cuadro A3. Promedio PSU Matemática y Lenguaje proceso de admisión 2008 según Universidad.

Universidad (selectivas)	Promedio	Máximo	Mínimo
PONTIFICIA U. CATÓLICA DE CHILE	694,005	846	452
U. DE CHILE	689,379	850	551
U. DE SANTIAGO DE CHILE	632,324	805	476
PONTIFICIA U. CATÓLICA DE VALPARAÍSO	615,755	812	477
U. DE CONCEPCIÓN	607,985	828	453
U. DE LA FRONTERA	601,445	802	476
U. TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA	599,164	827	475
U. DE TALCA	596,792	802	485
U. METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	594,804	755	477
U. AUSTRAL DE CHILE	589,916	827	475
U. DE VALPARAÍSO	589,418	801	475
U. CATÓLICA DEL NORTE	580,206	776	452
U. CATÓLICA DEL MAULE	578,719	758	465
U. TECNOLÓGICA METROPOLITANA	576,227	719	478
U. DEL BIOBÍO	560,918	762	475
U. DE LA SERENA	555,13	760	475
U. CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	554,888	773	475
U. DE PLAYA ANCHA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	553,253	717	475
U. DE MAGALLANES	547,945	712	475
U. DE ANTOFAGASTA	540,344	798	450
U. DE TARAPACÁ	539,815	721	460
U. CATÓLICA DE TEMUCO	539,266	729	475
U. DE ATACAMA	536,415	714	475
U. ARTURO PRAT	531,913	741	450
U. DE LOS LAGOS	526,869	688	472