



Universidad Católica del Norte
ver más allá

**DETERMINANTES SOCIALES DE LA TRAYECTORIA
ESCOLAR DE LOS UNIVERSITARIOS CHILENOS.
EL CASO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL NORTE.**

Informe 2012

Ordhum  cigt^e

Investigadores Responsables:
Luis Miguel Rodrigo y Aurora Sánchez

EDICIONES UNIVERSITARIAS
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE
ORDHUM y CIGTE

ISBN:

Impresión: EMELNOR Impresores S.A.
Avda. Rendic 7002, Antofagasta
Diciembre de 2012



Agradecimientos

Nuestros sinceros agradecimientos a quienes colaboraron en la obtención de los datos básicos de la Universidad Católica del Norte, que constituyeron la base de los análisis realizados en este estudio. En primer lugar a la Vicerrectoría Académica de la Universidad, en particular a su Vicerrector, Fernando Vial Valdés. También deseamos expresar el reconocimiento al Director de Admisión de la Universidad Católica del Norte, Maykol Olivares, y a la Dirección de Informática. Todas estas unidades colaboraron estrechamente en la generación de los datos básicos y apoyaron en la consecución de los objetivos de esta investigación.



Índice

1.	Resumen del informe.....	7
2.	Antecedentes y justificación del estudio.....	8
3.	Caso de estudio: Universidad Católica del Norte.....	13
4.	Objetivos del estudio.....	14
5.	Contexto del problema.....	15
6.	Marco teórico.....	18
1.1.	La desigualdad social como <i>punto de partida</i>	18
1.2.	El funcionamiento del sistema escolar.....	21
1.3.	Capital lingüístico y grado de selección.....	23
1.4.	Elección de carrera.....	24
7.	Modelo de análisis.....	29
7.1.	Hipótesis.....	30
8.	Metodología.....	33
8.1.	Construcción de la base de datos.....	33
8.2.	Análisis de datos.....	34
8.2.1.	El coeficiente de localización.....	34
8.2.2.	Análisis discriminante.....	35
8.2.3.	Árbol de clasificación y regresión.....	36
8.3.	Debilidades de los indicadores.....	36
9.	Resultados.....	38
9.1.	Determinantes sociales del tipo de colegio: primer momento.....	38
9.1.1.	<i>El coeficiente de localización de las condiciones de existencia sobre el tipo de colegio</i>	38
9.1.2.	La estructura de capital como determinante del tipo de colegio.....	42
9.1.3.	Determinantes del tipo de colegio.....	44
9.2.	Determinantes sociales del capital escolar en la educación media (PSU): segundo momento.....	49
9.2.1.	<i>El coeficiente de localización de las condiciones de existencia sobre el capital escolar</i>	49

9.2.2.	La estructura del capital como determinante del capital escolar en la educación secundaria.....	54
9.2.3.	Determinantes del capital escolar en secundaria.....	55
9.3.	Determinantes sociales de la elección del tipo <i>de carrera</i> : tercer momento.....	60
9.3.1.	Coeficientes de localización de las condiciones de existencia sobre el tipo de carrera	60
9.3.2.	La estructura del capital como determinarte del tipo de carrera.....	65
9.3.3.	Determinantes del tipo de carrera.....	67
9.4.	Determinantes sociales de la <i>competencia universitaria</i> : cuarto momento.....	74
9.4.1.	Coeficientes de localización de los determinantes de la competencia universitaria	74
9.4.2.	Estructura de capital como determinante de la competencia universitaria.....	77
9.4.3.	Determinantes de la competencia universitaria.....	80
10.	Conclusiones.....	83
11.	Propuestas de investigación.....	88
	Bibliografía	89
	Anexo metodológico	92

DETERMINANTES SOCIALES DE LA TRAYECTORIA ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE.

Investigadores responsables: Luis Miguel Rodrigo y Aurora Sánchez, Facultad de Economía y Administración de la Universidad Católica del Norte. Correos: lrodrigo@ucn.cl y asanchez@ucn.cl
Teléfonos: (55) 355793 y (55) 355761.

1. Resumen del informe

La literatura sobre el sistema chileno de Educación Superior presenta una evidente carencia de trabajos sociológicos y especialmente de los enmarcados en *las teorías de la reproducción social*. En ese sentido, nuestro trabajo trata de ser un aporte al desarrollo de esta línea de investigación que ha resultado tan fructífera en el debate educativo europeo y norteamericano.

En este trabajo estudiamos los determinantes sociales de la trayectoria escolar de los estudiantes de la Universidad Católica del Norte desde un marco teórico bourdieuniano utilizando un análisis multivariante. Para ello, se ha construido una base de datos que tiene como fuentes de información la base del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE) y las bases de Admisión y de Desarrollo Curricular de la propia universidad. Dicha base nos ha permitido reconstruir las categorías sociales propias del modelo bourdieuniano (clases sociales y campos sociales) para clasificar a los estudiantes y analizar los determinantes sociales de cuatro momentos relevantes de su trayectoria escolar: a) la elección del tipo de colegio (privado, subvencionado o municipal), b) los resultados en la PSU, c) la elección del tipo de carrera y d) la permanencia en dicha carrera.

2. Antecedentes y justificación del estudio

La equidad en el acceso a la Educación Superior y en la trayectoria escolar de los estudiantes son dimensiones importantes para analizar la evolución del sistema de Educación Superior en Chile y el rol que éste podría tener para alcanzar los niveles proyectados de desarrollo socioeconómico. En este sentido, Franco, León y Atria (2007, pp. 614) destacan que:

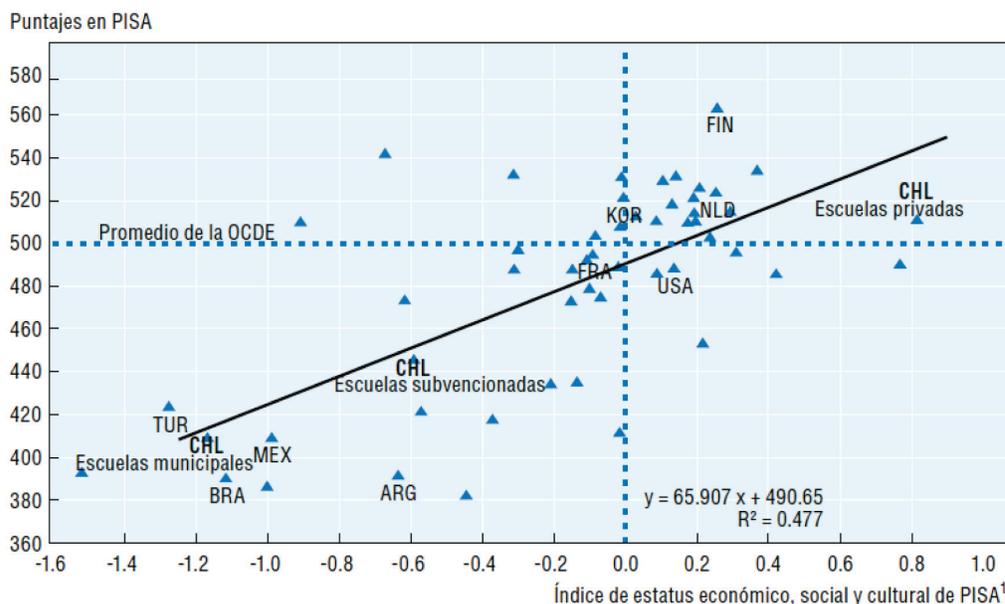
“La igualdad de accesos a los beneficios y oportunidades del desarrollo se logra cuando todos o una amplia mayoría de los miembros de una sociedad tienen acceso a una educación de alta calidad, cuando existe competencia por las posiciones ocupacionales y se respetan criterios universalistas de selección...”

Es también esta aspiración de alcanzar una mejora educativa la que destaca la OCDE (2009, pp.11) en su informe de la Educación Superior en Chile, indicando que:

“Los chilenos valoran la educación; la ven como el camino más importante y seguro hacia una continua prosperidad y hacen grandes esfuerzos, como individuos y como sociedad, para tener acceso a una educación de calidad y aprovechar las ventajas de las oportunidades que ésta brinda”.

La evolución de los determinantes del acceso a la Educación Superior y de la permanencia de los estudiantes en este sistema han sido influidos de alguna manera por los cambios estructurales significativos ocurridos en la sociedad chilena. Estos cambios fueron el producto de la transición de un modelo económico protegido donde el Estado tenía un rol fundamental en la década de los setenta hasta un modelo económico de libre mercado con la globalización como eje central y con el sector privado liderando la mayoría de las iniciativas previamente dejadas en manos del Estado. En este sentido, la reforma educacional de 1980 creó una nueva estructura de administración y gobierno de las escuelas primarias y secundarias donde se produjo el traspaso de las escuelas desde el Ministerio de Educación, quien fijaba los planes y programas y atendía a cerca del 80% de la matrícula, a las municipalidades, que se hicieron cargo de la administración de los colegios. Este traspaso tuvo como propósito el descentralizar la administración de los colegios. Estos cambios, sin duda, afectaron la estructura y el acceso a la educación permitiendo la existencia de calidades dispares entre colegios según el modelo de financiamiento asociado (ver gráfico I).

Gráfico I: Índice de Estatus económico, social y cultural Vs. Puntajes en PISA por Tipo de Colegio

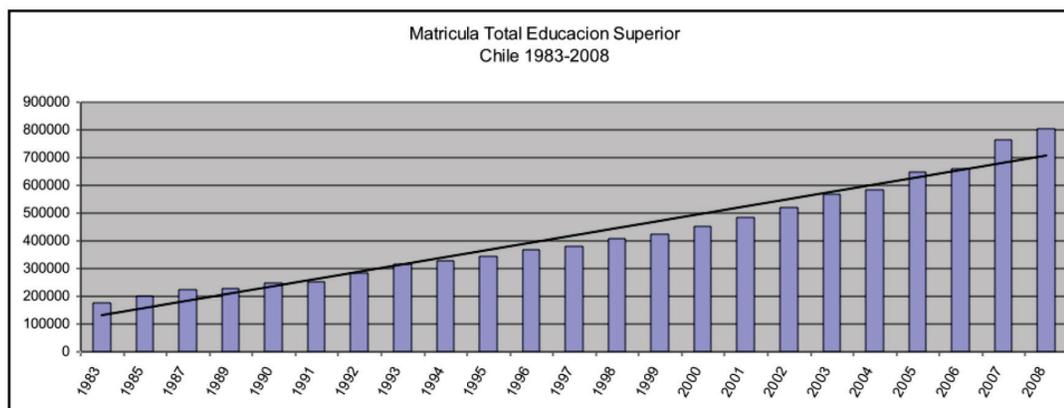


Fuente: OCDE 2010

Como podemos observar en el gráfico I existe una gran desigualdad social entre los estudiantes chilenos pertenecientes a las escuelas municipales, subvencionadas y privadas, además, esta desigualdad social se reproduce nítidamente en sus resultados escolares (Puntajes PISA).

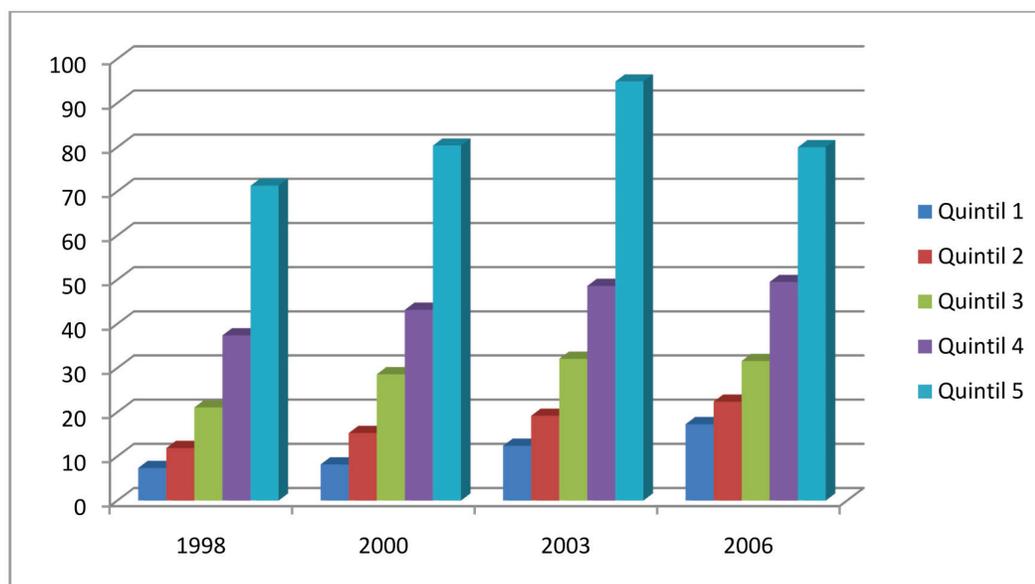
Los investigadores de la educación en Chile y los organismos internacionales han reconocido efectos positivos y negativos en el cambio del modelo de educación chileno. Entre los aspectos positivos, destacan el aumento significativo en el alcance de la Educación Superior (Castillo, 2007; OCDE, 2009; CNDE, 2011). De hecho, las matriculas en la Educación Superior casi se han triplicado desde 1990 a la fecha (gráfico II) (Zapata y Tejeda, 2008). Asimismo, el informe del Consejo asesor presidencial para la educación indica que la proporción de jóvenes de 18 a 24 años pertenecientes al I y II quintil que ingresaron a la Educación Superior se ha duplicado entre 1998 y el 2006 (gráfico III). Este informe también destaca que cerca del 70% de quienes asisten hoy a una institución de Educación Superior en Chile, son hijos de padres que nunca asistieron a ese nivel educacional (CAP, 2008).

Grafico II: Matrícula total de la Educación superior



Fuente: Zapata y Tejada (2008)

Gráfico III: Evolución del porcentaje de participación en Educación Superior por Quintil de Ingreso



Fuente: CASEN-MIDEPLAN

Los efectos negativos del modelo se reflejan principalmente en la falta de equidad en el acceso a las instituciones de Educación Superior y en las trayectorias académicas de los estudiantes. Organismos internacionales como la OCDE han solicitado reformas tendientes a disminuir la desigualdad de acceso de los estudiantes pertenecientes a grupos de bajos ingresos (OCDE, 2009). Esta falta de equidad se refleja en la tabla I donde puede observarse que la presencia de alumnos provenientes de colegios municipales en las universidades se encuentra subrepresentada en torno al 30% con respecto a su participación en la matrícula de cuarto medio, mientras que la de los alumnos de colegios particulares se encuentra sobrerrepresentada en más del 60% (CNDE, 2011; Mineduc, 2010).

Tabla I: Distribución de la matrícula de 4to medio por tipo de colegio año 2010

Tipo Institución	Colegios Municipales	Colegios Subvencionados	Colegios Particulares	OTROS	TOTAL
4to Medio	41%	46%	13%	0%	100%
Universidades	29%	44%	21%	6%	100%

Fuente: Mineduc: Consejo Nacional de Educación - Índices 2011

El impacto del origen social de los estudiantes en el acceso a la Educación Superior así como en su trayectoria académica ha recibido mucha atención por parte de la sociología de la educación en los países más desarrollados. Chitty (2002) analiza los enfoques de investigación en la sociología de la educación y sostiene que existe la necesidad de volver al estudio del acceso a la educación y la relevancia que tienen las clases sociales en este análisis. Este autor destaca que los resultados del test de PISA, realizado por la OCDE, indican la relevancia de lo social en la explicación de los resultados dentro de cada país. Para el caso de Chile, el informe del OCDE de 2009 muestra que los alumnos de 15 años de edad de las escuelas privadas se desempeñaron significativamente mejor que los de escuelas subvencionadas, quienes, a su vez, lo hicieron considerablemente mejor que los de las escuelas municipalizadas (OCDE, 2009). El sociólogo Chileno José Joaquín Brunner (2009) también destaca *“la incipiente y aún precaria institucionalización de un campo de investigación disciplinaria de la Educación Superior en Chile”* y critica el escaso desarrollo de este tipo de estudios.

Otros aspectos que todavía no han sido suficientemente estudiadas por investigadores del ámbito de la educación en Chile, especialmente desde una perspectiva sociológica, son la selección de las carreras universitarias y la permanencia de los alumnos en dichas carreras. Ambas son dimensiones de la trayectoria escolar que probablemente están estrechamente relacionadas con aspectos del modelo educativo y de la estructura social de Chile. Los principales estudios sobre estas dimensiones se enfocan en la medición de los resultados de la selección de las carreras y en el número de titulados (Meller, 2010), sin asociar aspectos sociales a las causas de la elección y a las trayectorias escolares de quienes ingresan a las carreras. En este sentido, coincidimos con Brunner (2009) en señalar la importancia de abordar en el contexto chileno problemas relacionados con las elecciones que realizan los estudiantes (Winston, 2003 y 2000) y con la relación entre el sistema escolar y la reproducción de la desigualdad social (Bourdieu y Passeron, 1970).

3. Caso de estudio: Universidad Católica del Norte

La Universidad Católica del Norte (UCN), creada el año 1956, es una Institución privada de Derecho Público con aportes del Estado. La UCN fue la octava universidad que se fundó en Chile y la tercera de vocación Católica. A nivel de postgrado dicta Programas de Magíster y Doctorados, en las diversas áreas del conocimiento. Al año 2010 la UCN contaba con una matrícula de 10.077 estudiantes, de los cuales 9.458 están matriculados en 40 carreras de pregrado y 619 en programas de posgrado.

Las características de la UCN en términos de alumnos, académicos e infraestructura la posicionan como parte del grupo de universidades tradicionales regionales de tamaño medio. En este grupo de universidades se encuentran, junto a la UCN, la Universidad Austral de Chile, la Universidad de Talca y la Universidad Católica de Temuco. Dichas instituciones presentan indicadores similares tanto en la cantidad de alumnos como en sus características (ver tabla II). Por lo anterior podemos decir que la UCN puede representar un caso típico de universidad regional de tamaño medio.

Tabla II: Indicadores comparativos de cuatro universidades tradicionales regionales al año 2009

Indicador	U. Católica del Norte (UCN)	U. de Talca	U. Católica de Temuco	U. Austral de Chile
Alumnos Matriculados	9.283	7.131	6.043	11.131
Puntaje Promedio PSU	584	606	542	591
Promedio NEM	5,9	6,2	5,7	6,0
% Alumnos de Colegios Municipales	28,5%	46,5%	39,8%	41,4%
% Alumnos Colegios Científico Humanista	78,9%	76,7%	78,2%	82,0%
% Matriculados Primera Generación en Universidad	68,1%	76,0%	79,0%	69,4%
Tasa Retención Primer Año	78,3%	86,7%	83,6%	81,6%
Porcentaje JCE Académicos con postgrado	57,5%	86,6%	49,8%	49,2%
% Alumnas (Promedio años 2005 al 2008)	48,2%	46,1%	59,8%	47,9%

Fuente: Elaboración propia a partir datos del CNDE 2011

4. **Objetivos del estudio**

El objetivo general de este trabajo es identificar y comprender los determinantes sociales de la trayectoria escolar de los alumnos de la Universidad Católica del Norte (UCN). Para ello, necesitaremos alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- a. Identificar y comprender los determinantes sociales de la elección del tipo de colegio (municipal, subvencionado o privado) en el que los alumnos cursaron su enseñanza media.
- b. Identificar y comprender los determinantes sociales del rendimiento escolar alcanzado por los alumnos al finalizar la enseñanza media (nota PSU).
- c. Identificar y comprender los determinantes sociales que explican la elección del tipo de carrera universitaria (Ingenierías, Ciencias de la Salud, Pedagogías o Ciencias Sociales) en la que ingresaron los alumnos.
- d. Identificar y comprender los determinantes sociales que explican el éxito académico de los alumnos en la UCN.

5. Contexto del problema

El análisis de los determinantes de las trayectorias escolares en la Educación Superior ha sido abordado en Chile por un número reducido de investigadores, quienes se han enfocado primariamente en el análisis de la equidad en el acceso (Brunner, 2009; Castillo y Cabezas, 2010; Espinoza y González, 2008, 2007; Schmal, Ruiz, Donoso y Schaffernicht, 2007; Donoso y Schiefelbein, 2007; Donoso y Cancino, 2007; Díaz, 2006) y la medición de los resultados del proceso de formación (Meller, 2010; Arellano y Braun, 1999; Brunner y Uribe, 2006; Mizala y Romaguera, 2004).

Los investigadores en el área de la equidad de acceso a la Educación Superior en Chile (García Huidobro y Bellet, 2003; García Huidobro, 2005; Navarro 2002; Castillo, 2007; Castillo, 2009; Brunner, 2009A y 2009B) han destacado el mejoramiento en la cobertura en el acceso destacando que los incrementos de la matrícula en la Educación Superior casi se han triplicado entre 1990 y 2008 y que este incremento tuvo su punto más alto en 2007 producto del movimiento estudiantil del año 2006 (Donoso y Cancino, 2007; Zapata y Tejada, 2008).

Sin embargo, otros investigadores han criticado las diferencias que aun existen en las probabilidades de acceso de los sectores menos privilegiados de la sociedad, sosteniendo que estas diferencias llegan a ser casi del 40% (Castillo y Cabezas, 2010). Zapata y Tejada (2008) reconocen la extensión de la matrícula universitaria, pero destacan la falta de equidad de este aumento y la alta segregación socioeconómica de la población por tipos de establecimientos escolares. Los autores también destacan las diferencias en el gasto en educación por estudiante, los amplios contrastes en el rendimiento e indicadores de logro según su condición socioeconómica y las importantes brechas de cobertura en Educación Superior de los quintiles más pobres (CAP, 2008).

La relación entre las propiedades sociales de los estudiantes y su trayectoria escolar es objeto tradicional de investigación en sociología de la educación (Bourdieu y Passeron, 1970/ 2001). La evidencia empírica muestra una fuerte relación entre la clase social de los estudiantes y su trayectoria escolar, tanto para los países “desarrollados” como para los países “en vías de desarrollo” (Martínez García, 2007). La constatación de este hecho invalida la *teoría funcionalista* (Parsons, 1970), que pronosticaba que la expansión de la industrialización sustituiría los determinantes sociales de la trayectoria escolar (y laboral)

por determinantes individuales (mérito). Actualmente, en sociología de la educación, existen dos grandes enfoques teóricos que intentan explicar la determinación social de la trayectoria escolar: las *teorías de la reproducción social* y las *teorías de la elección racional*. Las *teorías de la reproducción social* (Bourdieu y Passeron, 2001) consideran que el sistema escolar no es meritocrático ya que no reduce la desigualdad social entre los estudiantes, sino que la transforma en trayectorias escolares desiguales que generarán también trayectorias laborales desiguales pero socialmente legitimadas por un sistema escolar aparentemente meritocrático. Las *teorías de la elección racional* (Boudon, 1983; Breen y Goldthorpe, 2000) afirman que la trayectoria escolar está determinada por un análisis de costo-beneficio que realiza cada estudiante a partir de su posición social. Las diferentes trayectorias escolares se explican por los recursos con lo que cuenta cada clase social y sus diferentes costos de oportunidad.

En contexto chileno predominan los trabajos descriptivo-cuantitativos que intentan medir el fenómeno y los trabajos explicativos que, aunque escasos, intentan explicarlo desde un enfoque próximo a *la elección racional*, siendo notable la ausencia del enfoque de *la reproducción social*.

Como ejemplo de trabajos próximos a *las teorías de la elección racional*, tenemos el estudio realizado por Donoso y Cancino (2007), donde sostienen que los estudiantes analizan los beneficios de permanecer en la institución. Si éstos son percibidos como mayores que los costos personales (esfuerzo y dedicación, entre otros), permanecerán estudiando, pero si detectan otras actividades que les generen mayores recompensas, los estudiantes tenderán a desertar. Por otro lado, argumentan que las características socioeconómicas de los estudiantes universitarios muestran que la rigidez de los currículos estudiantiles exige una dedicación exclusiva y muy demandante de apoyo financiero, hecho que constituye un autofiltro de ingreso en el sistema, es decir, que los estudiantes que prevén que no podrán dedicarse sólo a la universidad, optan por no ingresar.

En el mismo enfoque podemos ubicar al trabajo de Meller (2010), que afirma que la elección de universidad está determinada por el puntaje que obtienen los estudiantes en la PSU, existiendo en el sistema chileno universidades de alta, media y baja selectividad. Además, la elección de carrera, estaría determinada por la rentabilidad económica que obtienen sus egresados en el mercado laboral.

Un trabajo más descriptivo es el estudio que realizó el Consejo Superior de Educación de Chile en el año 2008 para conocer los niveles de retención de los estudiantes de educación superior. En este estudio, se observó que la deserción se concentra habitualmente en el primer año de las carreras (tabla III), disminuyendo paulatinamente según avanzan en sus programas (Zapata y Tejeda, 2008).

Tabla III: Tasa de retención (%)

UNIVERSIDADES	2004	2005	2006
Primer año	79	80	82
Segundo año	68	68	
Tercer año	60		
INSTITUTOS PROFESIONALES	2004	2005	2006
Primer año	60	60	52
Segundo año	47	45	
Tercer año	40		
Centros de Formación Técnica	2004	2005	2006
Primer año	67	52	62
Segundo año	53	40	

Fuente: Consejo Superior de Educación, 2008

En resumen, la investigación sobre la Educación Superior en Chile no ha analizado suficientemente los factores sociales como determinantes de la selección de carreras que cursan los estudiantes y de su permanencia en las mismas. En este sentido coincidimos con Donoso y Cancino (2007) cuando señalan la escasez de estudios sobre la trayectoria escolar de los estudiantes y critican que la orientación general de los trabajos realizados se centra en la mera cuantificación del fenómeno.

6. Marco teórico

La sociología crítica de la educación nos muestra que el origen social de los alumnos determina en gran medida su trayectoria escolar y laboral. Los trabajos realizados por los sociólogos franceses Pierre Bourdieu y Jean-Claude Passeron (1964 y 1965) durante la década de los 60 se suelen señalar como la piedra fundacional de esta línea de investigación, siendo *La reproducción* (1970) la obra en donde se sintetizaron los hallazgos de trabajos anteriores y se presentó una teoría para analizar y explicar los efectos sociales del sistema educativo. La tesis principal de los autores es que el sistema educativo no cumple su misión declarada de lograr igualdad de oportunidades, sino que muy al contrario, sus efectos terminan reproduciendo y legitimando las diferencias sociales de los alumnos. La preocupación por el sistema educativo llevó más tarde a Bourdieu (1984) al desarrollo de nuevas herramientas teóricas, como el concepto de *campo social*, entendiendo como tal a espacios sociales estructurados a partir de un conjunto de relaciones que se dan en su seno, que gozan de una autonomía relativa y de una lógica de funcionamiento propia. Así podemos hablar del *campo* escolar, del *económico*, del *político* o del *artístico*.

En el presente trabajo vamos a *pensar* el problema del abandono universitario desde una perspectiva bourdieuniana, utilizando algunas de sus herramientas teórico-metodológicas.

1.1. La desigualdad social como *punto de partida*

Según Bourdieu, antes de ingresar en el sistema educativo, los futuros estudiantes ya tienen incorporada la desigualdad social que existe entre sus familias. Esta diferencia puede analizarse a partir del *volumen global de capital* con el que cuenta cada familia y la *estructura* de dicho *capital* (cuál es el tipo de *capital* dominante).

Los tipos de *capital* (Bourdieu, 2001) determinantes para el rendimiento académico de los estudiantes son el *capital económico* y el *capital cultural*, mientras que el *capital social* con el que cuentan las familias es el más importante a la hora de rentabilizar el título académico en el mercado laboral.

El *Capital económico* hace referencia al nivel de riqueza y renta que posee una familia. El volumen *capital económico* está directamente relacionado con la *inversión escolar*; los hijos

de las familias con un mayor *capital económico* pasan más años en el sistema educativo (ingresan antes y salen más tarde) y pueden elegir centros de enseñanza de mayor calidad, que resultan inaccesibles para otras familias. La importancia del *capital económico* para explicar la cantidad de *capital escolar* adquirido por los estudiantes, aumenta en la medida en que lo hace la desigualdad del sistema educativo. En sistemas educativos igualitarios en los que no hay una diferencia significativa entre la calidad de sus centros de enseñanza, el *capital económico* es menos relevante.

Por su parte, el *Capital cultural* consiste en la posesión de una cantidad de conocimientos y habilidades socialmente reconocidos y valorados. Dicho capital se puede encontrar de forma incorporada o institucionalizada:

El *Capital cultural incorporado* supone la acumulación de cultura mediante su interiorización en el organismo biológico (cultura hecha cuerpo) y el proceso de adquisición se produce principalmente en el seno familiar (Bourdieu, 2001, p. 143). Un subtipo de *capital cultural incorporado* es el *capital lingüístico*; que se refiere al dominio del lenguaje (riqueza cognitiva) y a la forma de utilizarlo (formas de hablar o de decir) en lo que se diferencian claramente las distintas clases sociales y regiones (céntricas o periféricas, rurales o urbanas). El *capital lingüístico* es determinante para el rendimiento académico. Si el tipo de lenguaje que se utiliza en la familia es coincidente con el lenguaje que utiliza el sistema educativo (coincidencia entre la cultura familiar y la cultura escolar) la adaptación del estudiante al sistema educativo será “natural” ya que estará pre-adaptado a la cultura escolar, en caso contrario partiremos de una situación de desadaptación, por lo que comenzará un proceso de aculturación¹. El *capital lingüístico* (vocalización, acento, cadencia, fluidez) también será fundamental como rasgo de diferenciación y reconocimiento entre clases sociales y territoriales dentro y fuera del sistema educativo, resultando clave en la apreciación y expectativas que generan los estudiantes en sus profesores y por lo tanto en la inversión de los profesores en sus estudiantes.

El *Capital cultural institucionalizado* es *capital cultural incorporado* que queda objetivado por un reconocimiento legal (social) en forma de título. Por lo tanto el valor obtenido con

¹ Comenzará el proceso de adquisición de una cultura diferente a la propia (cultura de clase o territorial), que resultará más o menos duro y éxito dependiendo de la distancia que exista entre la cultura de origen y la cultura escolar (en este sentido los inmigrantes de familias proletarias se encuentran en la peor situación posible). En cualquier caso el proceso de aculturación nunca será completo porque el lenguaje adquirido en el sistema educativo será una “segunda lengua” que se utilizará con más o menos esfuerzo en ciertas situaciones formales, mientras que la “lengua materna” se seguirá utilizado en ámbito privado e informal.

este *capital* es independiente de su portador, aportando el mismo reconocimiento legal de un tipo determinado conocimiento o habilidad a todos los agentes que posean el mismo título (Bourdieu, 2001, p. 148). El *capital escolar* hace referencia al subtipo de *capital cultural* que es administrado, reconocido y valorado por el sistema educativo. Para la obtención de un título legal el estudiante necesita incorporar y demostrar una cantidad determinada de *capital escolar*. La acumulación de *capital escolar* es el objetivo inmediato de la inversión educativa, que podrá ser convertido más tarde (en el mercado laboral) en *capital económico*.

Como podemos suponer, los estudiantes cuyos padres poseen una gran cantidad de *capital escolar* (porque estuvieron más años en el sistema escolar) tienen el privilegio de que la transmisión de dicho *capital* se dé en el ámbito familiar (no sólo en el escolar) y de que comience antes del ingreso en el sistema escolar, condiciones que harán mucho más eficaz su incorporación.

Finalmente, el *Capital social o relacional* se refiere a una red duradera de relaciones de *obligación mutua* que potencialmente da acceso a sus participantes a todo el *capital* del grupo de agentes que constituyen dicha red. *El volumen de capital* al que se tiene acceso y el *nivel de obligación* de responder a la demanda son los elementos que determinan el volumen de *capital social* de un agente, siendo la cantidad de relaciones un elemento menos importante que para otros autores (como R. Putnam o J. S. Coleman). Cuando los estudiantes acaben su periodo escolar e ingresen al mercado laboral el volumen de *capital social* de sus familias determinará la rentabilidad social de su título académico. Así las familias con alto *capital social* lo podrán utilizar (demandar) para que sus hijos consigan puestos elevados en la jerarquía ocupacional (altos ingresos y alto estatus) mientras que los hijos de las familias más pobres en *capital social*, teniendo las mismas titulaciones, ocuparán posiciones subordinadas a los anteriores.

Otra propiedad importante de los futuros estudiantes es el *campo social* en el que están insertos sus padres. El *campo social* funciona como un microcosmos relativamente autónomo que produce y reproduce su propia subcultura (esquemas de percepción y valoración compartidos por los miembros del *campo*). La relevancia del *campo social* de los padres sobre la *trayectoria escolar*² de sus hijos podemos resumirla en los siguientes puntos:

² No sólo nos referimos al número de años que el estudiante pasará en el sistema educativo, sino también a los distintos itinerarios que seguirá dentro del sistema: Liceo Técnico Profesional vs. Liceo Científico Humanista en la educación media o Centro de Formación Técnica vs. Universidad en la educación superior.

- a. Cada *campo social* está dominado por un tipo de *capital* determinado, que es a la vez el *capital* necesario para poder *acceder* al *campo* y el tipo de *capital* que “ofrece” el *campo*, es decir, el que esperan acumular los agentes que ingresan en dicho *campo*. Por ejemplo, el *campo académico* está dominado por el *capital escolar* mientras que el *campo económico* está dominado por el *capital económico*. *Campos sociales* diferentes generan diferentes *estructuras de capital* familiar, que determinarán distintas trayectorias escolares.
- b. Los padres tienen mucha más información sobre el *campo social* en el que están participando que sobre los otros *campos*. Pueden orientar a sus hijos para que abandonen su *campo* en el caso de que éste se encuentre en una situación histórica de decadencia o desaparición (como ocurre con los miembros del *campo agrario* en sociedades en un rápido proceso de industrialización) o pueden animarlos a ingresar en él si lo perciben con el suficiente futuro.
- c. En cualquier caso, el conocimiento y el *capital social* que han logrado acumular los padres a lo largo de los años en su *campo social* son un valioso recurso para sus hijos que sólo podrán aprovecharlo si deciden ingresar en él.

1.2. El funcionamiento del sistema escolar

El sistema escolar no permite la reducción de la desigualdad social con la que ingresan los estudiantes, en vez de esto consigue, mediante una serie de operaciones (Bourdieu y Passeron, 1970), transformar el *capital (económico y sobre todo cultural)* de sus familias en el *capital escolar* del estudiante, reproduciendo así la desigualdad social inicial.

El sistema escolar transmite la cultura y el lenguaje de la clase superior, por lo que el desempeño (apropiación de *capital escolar*) depende principalmente de la afinidad o distancia de los estudiantes con dicha cultura. La coincidencia entre la cultura familiar y escolar supone una transición “natural” entre el espacio privado y el público, la diferencia entre ellas supone una ruptura o desajuste entre estos dos espacios, que se traduce, dependiendo de la distancia cultural, en problemas de entendimiento, necesidad de sobreesfuerzo, cansancio, desconexión y conflicto.

Además, la inversión escolar (tiempo y esfuerzo) que un estudiante está dispuesto a hacer, depende de las expectativas subjetivas de obtener un nivel académico determinado (estudios básicos, medios o superiores) y estas expectativas están determinadas por la probabilidad objetiva que tiene de cursar ese nivel de estudios. Mediante la interacción cotidiana con

las personas que tienen sus mismas propiedades sociales (género, clase, territorio, etc.) el estudiante construye la percepción sobre las posibilidades de tener estudios universitarios (algo *normal* para la clase superior, *opcional* para las clases medias y *extraordinario* para el proletariado).

Los estudiantes provenientes del proletariado no sólo carecen de *capital* suficiente y de la cultura “adecuada” para adquirir un alto *capital escolar*, sino que además carecen de la motivación necesaria (expectativas generadas) para superar todas sus desventajas. Por lo anterior, es poco probable que lleguen a la universidad y si lo hacen, elijarán las carreras más devaluadas socialmente; las más cortas, las más “fáciles” y las más económicas (Martín Criado, 2004).

La desigualdad social entre clases es mucho más alta cuando se mide como *probabilidad de paso* a un nivel superior de estudios (del nivel básico al medio y del medio al universitario y del universitario al posgrado) que cuando se mide como *probabilidad de éxito* (eliminación directa por el sistema escolar). La autoeliminación de los estudiantes mediante la subjetivización de las probabilidades objetivas (debidas a la carencia de *capitales*), es mucho más eficaz que la eliminación directa producida por los dispositivos de evaluación del sistema escolar. Los alumnos provenientes del proletariado que consiguen acceder a la universidad están súper-seleccionados y entrenados en la lógica escolar, por ello, son muy resistentes al abandono o la eliminación (*La reproducción*, p. 177).

Al final, los efectos³ del sistema escolar son totalmente diferentes para las distintas clases sociales. Las *clases dominantes*⁴ al permanecer más tiempo en el sistema escolar, elegir los itinerarios más valorados y los centros más prestigiosos logran acumular una gran cantidad de *capital escolar*, que se utilizará (junto con el *capital social* familiar) para adquirir y legitimar una posición superior en la estructura ocupacional, presentando dicho *capital escolar* como un “logro personal” desvinculado del *capital* familiar. Para las *clases dominadas*, con una permanencia menor, elección de itinerarios más desvalorados y de centros menos prestigiosos, el paso del sistema escolar no les servirá para conseguir posiciones elevadas

³ En *La reproducción* (1970) estos “efectos” serán elevados a la categoría de “funciones” de un sistema escolar que estaría al servicio de las clases dominantes para realizar de forma disimulada el trabajo de reproducción social. Aunque la utilización de una explicación *funcionalista* va cambiando a lo largo de la obra de Bourdieu, su discusión no nos parece relevante para el presente trabajo.

⁴ Para hacer referencia la posición que ocupa un agente en el universo social a partir *del volumen global de capital* que posee (dimensión weberiana), Bourdieu habla de *clase superior*, *clase medias* y *clases populares*, sin embargo cuando quiere subrayar la relaciones de dominación-explotación (dimensión marxista) nos habla de *clases dominantes* y de *clases dominadas*.

en la estructura ocupacional, pero sí para conocer y reconocer la posesión de *capital escolar* como el principio legítimo de desigualdad social (frente a la herencia de *capital económico* o de *capital social*) y para conocer y reconocer la cultura de la clase dominante como una cultura “superior” diferente a la propia (“lo culto” frente a “lo ordinario”).

1.3. Capital lingüístico y grado de selección

Como señalamos anteriormente, el *capital lingüístico* de un estudiante está determinado por su *origen social*; la clase social de su familia, el *campo social* al que pertenece (el lenguaje en el *campo académico* por ejemplo, será diferente al del *campo económico*) y su origen territorial (el lenguaje del *centro* frente al de la *periferia*). Contar con un alto *capital lingüístico* facilita la adaptación al sistema escolar (por pre-adaptación) y una diferenciación social privilegiada en su seno a partir del reconocimiento de clase o *enclasmiento*⁵ que realizan los docentes.

Sin embargo, un alto *capital lingüístico* también supone un menor *grado de selección* de los estudiantes al interior de su posición social. Los estudiantes universitarios que provienen de posiciones sociales más adversas (distantes) a la cultura escolar (del proletariado, de territorios periféricos, de residencia rural o del *campo agrario*⁶) han sufrido a lo largo de toda su trayectoria escolar un mayor grado de selección, pues sus probabilidades objetivas *de paso* a un nivel escolar superior eran sistemáticamente bajas. Son los supervivientes de un largo y difícil proceso de aculturación del que han conseguido salir exitosos, en otras palabras, son un grupo de estudiantes súper-seleccionados, frente a éstos, los estudiantes con un alto *capital lingüístico* que son un grupo infra-seleccionado.

Por ello, habrá que tener en cuenta tanto el *capital lingüístico* “heredado” como el *grado de selección* que han sufrido los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar para poder explicar y comprender el nivel *competencia escolar*⁷.

⁵ Dinámicas de agrupación de alumnos a partir de sus *capitales* (especialmente del *capital lingüístico*) realizadas de forma “natural” (no consciente) por los docentes. La pertenencia a estos “grupos escolares” (que pueden tener diferente nivel de formalidad) determina la apreciación, expectativas e inversión de los docentes en sus estudiantes.

⁶ El mundo agro-rural es el más alejado socialmente (no sólo geográficamente) de la universidad. La “inutilidad” del *capital escolar* para adquirir el conocimiento práctico que permite realizar “correctamente” (tradicionalmente) el trabajo agrícola, junto con la fuerte necesidad de mano de obra que requiere dicho trabajo, hace del inversión escolar una estrategia inútil (no se aprende lo necesario) y peligrosa (para el remplazo generacional) para la reproducción social (herencia y explotación de la tierra).

1.4. Elección de carrera

Una vez que los estudiantes logran llegar a la universidad tienen que elegir la carrera que van a cursar. Esta elección estará determinada al menos por dos propiedades fundamentales: la posición social (clase social y *campo*) y el género.

- a. Estrategias de las clases sociales para evitar el *desclasamiento* (Bourdieu, 1979):

Las familias utilizan distintas estrategias para evitar el descenso de clase social de los hijos respecto a sus padres, dependiendo del volumen y la estructura de su *capital*. Estas estrategias pueden ser:

La *transmisión* del mayor volumen posible de capital (sea este del tipo cultural, económico o social) de los padres a sus hijos para *conservar* el actual volumen de capital (que los hijos *conserven* al posición social de los padres). Esta es la estrategia más sencilla y directa. Las familias que tienen una cantidad importante de *capital económico* (los grandes empresarios) pueden transferir directamente (por ejemplo mediante una herencia) todo el capital a sus hijos (el *capital económico* es el más fácil y seguro de transferir) y las familias que tienen una gran cantidad *capital cultural* (artistas, catedráticos, etc.) pueden transmitirlo a sus hijos (con un mayor riesgo de pérdida que el *capital económico*) mediante un largo trabajo de inculcación en el ámbito familiar. El objetivo en ambos casos es la *conservación* del capital acumulado por la familia en la siguiente generación. El problema de la transmisión directa del *capital económico* es que ha perdido legitimidad por atentar de una forma muy evidente contra el *discurso liberal*, especialmente contra *la meritocracia*⁸ y *la igualdad de oportunidades*⁹. Por ello, las clases dominantes se ven obligadas a utilizar otras estrategias más costosas como la *reconversión* del *capital* para poder asegurar su *conservación*.

En las condiciones sociales actuales el *modo legítimo de reproducción*¹⁰ del *capital económico* requiere la *reconversión* de este tipo de *capital* en *capital cultural* mediante la inversión escolar. Aunque esta estrategia de *conservación* del *capital económico* es más arriesgada

⁷ Nos referimos al desempeño del estudiante en el sistema escolar. Aunque Bourdieu utiliza el concepto de “competencia lingüística”, nosotros preferimos el de “competencia escolar” para evitar una posible confusión con el de “capital lingüístico”.

⁸ En la teoría liberal *la meritocracia* es un proceso de atribución que permite explicar la posición social del *individuo* mediante su esfuerzo y capacidad (donde ambas propiedades son endógenas), el resultado de este proceso de atribución es la justificación de la posición social del *individuo*, “merece estar donde está” o “tener lo que tiene”.

⁹ El discurso de *la igualdad de oportunidades* fue en primer momento una crítica de la nueva clase dominante (la burguesía) a la vieja clase dominante (la aristocracia); mientras que la burguesía había conquistado su posición social mediante sus propios méritos, la aristocracia heredaba su posición sin mérito alguno. En un segundo momento (después de la desaparición de la aristocracia), *la igualdad de oportunidades* se presenta como un logro o cualidad de modelo social liberal, en el que existen las condiciones para que cualquier individuo pueda alcanzar mediante su esfuerzo cualquier posición social.

que la de su *trasmisión* directa (en este caso la reproducción del capital no está garantizada, sino que es probabilística) tiene la gran ventaja de ocultar o al menos disimular la trasmisión y por lo tanto de legitimarla. Esta estrategia permite a los empresarios contratar a sus propios hijos y comenzar con la trasmisión del *capital económico* en forma de altos sueldos (como una herencia anticipada) que no podrían conseguir en el mercado laboral, además de inculcarles la lógica propia con la que opera el *campo empresarial* (experiencia directiva, relaciones personales con distribuidores, clientes y competencia) que le posibilitará en el futuro una posición relevante en dicho *campo*, ya sea por el relevo generacional (herencia directa de la empresa), por la obtención de un puesto directivo en otra empresa o por la creación de una empresa propia. Estas dos últimas opciones son muy improbables para las personas que no han logrado acumular cierta cantidad de *capitales* propios del *campo empresarial*.

A las clases medias sin embargo no les sirven ni la estrategia de *trasmisión* directa ni la de *reconversión* del capital, ya que estas clases no aspiran a la *conservación* de su *capital* (o posición social) sino a *incrementarlo*. El objetivo aquí es el ascenso social intergeneracional. Con este fin, las clases medias deberán apostar por una *inversión escolar intensiva*¹¹ como única estrategia posible, que estará orientada a obtener la mayor rentabilidad económica por su título académico en el mercado laboral. La clase media por tanto, se esforzará en tener la máxima información sobre la rentabilidad económica de las distintas titulaciones y se convertirá el mayor defensor del *mérito académico*¹² como principio de jerarquización del mercado laboral.

Para el proletariado sin embargo, la estrategia de una *inversión escolar intensiva* (cursar carreras largas, caras y difíciles) resulta extremadamente arriesgada. Las condiciones de existencia de esta clase social le obliga a reducir al máximo las probabilidades de fracaso universitario. En el proletariado se impone la estrategia de la *factibilidad* o *viabilidad*, es decir, preferirán las carreras en las que tienen más probabilidades de éxito (subjetivización del las probabilidades objetivas), que suelen ser las carreras más desvaloradas socialmente. Se trata de *hacer de la necesidad virtud* (Bourdieu, 1979).

¹⁰ Ley, costumbre y valores dominantes, que en una sociedad determinada y en momento histórico determinado, regulan la trasmisión intergeneracional del *capital*.

¹¹ En términos relativos, no absolutos. La inversión escolar de las clases superiores es mayor, pero las clases medias hacen un mayor esfuerzo y asumen más riesgos teniendo en cuenta su volumen de capital.

¹² Dispositivos de adjudicación de las ocupaciones basados en la lógica escolar; exámenes, oposiciones, concursos con criterios de evaluación públicos, expediente académico, etc. Con la reivindicación del *mérito académico* se pretenden proteger de los efectos reproductores de los *capitales* de las clases dominantes.

Además de lo dicho hasta ahora, habría que señalar que los hijos de las clases dominantes se suelen orientar a profesiones cuya práctica está poco definida o estructurada, donde predominan los contenidos más abstractos y teóricos (artes o ciencias sociales) frente a las profesiones muy definidas donde predominan los contenidos técnicos (ingenierías). Cuanto más indefinida es una profesión más difícil resulta evaluar o seleccionar a sus profesionales a partir de la lógica escolar, siendo más probable una selección “natural” a partir de la afinidad con una cultura de clase. En estas profesiones, cuyo arquetipo podrían ser las de “asesor” o “consejero”, el éxito estará determinado por el *capital social* y *cultural* adquirido en seno familiar y por la afinidad cultural (de clase) entre el profesional y los clientes.

Cuadro I: Estrategias de las clases para evitar el *desclasamiento*

CLASE SOCIAL	OBJETIVO	ESTRATEGIAS	DEFINICIÓN PROFESIONAL
Clase Superior: K. Económico	Conservación	Reconversión del K.	Mayor Indefinición: +abstracta, +teórica
Clase Superior: K. Cultural	Conservación	Transmisión directa e Inversión	
Clases Medias	Incremento	Inversión intensiva	Mayor Definición: + concreta, + técnica
Proletariado	Incremento	Factibilidad	

b. Género¹³ y profesión

La división de género del trabajo es un hecho social reconocido por todos los paradigmas sociológicos aunque estos ofrezcan distintas explicaciones y valoraciones. El *patriarcado*, como matriz cultural cuasi-universal, construye y reconstruye mediante la socialización de género la *identidad de género* y los *roles de género* que permiten reproducir el *orden de género*¹⁴. Aunque la matriz patriarcal genera diferencias (por oposición) tanto en la *identidad de género* como en los *roles de género*, nosotros nos centraremos en las diferencias que están más relacionadas con la división del trabajo.

¹³ Para un análisis bourdieuniano sobre la producción y reproducción del orden de género ver *La dominación masculina* (1998).

Mientras que la socialización de género prepara a los hombres para la producción social, las mujeres son preparadas para realizar el trabajo de reproducir las fuerzas productivas, lo que supone no sólo la reproducción biológica sino también la social; *criar, alimentar, cuidar, limpiar, curar, escuchar, comprender, enseñar y ayudar* son operaciones necesarias a realizar con los miembros de la familia (hijos, padres, marido, etc.), además de *organizar y administrar la economía doméstica*, esto es, los recursos disponibles para llevar a cabo el trabajo de reproducción social. Este trabajo se realiza en el espacio doméstico y privado, lo que facilita su ocultación y desconocimiento como *trabajo en sí* (objetivo o social), quedando reducido a un *trabajo para sí*¹⁵ (subjetivo o personal). La matriz patriarcal opera en todas las clases sociales y *campos*, en todos los territorios (urbanos y rurales) y en todas las generaciones (aunque se aprecia diferencias muy importantes entre ellas) siendo por tanto determinante en la orientación profesional de los futuros universitarios, donde se reproducirán sus oposiciones.

Cuadro II: División de género del trabajo en el *patriarcado*

GÉNERO:	LO MASCULINO	LO FEMENINO
FUNCIÓN SOCIAL:	Producción	Reproducción
ESPACIO SOCIAL:	Público	Doméstico
INSTITUCIONALIZACIÓN:	Formal	Informal
TIEMPO SOCIAL:	Extraordinario	Ordinario
VALORACIÓN SOCIAL:	Prestigioso	Desvalorado
RELACIONES HUMANAS:	Imposición	Comprensión
RELACIONES DE PODER:	Dominación	Sumisión
OPOSICIÓN FUNDAMENTAL:	Cultura	Natura

¹⁴ Las relaciones de poder entre la masculinidad y la feminidad.

¹⁵ Utilizando la diferencia marxista entre *clase en sí* y *clase para sí*.

Cuadro III: Las operaciones de producción y reproducción

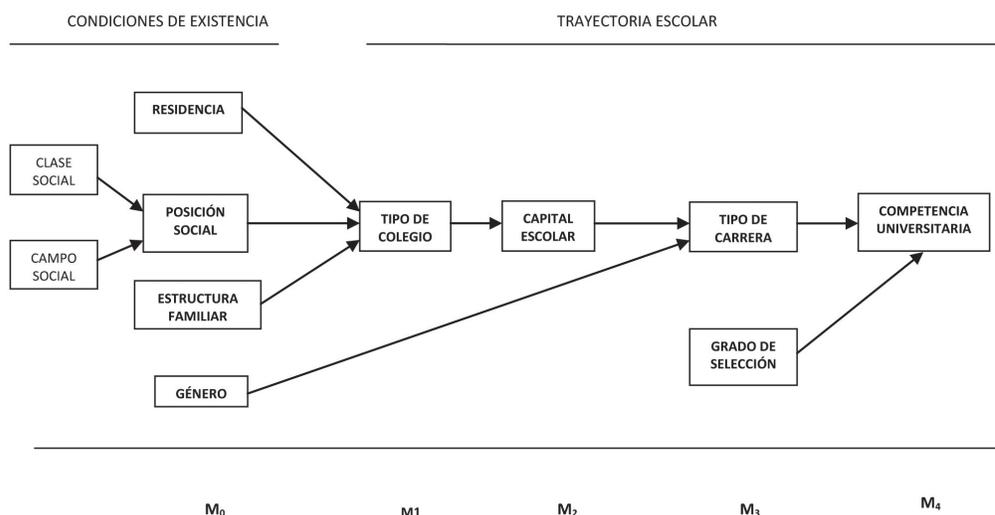
OPERACIONES DE REPRODUCCIÓN			OPERACIONES DE PRODUCCIÓN		
FAMILIA	Criar	Curar	NATURALEZA	Dominar	Extraer
	Alimentar	Enseñar		Trasformar	Construir
	Limpiar	Comprender		Explotar	Analizar
	Cuidar	Ayudar	FAMILIA	Proveer	Proteger
PODER	Organizar y Administrar el espacio domestico		PODER	Organizar y Administrar el espacio público	

7. Modelo de análisis

Proponemos un modelo de análisis diacrónico que trata de reconstruir la trayectoria escolar de los alumnos de la UCN relacionando sus propiedades sociales fundamentales con los momentos críticos (de *pasar*) del sistema escolar:

- I. Primer momento: las condiciones de existencia de los alumnos (posición social, género, estructura familiar y residencia) determinan el tipo de colegio en el que cursan la educación media.
- II. Segundo momento: el tipo de colegio en el que estudia el alumno y su *capital lingüístico* (forma transformada de sus condiciones de existencia) determinan el volumen de *capital escolar* conseguido al final de la educación media (rendimiento en la PSU).
- III. Tercer momento: la estrategia de clase, el *capital escolar* (transformación escolar de las condiciones de existencia) y el género de los alumnos determinan el tipo de carrera que cursarán.
- IV. Cuarto momento: el tipo de carrera que cursan los alumnos, su *capital lingüístico* y su *grado de selección* determinarán su *competencia universitaria*, esto es, su rendimiento académico y la probabilidad de abandono de la carrera.

Gráfico IV: Esquema del modelo



7.1. Hipótesis

La hipótesis general del trabajo es que las *condiciones de existencia* de los alumnos determinan sus trayectorias escolares. Las hipótesis específicas para cada uno de los momentos del análisis son las siguientes:

Primer momento: ¿Cuáles son los determinantes sociales de la elección del tipo de colegio en el que los alumnos cursan la educación media?

- I. La clase social de los estudiantes determinará el tipo de colegio en el que cursan la educación media. En concreto, se espera que los alumnos de las clases superiores vayan a colegios privados, los de las clases medias, a subvencionados y los de la clase trabajadora, a colegios municipales.
- II. Se espera además que dentro de la *estructura de capital* de cada clase, sea el *capital económico* el más relevante para explicar el tipo de colegio.
- III. Los alumnos cuyas familias pertenecen al *campo empresarial* y, en menor medida, al *campo privado* (los campos económicos) estarán más próximos a los colegios privados y más alejados de los municipales.
- IV. La residencia de los estudiantes determinará el tipo de colegio al que irán. Se espera que cuanto menor sea el municipio de origen más probabilidad tendrán de cursar la educación media en colegios municipales.

Segundo momento: ¿Cuáles son los determinantes sociales del *capital escolar* de los alumnos al finalizar la enseñanza media (PSU)?

- V. La clase social de los estudiantes determinará el volumen de su *capital lingüístico* y éste su *capital escolar*. Cuanto más subamos en la jerarquía social mayor será el *capital escolar* de los alumnos.
- VI. Los alumnos cuyas familias pertenezcan a los *campos educativo y público* (campos culturales) obtendrán un *capital lingüístico* mayor que los que pertenezcan a los *campos agrario, empresarial o privado* (campos económicos), por lo que se espera que consigan un mayor volumen de *capital escolar*.
- VII. En la *estructura de capital* de las familias, el tipo más relevante para explicar el *capital lingüístico*, será el *capital escolar* de los padres.

- VIII. Los alumnos que provengan de colegios municipales tendrán un menor volumen de *capital escolar* que los que provengan de colegios privados y subvencionados.
- IX. Los alumnos que provengan de comunas más pequeñas tendrán menos *capital lingüístico* que los que provengan de comunas mayores (distribución centro-periferia), por lo que también conseguirán un menor volumen de *capital escolar*.

Tercer momento: ¿Cuáles son los determinantes sociales de la elección del tipo de carrera?

- X. El género de los alumnos determinará el tipo de carrera que elijan. Se espera que las chicas elijan carreras relacionadas con trabajos de *reproducción* y que los chicos elijan carreras relacionadas con trabajos de *producción* (Bourdieu, 2003).
- XI. La clase social de los alumnos determinará el tipo de carrera que elijan:
 - a. Los estudiantes provenientes las clases superiores elegirán carreras que posean alta valoración social.
 - b. Los estudiantes de clase medias apostarán por carreras que les vayan a generar una alta rentabilidad social en el mercado laboral (aunque requieran un mayor esfuerzo escolar) y que además den paso a profesiones claramente definidas (más técnicas y concretas).
 - c. Los alumnos provenientes de la clase trabajadora se dirigirán a las carreras más devaluadas socialmente, donde el riesgo de fracaso escolar sea el mínimo posible (carreras “fáciles”) y donde las profesiones a las que den acceso estén muy bien definidas (más técnicas que teóricas) para facilitar la empleabilidad sin disponer de capital social familiar.
- XII. Los alumnos se dirigirán a carreras que estén relacionadas con los *campos sociales* en los que participan sus familias.
- XIII. La residencia del alumno determinará la elección de carrera. Los alumnos que no residan en la ciudad en la que tienen que estudiar (alejados del campus universitario) elegirán carreras de mayor rentabilidad social que los alumnos que residan en las ciudades universitarias.

Cuarto momento: ¿Cuáles son los determinantes sociales de la *competencia universitaria*?

- XIV. El tipo de carrera elegida determinará la *competencia universitaria*. Cada carrera tiene su propio riesgo de abandono que está determinado por la configuración sociohistórica del campo universitario chileno y por la posición de las distintas comunidades académicas en dicho campo.

XV. La relación entre el volumen de *capital lingüístico* y el *grado de selección* determinará la *competencia universitaria* de los estudiantes.

Ahora bien, como estas dos propiedades sociales se oponen entre sí, esperamos que su incidencia dependa de cada carrera:

- a. Los estudiantes que hayan sufrido un mayor *grado de selección* tendrán una mayor *competencia universitaria* en las carreras más selectivas (con una mayor exigencia de entrada y alta valoración social).
- b. Los estudiantes con más *capital lingüístico* tendrán una mayor *competencia universitaria* en las carreras menos selectivas (con menor exigencia de entrada y menor valoración social).

Resumiendo lo anterior, podemos decir que la *competencia universitaria* (permanencia y rendimiento académico) dependerán de la relación entre tres propiedades sociales fundamentales; el *capital lingüístico* de los estudiantes, su *grado de selección* y la carrera elegida (gráfico V).

Gráfico V: *Competencia universitaria*



8. Metodología

Para alcanzar los objetivos de la investigación utilizaremos una estrategia cuantitativa de análisis multivariable y bivariado a partir de información secundaria proveniente de fuentes internas y externas a la UCN. Las bases de datos de fuentes externas provienen del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional de la Universidad de Chile (DEMRE) y las fuentes internas de la UCN de sus procesos de admisión (base ADMISIÓN) y desarrollo curricular de alumnos (base SIMBAD).

8.1. Construcción de la base de datos

A partir de las distintas fuentes se ha generado una única base de datos con la información relevante para nuestro trabajo. Los archivos que se utilizaron en el estudio incluyen:

- a. DEMRE 2002-2008: Dos Bases de datos proporcionados por el DEMRE. La primera contiene los datos de 16.598 postulaciones realizadas entre los años 2002 y 2008. La segunda base de Datos de Beneficios DEMRE (Base_Beneficios_Becas) que contiene el registro de alumnos con sus respectivos datos de beneficios y becas recibidas.
- b. Base de Datos de Admisión de alumnos 2002-2007: Contiene el detalle de los alumnos que ingresaron y se matricularon en la UCN en los años 2002 al 2007. La base cuenta originalmente con 9.974 registros
- c. Rendimiento UCN 2002-2007: Contiene el detalle de numerosos registros de rendimiento semestral por alumno. Esta base cuenta con 13.807 registros.

Los datos disponibles en las fuentes anteriores nos permiten generar un conjunto de nuevas variables sociales, algunas de ellas a partir de la teoría de Bourdieu. Dichas variables son: *Clase Social, Campo Social, Posición Social, Estructura Familiar, Tipo de Carrera, Distancia, Tamaño Comuna, Situación del Alumno y Sede universitaria*.¹⁶

Finalmente, después de un proceso de limpieza y ajuste entre las distintas fuentes, decidimos seleccionar a los alumnos que habías ingresado en la UCN en el periodo 2002-2007, eliminando al resto. La muestra final de estudiantes que utilizamos para nuestro trabajo fue de 6.335 casos.

¹⁶ La construcción de variables está detallada en el Anexo metodológico.

8.2. Análisis de datos

Para analizar los datos utilizaremos dos técnicas bivariantes: *tablas de contingencia* y *coeficiente de localización*; y dos técnicas multivariantes: *análisis discriminante* y *árbol de clasificación y regresión*. La elección de dichas técnicas está determinada por los objetivos de la investigación y por el tipo de variables con el que se representan a las distintas propiedades sociales; las variables independientes serán ordinales y nominales (categóricas) y las variables dependientes serán nominales. Con este ejercicio de triangulación técnica esperamos obtener resultados consistentes entre sí que nos permitan, en conjunto, comprobar nuestras hipótesis.

8.2.1. El coeficiente de localización

El coeficiente de localización es un indicador que permite estimar en qué medida una determinada categoría A se encuentra sub o sobrerrepresentada en B con respecto a lo que cabría esperar de su participación en el conjunto de la población (Isard, 1971). Este coeficiente se calcula a partir de la siguiente expresión:

$$Q_{A,B} = \frac{\frac{C_{AB}}{C_B}}{\frac{C_A}{C}}$$

Donde $\frac{C_{AB}}{C_B}$ es la participación de A en B y $\frac{C_A}{C}$ es la participación de A en el total de la población.

Un valor de coeficiente de localización igual a 1 implica que la participación de la categoría A en B es igual a su distribución en el conjunto de la población. Valores por encima de 1 suponen una sobrerrepresentación de dicha categoría y lo contrario cuando los valores son inferiores a 1. El resultado de este indicador también puede interpretarse en términos probabilísticos.

Por ejemplo: la distribución o el peso de las clases superiores en los colegios privados es del 46,4%, es decir, este es el porcentaje de alumnos de los colegios privados que pertenece a las clases superiores. Sin embargo, los alumnos de las clases superiores sólo representan el 19,8% de la población del estudio. Por tanto, el *coeficiente de localización* para los alumnos de las clases superiores en los colegios privados será: $46,4 / 19,8 = 2,3$

Es decir, que los alumnos pertenecientes a las clases superiores están 2,3 veces sobrerrepresentados en los colegios privados respecto a su peso en el conjunto de la población de estudio. Podemos decir así que estos alumnos tienen una probabilidad 2,3 mayor que el resto de estudiar en un colegio privado.

8.2.2. Análisis discriminante

El análisis discriminante es una técnica multivariable de dependencia que busca identificar las variables independientes que predicen mejor la pertenencia a un grupo particular representado por una variable dependiente categórica. Este método es principalmente utilizado para dos propósitos: para describir las principales diferencias entre grupos y para clasificar sujetos en grupos basados en una combinación de medidas (Stevens, 1992).

Cuando es utilizado con propósitos de predicción o clasificación se obtienen funciones discriminantes que sirven como base para clasificar sujetos en los grupos en forma confiable y precisa. En este análisis la variable dependiente sirve como la variable de agrupación y las variables independientes como predictores (Tabachnick y Fidell, 1996). Para la predicción de pertenencia a una categoría en particular el investigador puede usar los coeficientes de la función discriminante para conocer a qué grupo pertenecen los sujetos.

Los resultados principales obtenidos por el análisis discriminante son el resumen de las funciones discriminantes y varios índices que incluyen para cada función discriminante: el autovalor, el porcentaje de la varianza explicada y la correlación canónica. La correlación canónica es equivalente a la correlación entre los coeficientes discriminantes y los niveles de la variable dependiente. Un coeficiente de correlación canónico alto indica que es una función que discrimina bien entre los sujetos y por lo tanto será buena para categorizar a los sujetos en los grupos (categorías de la variable dependiente). Adicionalmente se entrega el test de significancia Wilks' Lambda para cada función discriminante el que permite saber si la función discrimina bien considerando las categorías de la variable dependiente.

En nuestro caso, utilizaremos el análisis discriminante para conocer qué tipo de capital familiar, *capital económico* o *capital académico* (variables independientes), predice mejor los distintos momentos de la trayectoria escolar de los alumnos, como el tipo de colegio o la elección de carrera (variables dependientes).

8.2.3. **Árbol de clasificación y regresión**

El árbol de clasificación y regresión (CART) es una técnica de análisis de segmentación que genera un modelo de clasificación y predicción para una variable dependiente, es por tanto una técnica de dependencia (Escobar, 2007). Como el resto de técnicas de segmentación, el procedimiento CART agrupa a los casos más similares entre sí, en grupos mutuamente excluyentes, a partir de un rasgo común, su respuesta a la variable dependiente. Este procedimiento, a diferencia de otras técnicas de segmentación, nos permite además cuantificar la importancia de cada una de las variables independientes identificadas y validar el modelo predictivo con una submuestra. En esta técnica tanto la variable dependiente como las variables independientes son nominales.

El resultado del análisis de segmentación se representa gráficamente mediante un árbol invertido, en cuya “raíz” se encuentra el conjunto de la muestra distribuida a partir de la variable dependiente (nodo 0) y en los niveles inferiores la muestra se divide formando “ramas” en distintos grupos (nodos) a partir de las variables independientes en orden de importancia decreciente. Los grupos (nodos) del último nivel serían las “hojas” del árbol. Por tanto, la variable independiente (pueden ser varias) que aparece en el primer nivel del árbol segmentando la muestra es la que tiene un mayor poder predictivo, mientras que la que aparece en el último nivel, aún siendo significativa, es la menos importante (las variables independientes que no tienen ninguna capacidad predictiva son excluidas del árbol).

Así, por ejemplo, podemos agrupar a los alumnos a partir de las propiedades sociales relevantes (variables independientes) para estudiar en un tipo de colegio determinado o para cursar una carrera determinada (variables dependientes) y conocer además el orden de importancia (capacidad predictiva) de las distintas propiedades sociales identificadas como relevantes.

8.3. **Debilidades de los indicadores**

La principal debilidad del presente trabajo, según nuestro criterio, consiste en la falta de adecuación entre los datos disponibles en las distintas fuentes utilizadas y los datos requeridos por nuestro marco teórico. La utilización de datos secundarios producidos a partir de categorías teóricas diferentes a las utilizadas en la investigación genera una distancia entre lo teórico y lo empírico difícil de solucionar. La calidad de los indicadores que hemos utilizado, se ve pues comprometida. Señalaremos, a modo de ejemplo, los problemas más evidentes entre algunos conceptos teóricos fundamentales y sus indicadores:

- a. *Posiciones sociales*: la construcción que realiza el DEMRE de la variable “Ocupación principal de los padres” dificulta mucho su utilización como variable de “clase social” o de “posición social”. La transformación de esta variable supone asumir un grado importante de error (entendido como falta de adecuación teórica).
- b. *Capital económico*: el único indicador que tenemos de este concepto teórico es el “Ingreso bruto total del grupo familia” del DEMRE. Este indicador presenta dos problemas importantes: el primero es que no es un indicador de la riqueza familiar (como requeriría este concepto), sino sólo de sus ingresos. Y el segundo lugar, sospechamos que muchas familias han subdeclarado sus ingresos pensando que podrían tener algún tipo de beneficio económico.
- c. *Capital cultural*: para este concepto utilizamos como indicador la variable del DEMRE “Nivel educacional de los padres”, que aunque es un buen indicador del *capital cultural institucionalizado*, no nos ofrece mucha información sobre el *capital cultural incorporado* (consumo cultural, dominio de la “alta cultura”, *capital lingüístico*, etc.).

9. Resultados

A continuación presentaremos los resultados obtenidos para cada uno de los momentos de nuestro modelo de análisis. En el primer momento (hipótesis I, II, III y IV), se tratará de explicar el *tipo de colegio* en el cursaron la enseñanza media (variable dependiente) mediante las *condiciones de existencia* de los alumnos (variables independientes); en el segundo momento (hipótesis V, VI, VII, VIII y IX), se tratará de explicar el *capital escolar* de los alumnos (PSU) mediante el *capital lingüístico* y el *tipo de colegio*; en el tercer momento (hipótesis X, XI, XII y XIII), de análisis de tratará de explicar la elección del *tipo de carrera* mediante el *capital escolar* y las estrategias de clase de los alumnos; y, en el último momento de nuestro modelo de análisis (hipótesis XIV y XV), se intentará explicar la *competencia universitaria* de nuestros alumnos a partir del *capital lingüístico*, el *grado de selección* y el *tipo de carrera* elegida.

9.1. Determinantes sociales del tipo de colegio: primer momento

Las hipótesis del primer momento de nuestro modelo de análisis (hipótesis I, II, III y IV) se refieren a la relación de dependencia entre las *condiciones de existencia* de los alumnos (clase social, campo social, tamaño de la comuna y tipo de capital) y el *tipo de colegio* en el que cursarán la enseñanza media.

9.1.1. *El coeficiente de localización de las condiciones de existencia sobre el tipo de colegio*

Hemos construido los *coeficientes de localización* para cada una de las propiedades sociales como variables nominales; *clase social*, *campo social*, *posición social* y *tamaño de comuna*, para conocer su incidencia probabilística sobre el *tipo de colegio* en el que los alumnos cursan la educación media (variable dependiente).

9.1.1.1. *Clase social como determinante del tipo de colegio*

La pertenencia a una clase social, concretamente a las clases superiores o al proletariado, resulta determinante para explicar en qué tipo de colegio cursarán los alumnos la educación media. El *coeficiente de localización* de las clases superiores nos indica que tienen un 230% más (2,3) de probabilidad de ir a un colegio privado que el conjunto de la población y más de

tres veces inferior (0,3) de ir a un colegio municipal. Como antítesis de las clases superiores, los proletarios tienen un 60% más (1,6) de probabilidad de ir a un colegio municipal y cinco veces menos de probabilidad (0,2) de ir a un colegio privado. En resumen, como afirmaba la hipótesis I, las clases superiores están sobrerrepresentadas en los colegios privados, las clases medias en los subvencionados y el proletariado en los colegios municipales.

Tabla IV: Coeficiente de localización de las Clases sociales para el Tipo de colegio

CLASE SOCIAL	Tipo de Colegio		
	Privado	Subvencionado	Municipal
SUPERIORES	2,3	0,9	0,3
MEDIAS	0,9	1,1	1,0
PROLETARIADO	0,2	0,9	1,6

Fuente: Elaboración propia

9.1.1.2. *Campo social como determinante del tipo de colegio*

El campo social, aunque en menor medida que la clase, también determina el tipo de colegio al que irán los alumnos. Los alumnos que provienen de familias del campo empresarial, tienen un 40% más (1,4) de probabilidad de ir a un colegio privado y un 30% menos (0,7) de probabilidad de ir a un colegio municipal. Por su parte, los alumnos cuyas familias pertenecen al campo educativo tienen un 20% más (1,2) de probabilidad de ir a un colegio subvencionado y un 30% menos (0,7) de probabilidad de ir a un colegio privado. Finalmente, los alumnos que con más probabilidad irán un colegio municipal son los pertenecientes al campo agrario (un 80% más), siendo también los más alejados de los colegios privados (un 70% menos de probabilidad que el resto de la población). En resumen, el campo empresarial está sobrerrepresentado en los colegios privados, el campo educativo en los colegios subvencionados y el campo agrario en los colegios municipales. Se cumple así parcialmente lo esperado por la hipótesis III, que pronosticaba la relación entre los campos económicos (empresarial y privado) y los colegios privados.

Tabla V: Coeficiente de localización de los Campos sociales para el Tipo de colegio

		Tipo de Colegio		
		Privado	Subvencionado	Municipal
CAMPOS	EMPRESARIOS	1,4	1,0	0,7
	PRIVADO	1,1	1,0	1,0
	PÚBLICO	0,9	1,1	1,0
	EDUCATIVO	0,7	1,2	1,0
	AGRO	0,3	0,9	1,8

Fuente: Elaboración propia

9.1.1.3. *Posición social como determinante del tipo de colegio*

La posición social, que combina la clase y el campo social, de los alumnos agudiza la desigualdad social desvelada por las propiedades anteriores, explicando mejor las diferentes trayectorias escolares. Los alumnos de las clases superiores del campo empresarial y educativo no tienen ninguna probabilidad de acabar en un colegio municipal, mientras que tienen un 350% y 300% (respectivamente) de probabilidad de acabar en un colegio privado. En el otro extremo, encontramos a los proletarios agrarios y no cualificados, que tienen cinco veces menos de probabilidad de llegar a un colegio privado que el resto de la población. La posición social por tanto, es un potente determinante del tipo de colegio.

Tabla VI: Coeficiente de localización de las Posiciones sociales para el Tipo de colegio

		Tipo de Colegio		
		Privado	Subvencionado	Municipal
POSICIÓN SOCIAL	CS: EMPRESARIAL	3,5	0,6	0,0
	CS: PRIVADO	2,4	0,9	0,3
	CS: PÚBLICO	2,1	1,0	0,3
	CA: EDUCACIÓN	3,0	0,8	0,0
	CM: EMPRESARIO AGRO	1,1	1,3	0,6
	CM: EMPRESARIO	1,6	1,0	0,6
	CM: PRIVADO	0,8	1,0	1,1
	CM: PÚBLICO	0,7	1,1	1,0
	CM: EDUCACIÓN	0,7	1,3	0,9
	P: AGRO	0,1	0,8	1,8
	P: AUTÓNOMO	0,4	1,1	1,3
	P: NO CUALIFICADO	0,1	0,8	1,8
	P: CUALIFICADO	0,3	0,9	1,5

Fuente: Elaboración propia

9.1.1.4. *Tamaño de la comuna como determinante del tipo de colegio*

Respecto al tamaño de la comuna de los alumnos, parece que la única diferencia relevante se da a partir de las comunas menores de 100 mil habitantes. Los alumnos provenientes de dichas comunas tendrían una mayor probabilidad (40%) que el resto de estudiar en colegios municipales y una probabilidad mucho menor que los demás (cinco veces menos) de ir a colegios privados. El resultado por tanto confirma la hipótesis IV, que relacionaba las comunas pequeñas con los colegios públicos. El tamaño de la comuna, por lo tanto, también aparece como una propiedad social muy importante para explicar el tipo de colegio.

Tabla VII: Coeficiente de localización del Tamaño de la comuna para el Tipo de colegio

		Tipo de Colegio		
		Privado	Subvencionado	Municipal
TAMAÑO COMUNA	Más 500 mil	1,1	1,1	0,9
	500-100 mil	1,1	1,0	0,9
	Menos 100 mil	0,2	1,1	1,4

Fuente: Elaboración propia

9.1.2. La estructura de capital como determinante del tipo de colegio

Hemos realizado un *análisis discriminante* para conocer qué tipo de capital (económico o académico) es el más relevante a la hora de determinar el tipo de colegio en el que estudiarán los alumnos, además de la pertinencia de utilizar dichas propiedades como variables independientes.

Como podemos observar, la “Función 1” generada por el *análisis discriminante* explica una parte importante (correlación canónica: 0,541) del tipo de colegio (variable dependiente) y supone casi toda la varianza (95,6%) que consigue explicar el modelo. También observamos que dicha “Función 1” está compuesta principalmente por el capital económico de las familias (0,719) y en mucho menor medida por su capital académico. En el último cuadro, podemos ver que en la medida en que aumenta la “Función 1” (capital económico) se incrementan las probabilidades de ir un colegio privado (1,113) y disminuyen las de ir a un colegio municipal (-0,65).

En resumen, el capital económico del que disponen las familias es más importante que su capital académico para determinar el tipo de colegio al que irán sus hijos, además de resultar pertinente para explicar (correlación canónica: 0,541) del tipo de colegio. Este resultado valida la hipótesis II de nuestro modelo de análisis que postulaba la superioridad el capital económico familiar sobre el académico para explicar el tipo de colegio.

Tabla VIII a: Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	,414(a)	95,6	95,6	,541
2	,019(a)	4,4	100,0	,137

Fuente: Elaboración propia

a Se han empleado las 2 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Tabla VIII b: Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 2	,694	2314,524	6	,000
2	,981	120,000	2	,000

Fuente: Elaboración propia

Tabla VIII c: Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función	
	1	2
Ingreso Bruto Familiar	,719	-,790
Educación del Padre	,323	,491
Educación de la Madre	,221	,646

Fuente: Elaboración propia

Tabla VIII d: Funciones en los centroides de los grupos

Tipo de Colegio	Función	
	1	2
Privado	1,113	-,111
Subvencionado	-,034	,157
Municipal	-,650	-,129

Fuente: Elaboración propia

9.1.3. Determinantes del tipo de colegio

Se ha realizado un árbol de clasificación y *regresión*¹⁷ con el objetivo de agrupar a los alumnos a partir del tipo de colegio en el que estudiaron (objetivo descriptivo) y poder determinar la importancia de las distintas propiedades sociales (posición social, residencia, género y estructura familiar) que constituyen las *condiciones de existencia* en nuestro modelo analítico (objetivo explicativo).

¹⁷ Utilizaremos un máximo de cuatro niveles de crecimiento por debajo del nodo raíz (variable dependiente). En el resultado que se muestra no hemos utilizado ningún método de validación para poder apreciar un árbol más descriptivo (con más nodos), ya que los métodos de validación tienden a "podar" el árbol (fusión de nodos). En cualquier caso la diferencia de potencial predictivo utilizando el método de validación por división muestral es muy pequeña; un 50,8% de capacidad predictiva para el modelo sin validar y un 50,9% para el modelo validado.

Tabla IX a: Resumen del modelo

Especificaciones	Método de crecimiento	CRT (Classification and Regression Trees)
	Variable dependiente	Tipo de Colegio
	Variabes independientes	Posición social, Estructura familiar, Tamaño Comuna, Género
	Validación	Ninguna
	Máxima profundidad de árbol	4
	Mínimo de casos en un nodo filial	100
	Mínimo de casos en un nodo parental	50
Resultados	Variabes independientes incluidas	Posición social, Tamaño Comuna, Estructura familiar, Género
	Número de nodos	27
	Número de nodos terminales	14
	Profundidad	4

Fuente: Elaboración propia

Tabla IX b: Riesgo

Estimación	Error típico
,492	,006

Fuente: Elaboración propia

Tabla IX c: Clasificación

Observado	Pronosticado			
	Privado	Subvencionado	Municipal	Porcentaje correcto
Privado	686	608	73	50,2%
Subvencionado	516	1569	688	56,6%
Municipal	134	1099	962	43,8%
Porcentaje global	21,1%	51,7%	27,2%	50,8%

Fuente: Elaboración propia

Tabla IX d: Importancia de la variable independiente

Variable independiente	Importancia	Importancia normalizada
Posición social	,054	100,0%
Tamaño comuna	,005	9,7%
Estructura familiar	,002	4,0%
Género	,001	1,5%

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, el modelo generado tiene capacidad para predecir correctamente el 50,8% de los casos, y por lo tanto un riesgo¹⁸ del 49,2%. Dicho modelo utiliza todas las variables que le introdujimos, aunque señala a la posición social de los alumnos como la más importante (0,054), seguida de lejos por el tamaño de la comuna, la estructura familiar y el género.

Fijándonos ahora en el gráfico del árbol observamos como en el primer nivel se clasifica a los alumnos a partir de su posición social; en la rama izquierda se agrupan las clases superiores más la clase media empresarial (nodo 1) y en la rama derecha el resto de clases medias y los proletarios (nodo 2). La fusión de la clase media empresarial con las clases superiores nos confirma la importancia del capital económico en la determinación del tipo de colegio.

En el segundo y tercer nivel aparece el tamaño de la comuna como variable discriminante, agrupando a los alumnos en comunas de más de 100 mil habitantes (nodos 4 y 12), donde aumenta la probabilidad de ir a colegios privados y disminuye la probabilidad de ir a colegios municipales, y en comunas de menos de 100 mil habitantes (nodos 3 y 11), donde se invierte la probabilidad del grupo anterior.

En el cuarto nivel, con menor poder discriminante, aparecen las variables de estructura familiar y género. La estructura familiar agrupa a los alumnos en familias biparentales donde ambos padres tienen un trabajo remunerado (nodos 17 y 21), donde aumenta la probabilidad de ir a colegios privados y disminuye la probabilidad de ir a colegios municipales, y en el resto de tipos de estructura familiar (biparental con un solo padre con ingresos, monoparental paterna y monoparental materna) donde se invierten las probabilidades del grupo anterior (nodos 18 y 22). La relación en la familia biparental con ambos padres con

¹⁸ Cuando la variable dependiente es nominal, como en este caso, el “riesgo” hace referencia a la proporción de casos clasificados incorrectamente. Cuando la variable dependiente es métrica, el “riesgo” es la proporción de varianza no explicada por el modelo.

ingresos y el colegio privado vuelve a confirmar la importancia del capital económico como determinante del tipo de colegio.

El género sólo discrimina (aunque poco) en el caso de los proletarios, que parecen invertir más en la educación de sus hijas (55,7% en colegios municipales) que en la de sus hijos (69,1% en colegios municipales), probablemente, en un intento de compensar la conocida diferencia salarial que sufren las mujeres (Fuentes, Palma y Montero, 2005), especialmente las proletarias, en el mercado laboral.

Según el modelo generado, los alumnos que menos probabilidades tienen de cursar la educación media en un colegio municipal son los pertenecientes a las clases superiores del campo empresarial (hijos de grandes empresarios) y del campo de la educación (hijos de profesores universitarios) con un 0% de probabilidad (nodo 16), y los que más probabilidad tienen ir un colegio municipal, son los alumnos (varones) pertenecientes al proletariado no cualificado y al proletariado agrario, con una probabilidad del 69,1% (nodo 23).

Volvemos a comprobar que efectivamente, al igual que en los *coeficientes de localización* y en *análisis discriminante*, las *condiciones de existencia* de los alumnos determinan el tipo de colegio en el que cursan la educación secundaria. Se validan así la hipótesis I: los alumnos de clases superiores irán a colegios privados y los proletarios a municipales; la hipótesis III: los alumnos procedentes de los campos económicos (empresarial y privado) irán a colegios privados; y la hipótesis IV: los alumnos provenientes de comunas pequeñas irán más a los colegios municipales que los provenientes de comunas mayores.

9.2. **Determinantes sociales del capital escolar en la educación media (PSU): segundo momento**

Las hipótesis del segundo momento (hipótesis V, VI, VII, VIII y IX) se refieren a cómo el capital lingüístico de los alumnos (determinado por las condiciones de existencia) y el tipo de colegio en el que cursan la enseñanza media (variables independientes) determinan el volumen de capital escolar alcanzado al final de dicha etapa (la nota de la PSU será la variable dependiente).

9.2.1. **El coeficiente de localización de las condiciones de existencia sobre el capital escolar**

Construimos los *coeficientes de localización* para las distintas propiedades sociales (clase y campo social, residencia y tipo de colegio) que, según nuestro modelo de análisis, determinan el *capital escolar* de los alumnos al final de la educación secundaria.

9.2.1.1. **Clase social como determinante del capital escolar**

La clase social de los alumnos determina el volumen de capital escolar que consiguen al finalizar la educación media independientemente del tipo de colegio en el que la cursen. Los alumnos de clases superiores tienen una probabilidad mayor que los de las clases medias y los proletarios de obtener una nota en la PSU por encima de la media. También es cierto que la diferencia entre clases disminuye sensiblemente cuando la calidad del colegio aumenta. Así en los colegios privados la diferencia entre las clases superiores y el proletariado es sólo de un 10%, mientras que en los colegios municipales es del 50%. Este resultado valida la hipótesis V que afirma que el capital escolar obtenido por los alumnos estaría determinado por su clase social, pero además nos lleva a inducir que la calidad del colegio puede reducir las diferencias de clase en cuanto a capital escolar se refiere.

Tabla X: Coeficiente de localización de la clase para el capital escolar

COLEGIO	CLASE SOCIAL	PROMEDIO PSU	
		Bajo la media	Sobre la media
PRIVADO	Superiores	0,9	1,1
	Medias	1,1	0,9
SUBVENCIONADO	Proletariado	1,1	1,0
	Superiores	0,8	1,2
MUNICIPAL	Medias	1,0	1,0
	Proletariado	1,1	0,9
	Superiores	0,8	1,4
	Medias	1,0	1,0
	Proletariado	1,0	0,9

Fuente: Elaboración propia

9.2.1.2. *Campo social como determinante del capital escolar*

También comprobamos que, como afirma la hipótesis VI, los alumnos cuyas familias pertenecen a los campos público y educativo, tienen mayor probabilidad de obtener un volumen alto (sobre la media) de capital escolar en todos los tipos de colegio. Por otro lado, los alumnos pertenecientes al campo agrario tienen sistemáticamente una menor probabilidad de tener un volumen alto de capital escolar. En todo caso volvemos a constatar que esta diferencia entre campos se reduce cuando aumenta la calidad de los colegios, es decir, se minimiza en los colegios privados y se maximiza en los colegios municipales.

Tabla XI: Coeficiente de localización del campo social para el capital escolar

PROMEDIO PSU			
COLEGIO	CAMPO SOCIAL	Bajo la media	Sobre la media
PRIVADO	EMPRESARIAL	1,1	1,0
	PRIVADO	1,1	1,0
	PÚBLICO	0,8	1,1
	EDUCATIVO	0,8	1,1
	AGRO	1,3	0,8
SUBVENCIONADO	EMPRESARIAL	1,0	1,0
	PRIVADO	1,0	1,0
	PÚBLICO	0,9	1,1
	EDUCATIVO	0,9	1,1
	AGRO	1,1	0,9
MUNICIPAL	EMPRESARIAL	1,1	0,8
	PRIVADO	1,0	1,0
	PÚBLICO	1,0	1,0
	EDUCATIVO	0,9	1,2
	AGRO	1,2	0,6

Fuente: Elaboración propia

9.2.1.3. *Tamaño de la comuna como determinante del capital escolar*

El tamaño de la comuna parece que sólo tiene el efecto esperado por la hipótesis XI, para los colegios municipales. Esta hipótesis esperaba que cuanto mayor fuese el tamaño de la comuna de los alumnos mayor sería el volumen de capital escolar que obtendrían. Es posible que la calidad de los colegios municipales mejore cuando aumenta el tamaño de las comunas, pero que esto no ocurra para los colegios privados y subvencionados.

Tabla XII: Coeficiente de localización del tamaño de la comuna para el capital escolar

PROMEDIO PSU			
COLEGIO	COMUNA	Bajo la media	Sobre la media
PRIVADO	Más 500 mil	0,9	1,1
	100-500 mil	1,0	1,0
	Menos 100 mil	0,8	1,1
SUBVENCIONADO	Más 500 mil	1,2	0,8
	100-500 mil	1,0	1,0
	Menos 100 mil	1,1	0,9
MUNICIPAL	Más 500 mil	0,9	1,4
	100-500 mil	1,0	1,0
	Menos 100 mil	1,1	0,8

Fuente: Elaboración propia

9.2.1.4. *Tipo de colegio como determinante del capital escolar*

El tipo de colegio (transformación del capital económico al sistema escolar) en el que cursan los alumnos la educación media, aparece como la propiedad social más importante para explicar el capital escolar conseguido, independientemente de la posición social del alumno. Sin embargo, comprobamos que en las clases superiores (clases con mayor capital cultural) y en el campo educativo (el campo con mayor capital cultural) el efecto del tipo de colegio se reduce notablemente. Estos resultados nos llevan a validar la hipótesis VIII, que afirmaba que los alumnos de los colegios de pago obtendrían más capital escolar que los de colegios gratuitos, pero también a inducir que el volumen de capital cultural familiar reduce significativamente la diferencia producida por el tipo de colegio.

Tabla XIII: Coeficiente de localización del tipo de colegio para el capital escolar

PROMEDIO PSU			
POSICIÓN SOCIAL	TIPO DE COLEGIO	Bajo la media	Sobre la media
CS: Empresarial	Privado	1,0	1,0
	Subvencionado	1,1	0,9
CS: Privado	Privado	0,8	1,1
	Subvencionado	1,1	0,9
	Municipal	1,5	0,6
CS: Público	Privado	0,8	1,1
	Subvencionado	1,0	1,0
	Municipal	1,7	0,7
CS: Educación	Privado	0,9	1,1
	Subvencionado	1,2	0,9
CM: Empresarial Agro	Privado	0,7	1,3
	Subvencionado	0,8	1,2
	Municipal	1,8	0,0
CM: Empresarial	Privado	0,7	1,3
	Subvencionado	1,0	1,0
	Municipal	1,5	0,5
CM: Privado	Privado	0,8	1,3
	Subvencionado	0,9	1,1
	Municipal	1,2	0,7
CM: Público	Privado	0,6	1,5
	Subvencionado	0,9	1,1
	Municipal	1,3	0,6
CM: Educación	Privado	0,5	1,4
	Subvencionado	0,9	1,1
	Municipal	1,3	0,7
P: Agro	Privado	0,9	1,1
	Subvencionado	0,8	1,5
	Municipal	1,1	0,7
P: Autónomo	Privado	0,9	1,1
	Subvencionado	0,9	1,2
	Municipal	1,2	0,8
P: No cualificado	Privado	0,5	2,0
	Subvencionado	0,9	1,2
	Municipal	1,1	0,8
P: Cualificado	Privado	0,5	1,8
	Subvencionado	0,9	1,2
	Municipal	1,1	0,8

Fuente: Elaboración propia

9.2.2. La estructura del capital como determinante del capital escolar en la educación secundaria

Realizamos un *análisis discriminante* para conocer qué tipo de capital familiar (económico o académico) es el más importante para determinar el capital escolar de los alumnos al finalizar la educación secundaria (PSU).

Tabla XIV a: Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	,057	100,0	100,0	,233

Fuente: Elaboración propia

Tabla XIV b: Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,946	353,911	3	,000

Fuente: Elaboración propia

Tabla XIV c: Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
Ingreso Bruto Familiar	,259
Educación del Padre	,513
Educación de la Madre	,455

Fuente: Elaboración propia

Tabla XIV d: Funciones en los centroides de los grupos

Nota PSU (media)	Función
	1
Bajo la media	-,221
Sobre la media	,260

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, la “Función 1” explica todavía (pese a la distancia entre las condiciones iniciales de existencia y la PSU) una parte de la capital escolar de los alumnos (correlación canónica: 0,233). Sin embargo, la importancia de los distintos capitales que componen la estructura del capital familiar se ha invertido, siendo ahora el capital académico de las familias más relevante que su capital económico (0,513 el capital académico del padre y 0,455 el de la madre frente al 0,259 del capital económico).

Se cumple así parcialmente la hipótesis VII, que afirma en primer lugar, que el capital académico familiar será el más importante para determinar el capital escolar de los alumnos, y, en segundo lugar, que el capital académico de las madres será más importante que el de los padres. En este caso se cumple la primera afirmación (superioridad del capital académico sobre el económico) pero no la segunda (superioridad del capital académico de la madre sobre el del padre).

9.2.3. Determinantes del capital escolar en secundaria

Volvemos a realizar un árbol de clasificación para agrupar alumnos a partir de su competencia escolar al final de la educación secundaria (PSU será la variable dependiente) y para conocer la relevancia de las distintas propiedades sociales que, según nuestro modelo, determinan dicha competencia escolar.

Tabla XV a: Resumen del modelo

Especificaciones	Método de crecimiento	CRT (Classification and Regression Trees)
	Variable dependiente	Nota PSU (media)
	VARIABLES INDEPENDIENTES	Género, Posición social, Tamaño Comuna, Estructura familiar, Tipo de Colegio
	Validación	Ninguna
	Máxima profundidad de árbol	3
	Mínimo de casos en un nodo filial	100
	Mínimo de casos en un nodo parental	50
Resultados	VARIABLES INDEPENDIENTES INCLUIDAS	Tipo de Colegio, Posición Social, Tamaño Comuna
	Número de nodos	15
	Número de nodos terminales	8
	Profundidad	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla XV b: Riesgo

Estimación	Error típico
,377	,006

Fuente: Elaboración propia

Tabla XV c: Clasificación

Observado	Pronosticado		
	Bajo la media	Sobre la media	Porcentaje correcto
Bajo la media	2606	816	76,2%
Sobre la media	1575	1338	45,9%
Porcentaje global	66,0%	34,0%	62,3%

Fuente: Elaboración propia

Tabla XV d: Importancia de la variable independiente

Variable independiente	Importancia	Importancia normalizada
Tipo de Colegio	,036	100,0%
Posición Social	,018	50,9%
Tamaño Comuna	,001	1,9%

Fuente: Elaboración propia

El árbol generado tiene capacidad para predecir correctamente el 62,3% de los casos y un riesgo del 0,377¹⁹. Utiliza solamente tres variables de las cinco introducidas: el tipo de colegio, la posición social y el tamaño de la comuna.

En este momento del modelo de análisis, la propiedad social más importante para explicar el capital escolar de alumnos al finalizar la educación media (PSU) es el tipo de colegio en que cursaron dicha etapa educativa. Los alumnos que provienen de colegios municipales tienen la probabilidad más alta de obtener una nota que esté por debajo del promedio, frente a éstos, los alumnos que provienen de colegios privados, tienen la probabilidad más alta de

¹⁹ Utilizando un método de validación de división de muestra no aparecen diferencias significativas: porcentaje de acierto del 62% y riesgo del 0,38

obtener una nota que esté por encima del promedio. El colegio permite así transformar las condiciones de existencia de las familias, especialmente su capital económico, en competencia escolar de los alumnos. Se cumpliría por tanto la hipótesis VIII de nuestro modelo, que predecía esta relación entre el tipo de colegio y el capital escolar.

La segunda propiedad más importante es la posición social. Los alumnos que pertenecen a las clases superiores y a los campos culturales (público y educativo) tienen sistemáticamente más probabilidad de obtener notas por encima del promedio que los pertenecientes a las clases medias y proletarias de los campos económicos (empresarial, agrario y privado). Por lo tanto, la posición social, independientemente del tipo de colegio del alumno, permite la transmisión directa del capital lingüístico familiar, determinado así su competencia escolar. Se cumpliría entonces la hipótesis V de nuestro modelo, que afirmaba que la clase social de los alumnos está directamente relacionada con su competencia escolar, y la hipótesis VI, que afirma que los alumnos pertenecientes a los campos culturales (educativo y público) tendrán mayor competencia escolar.

En último lugar, y en menor medida que las propiedades anteriores, el tamaño de la comuna de los alumnos también determina su competencia escolar. Los alumnos provenientes de comunas menores de 100 mil habitantes tienen más probabilidad de obtener notas por debajo del promedio, que los alumnos provenientes de comunas mayores. Aunque para nuestra población de estudio, este determinante sólo afectaría a los alumnos de los colegios municipales, independientemente de su posición social. Según el árbol de clasificación, los alumnos que estudiaron en colegios municipales que pertenecen a las clases medias y proletarias (excepto la clase media educativa) y que provienen de comunas menores de 100 mil habitantes (nodo 13) son los que tienen más probabilidad de obtener una nota por debajo de la media (77,4%). El tamaño de la comuna, por tanto, a partir de una lógica de centro-periferia, determina el capital lingüístico de los alumnos y éste, su competencia escolar. Se verifica entonces, aunque sólo parcialmente, la hipótesis IX, que afirmaba que el tamaño de la comuna determinaría el capital lingüístico de los alumnos y, por lo tanto, su competencia escolar. Es este caso, sólo es determinante para los alumnos provenientes de colegios municipales.

9.3. Determinantes sociales de la elección del tipo de carrera: tercer momento

Las hipótesis del tercer momento (hipótesis X, XI, XII y XIII) hacen referencia a cómo las condiciones de existencia de los alumnos (género, clase social, campo social y residencia) y su capital escolar (nota PSU) determinan la elección de un *tipo de carrera* universitaria (variable dependiente).

9.3.1. Coeficientes de localización de las condiciones de existencia sobre el tipo de carrera

Hemos construido los *coeficientes de localización* de las distintas propiedades sociales que componen las condiciones de existencia de los alumnos (género, clase social, campo social y residencia) para conocer su incidencia probabilística sobre la *elección del tipo de carrera*.

9.3.1.1. Género como determinante del tipo de carrera

El género de los alumnos determina de forma importante al tipo de carrera que cursarán en la universidad. Observamos que los hombres tienen una mayor de probabilidad (30% más) de elegir Ingenierías, frente a las mujeres, que eligen casi dos veces menos este tipo de carreras. Vemos también como las mujeres tienen una mayor probabilidad de elegir Pedagogías y Ciencias de la Salud (40% más) y, en menor medida, Ciencias Sociales (20% más). Por su lado, los hombres presentan la situación contraria. En resumen, las mujeres están sobrerrepresentadas en las Pedagogías, las Ciencias de la Salud y, en menor medida, en las Ciencias Sociales mientras que los hombres lo están en las Ingenierías.

Este resultado es consistente con la hipótesis X, que afirmaba que se produciría una elección del tipo de carrera a partir de la división del trabajo propia del patriarcado (trabajo productivo vs. trabajo reproductivo).

Coeficiente de localización del género para el tipo de carrera

GÉNERO	TIPOS DE CARRERA				
	Ingenierías	Ciencias Ambientales	Ciencias Sociales	Pedagogías	Ciencias Salud
HOMBRES	1,3	0,9	0,8	0,7	0,7
MUJERES	0,6	1,1	1,2	1,4	1,4

Fuente: Elaboración propia

9.3.1.2. *La clase social como determinante del tipo de carrera*

La pertenencia a una clase social determinada, concretamente a las clases superiores y al proletariado, aumenta la probabilidad de elegir ciertas carreras. Así, las clases superiores tienen una mayor probabilidad (10% más) de acabar en una carrera de Ciencias Sociales y una menor probabilidad de acabar en una carrera de Pedagogía (50% menos) o Ciencias Ambientales (20% menos). Por su parte, los alumnos pertenecientes al proletariado, tienen una mayor probabilidad de acabar en una Pedagogía (40% más) o en Ciencias Ambientales (20% más) y una menor probabilidad de elegir una carrera de Ciencias de la Salud o de Ciencias Sociales (10% menos).

Tabla XVI: Coeficiente de localización de la clase social para el tipo de carrera

TIPOS DE CARRERA					
CLASE SOCIAL	Ingenierías	Ciencias Ambientales	Ciencias Sociales	Pedagogías	Ciencias Salud
SUPERIORES	1,0	0,8	1,1	0,5	1,2
MEDIAS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
PROLETARIADO	1,0	1,2	0,9	1,4	0,9

Fuente: Elaboración propia

9.3.1.3. *El campo social como determinante del tipo de carrera*

El campo social al que pertenecen las familias de nuestros alumnos también produce efectos sobre el tipo de carrera elegida. Observando las *coeficientes de localización* podemos decir que los alumnos pertenecientes al campo empresarial prefieren las carreras de Ciencias Sociales (20% más); los pertenecientes al campo privado prefieren las Ingenierías (10% más); los del campo público a las Ciencias de la Salud (10% más), los del campo educativo también las Ciencias de la Salud (20% más), las Ciencias Sociales y las Pedagogías (10% más); y los del campo agrario prefieren las Ciencias Ambientales (200% más) y las Pedagogías (70% más).

Tabla XVII: Coeficiente de localización del campo social para el tipo de carrera

TIPOS DE CARRERA					
CAMPOS	Ingenierías	Ciencias Ambientales	Ciencias Sociales	Pedagogías	Ciencias Salud
EMPRESARIAL	0,9	1,0	1,2	0,9	1,0
PRIVADO	1,1	0,9	0,9	1,0	0,9
PÚBLICO	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1
EDUCATIVO	0,8	1,0	1,1	1,1	1,2
AGRO	0,6	2,0	0,9	1,7	0,9

Fuente: Elaboración propia

9.3.1.4. *La posición social como determinante del tipo de carrera*

La posición social, al combinar las propiedades sociales de clase y campo, acentúa su poder determinante sobre la elección de carrera.

Observado los *coeficientes de localización* podemos ver como las clases superiores huyen de las Pedagogías y de las Ciencias de Ambientales (carreras con mínima valoración social²⁰), apostando por las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales (carreras con máxima valoración social). Por su parte, el proletariado huye de las Ingenierías (máximo grado de dificultad o riesgo de fracaso) y de las Ciencias de la Salud (máxima exigencia de entrada) y en menor medida de las Ciencias Sociales (carreras muy teóricas y con profesiones poco definidas), concentrándose en las Ciencias Ambientales y en las Pedagogías (mínima exigencia de entrada y valoración social con profesiones bien definidas).

²⁰ Sería necesario realizar un estudio específico para poder conocer exactamente cuál es la percepción de los alumnos de nuestra población sobre los distintos tipos de carreras (las expectativas económicas, de estatus y sobre el grado de dificultad). Al carecer por el momento de dicho trabajo, hemos ordenado los distintos tipos de carreras a partir de los resultados obtenidos en el análisis estadístico de nuestra población (sobre hechos no sobre percepciones), como la única aproximación posible a las expectativas. Somos conscientes, sin embargo, del riesgo que supone inferir lo subjetivo (representaciones sociales) a partir de lo objetivo (hechos sociales).

- El orden basado en *estatus* lo hemos realizado a partir de la participación de las clases superiores en cada tipo de carrera: 1º Ciencias de la Salud, 2º Ciencias Sociales, 3º Ingenierías, 4º Ciencias Ambientales y 5º Pedagogías.
- El orden basado en la *exigencia de entrada* lo hemos realizado a partir del promedio de notas de la PSU de los alumnos de cada carrera: 1º Ciencias de la Salud, 2º Ciencias Sociales, 3º Ingenierías, 4º Pedagogías y 5º Ciencias Ambientales.
- Y el orden basado en el *grado de dificultad* lo hemos realizado a partir del coeficiente de localización de la permanencia en cada tipo de carrera: 1º Ingenierías, 2º Ciencias ambientales, 3º Ciencias Sociales, 4º Pedagogías y 5º Ciencias de la Salud.

Las posiciones sociales pertenecientes al campo empresarial (hijos de empresarios) huyen tanto de las carreras devaluadas (Pedagogías y Ciencias Ambientales) como de las muy “difíciles” (Ingenierías), concentrándose, sobre todo los varones, en las carreras que permiten facilitar la transferencia intergeneracional del capital económico (Ciencias Sociales). Las posiciones pertenecientes al campo privado (hijos de empleados en empresas privadas) apuestan por las Ingenierías, por ser éstas, probablemente, las profesiones mejor valoradas (tanto en términos de ingresos como de estatus) en dicho campo social. Las posiciones que pertenecen a los campos culturales (público y educativo) están más próximas a las Ciencias de la Salud y a las Ciencias Sociales, carreras bien valoradas que facilitan la trasmisión familiar del capital cultural. Por último, las posiciones que pertenecen al campo agrario rechazan las Ingenierías (carreras “difíciles” y muy alejadas de su campo social) y apuestan claramente por las Ciencias Ambientales, carreras que deberán permitir el ascenso social sin abandonar el campo familiar (la misma estrategia que la del campo privado con las Ingenierías).

Podemos decir que estos resultados se ajustan bastante bien a los esperados. La hipótesis XI señala que las clases superiores elegirían carreras con alta valoración social y rechazarían las carreras devaluadas, mientras que el proletariado se compartiría de forma inversa. Efectivamente, este parece ser nuestro caso. Esta hipótesis también señalaba que las clases medias apostarían por carreras de alta rentabilidad social aunque necesiten una elevada dificultad escolar (Ingenierías y Ciencias de la Salud). Este punto, sin embargo, no se aprecia en nuestra población, donde parece que la pertenencia a las clases medias no tiene efecto alguno sobre la elección de carrera.

La hipótesis XII apuntaba a que los alumnos elegirían las carreras más relacionadas con los campos sociales de sus familias, o dicho de otra forma, las que más les faciliten la transferencia del capital familiar. En este sentido, todos los campos se comportan conforme a lo esperado, con la única excepción de las familias pertenecientes al campo educativo, ya que no orientan a sus hijos a las Pedagogías. Este comportamiento estratégico es fácil de comprender, pues como ya se apuntó, las Pedagogías son las carreras más devaluadas de Chile y sus profesionales los peor pagados, por lo tanto, las familias de docentes tienen poco interés en que sus hijos continúen en su mismo campo social.

Tabla XVIII: Coeficiente de localización de la posición social para el tipo de carrera

TIPOS DE CARRERA					
POSICIÓN SOCIAL	Ingenierías	Ciencias Ambientales	Ciencias Sociales	Pedagogías	Ciencias Salud
CS: EMPRESARIAL	0,6	0,9	1,6	0,0	1,3
CS: PRIVADO	1,1	0,8	1,0	0,4	1,1
CS: PÚBLICO	0,8	0,8	1,2	0,7	1,5
CS: EDUCACIÓN	1,0	0,8	1,2	0,4	1,1
CM: EMPRESARIAL AGRO	0,6	1,5	1,0	0,9	1,4
CM: EMPRESARIAL	0,9	1,0	1,2	0,8	1,0
CM: PRIVADO	1,1	1,0	1,0	1,1	0,9
CM: PÚBLICO	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0
CM: EDUCACIÓN	0,8	0,9	1,1	1,0	1,3
P: AGRO	0,5	2,1	1,0	1,6	0,8
P: AUTÓNOMO	0,8	1,4	0,8	1,7	1,1
P: NO CUALIFICADO	0,9	1,1	1,0	1,6	0,9
P: CUALIFICADO	1,1	1,1	0,8	1,2	0,9

Fuente: Elaboración propia

9.3.1.5. *La residencia como determinante del tipo de carrera*

En la relación entre la residencia de los alumnos y el tipo de carrera que eligen podemos observar algunos patrones. Los alumnos cuyas familias residen en la comuna en la que estudian la carrera, tienen una mayor probabilidad de estudiar Ingenierías, Ciencias Sociales y Pedagogías (10% más) y una menor probabilidad de estudiar Ciencias de la Salud (30% menos) y Ciencias Ambientales (20% menos). Por otro lado, los alumnos cuyas familias residen en otra comuna diferente a la ciudad en la que estudia la carrera, tienen una mayor probabilidad de estudiar Ciencias de la Salud (30% más) y Ciencias Ambientales (entre un 10% y un 20% más) mientras que se mantienen más alejados de las Pedagogías.

La hipótesis XIII afirma que los estudiantes que provengan de comunas diferentes a la de la ciudad en la que estudian elegirán carreras que les aporte una alta rentabilidad social (económica y de estatus) para compensar el sobre esfuerzo realizado por el desplazamiento. En nuestra población de estudio, esto sucede para los tipos de carreras extremas (respecto a su rentabilidad social), ya que los alumnos desplazados son atraídos por las Ciencias de la

Salud (máxima rentabilidad social y exigencia de entrada) y rechazan las Pedagogías (mínima rentabilidad social y poca exigencia de entrada). Sin embargo, los alumnos desplazados también son atraídos por las Ciencias Ambientales (poca rentabilidad social y mínima exigencia de entrada). Creemos que este hecho se explica por el campo social dominante en estas comunas. El campo agrario está sobrerrepresentado en las comunas alejadas de las ciudades universitarias (clasificadas en las categorías “región” y “otras regiones”) y como ya vimos, los alumnos pertenecientes a este campo social tienen una mayor probabilidad de elegir carreras de Ciencias Ambientales.

Tabla XIX: Coeficiente de localización de la distancia para el tipo de carrera

TIPOS DE CARRERA					
DISTANCIAS	Ingenierías	Ciencias Ambientales	Ciencias Sociales	Pedagogías	Ciencias Salud
CIUDAD	1,1	0,8	1,1	1,1	0,7
REGIÓN	0,8	1,2	1,1	0,9	1,3
OTRAS REGIONES	1,0	1,1	0,8	0,8	1,3

Fuente: Elaboración propia

9.3.2. La estructura del capital como determinante del tipo de carrera

Se realizó un *análisis discriminante* para conocer cuál es el capital familiar más relevante (capital económico, capital académico de los padres o capital escolar del alumno) para determinar el tipo de carrera universitaria que cursarán los alumnos.

Tabla XX a: Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	,136(a)	93,6	93,6	,346
2	,007(a)	5,0	98,7	,085
3	,001(a)	,9	99,5	,035
4	,001(a)	,5	100,0	,027

Fuente: Elaboración propia

a Se han empleado las 4 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Tabla XX b: Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 4	,873	859,037	16	,000
2 a la 4	,991	57,812	9	,000
3 a la 4	,998	12,294	4	,015
4	,999	4,529	1	,033

Fuente: Elaboración propia

Tabla XX c: Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función			
	1	2	3	4
Ingreso Bruto Familiar	,068	,845	,793	-,115
Educación Padre	,017	,505	-1,165	,140
Educación Madre	,033	-,566	,435	,980
Promedio PSU	,973	-,218	,003	-,268

Fuente: Elaboración propia

Tabla XX d: Funciones en los centroides de los grupos

Tipos de carrera	Función			
	1	2	3	4
Ingenierías	-,063	,100	-,009	-,015
Ciencias Ambientales	-,473	-,094	-,051	,015
Ciencias Sociales	,029	-,004	,038	,031
Pedagogías	-,494	-,165	,078	-,078
Ciencias Salud	,756	-,078	-,021	-,012

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, la “Función 1” supone prácticamente todo el modelo (93,6% de la varianza) y explica una parte significativa del tipo de carrera (correlación canónica: 0,346). Dicha función está compuesta casi exclusivamente por la nota que obtuvieron los alumnos en la PSU (capital académico de los alumnos), siendo insignificantes el resto de variables (el capital económico familiar y el capital académico de ambos padres).

Los tipos de carreras pueden ser así ordenados a partir de la “Función 1” (capital escolar de los alumnos): en primer lugar Ciencias de la Salud (0,756); en segundo lugar Ciencias Sociales (0,029); en tercer lugar las Ingenierías (- 0,063); en cuarto lugar las Ciencias Ambientales (- 0,473) y en 5º lugar las Pedagogías (- 0, 494). Es decir, los alumnos con alto capital escolar estarán más próximos a las Ciencias de la Salud, los que posean un volumen medio-alto estarán más próximos a las Ciencias sociales, los que tengan un volumen medio-bajo a las Ingenierías y los alumnos que tengan poco capital escolar elegirán Ciencias Ambientales o Pedagogías.

La hipótesis XIV queda así confirmada, pues afirmaba, en primer lugar, que en este momento de la trayectoria escolar, el capital escolar de los alumnos (transformación escolar de las condiciones de existencia) sería más determinante que el resto de los capitales familiares (académico de los padres y económico); y en segundo lugar, que los alumnos con alto capital escolar elegirían carreras con alta valoración social, mientras que los alumnos con bajo capital escolar elegirían carreras poco valoradas.

9.3.3. Determinantes del tipo de carrera

Nuevamente realizaremos un árbol de clasificación para agrupar a los alumnos a partir del tipo de carrera universitaria elegida (variable dependiente) y para conocer la importancia de las distintas propiedades sociales que contempla nuestro modelo de análisis. En esta ocasión, hemos considerado necesario “podar” el árbol (reducción del número de nodos mediante la fusión de los que aportan información similar) utilizando la opción de “poda” del método CRT y el método de validación por división de muestra. El objetivo era obtener un árbol más reducido²¹ que permita su visualización e interpretación.

²¹ Con el método de crecimiento que utilizamos en los árboles anteriores (sin poda ni validación) se genera un árbol con más capacidad predictiva (44,2% de los casos) y donde la variable “posición social” tiene un peso del 40,7% en el modelo, a diferencia del árbol presentado donde esta variable es sustituida por las variables “notas de la PSU” y “tipo de colegio”. El problema es que dicho árbol tendría 55 nodos, haciendo muy difícil su visualización y complicando la interpretación de los resultados. El árbol que presentamos resume toda la información sólo 7 nodos y tres variables.

Tabla XXI a: Resumen del modelo

Especificaciones	Método de crecimiento	CRT (Classification and Regression Trees)
	Variable dependiente	Tipos de carrera
	VARIABLES INDEPENDIENTES	Género, Estructura Familiar, Tipo de Colegio, Distancias, Nota PSU (media), Posición Social
	Validación	Dividir muestra
	Máxima profundidad de árbol	4
	Mínimo de casos en un nodo filial	100
	Mínimo de casos en un nodo parental	50
Resultados	VARIABLES INDEPENDIENTES INCLUIDAS	Género, Posición Social , Nota PSU (media), Tipo de Colegio, Distancias, Estructura Familiar
	Número de nodos	7
	Número de nodos terminales	4
	Profundidad	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXI b: Riesgo

Estimación	Error típico
,580	,009

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXI c: Clasificación

Observado	Pronosticado					
	Ingenierías	Ciencias Ambientales	Ciencias Sociales	Pedagogías	Ciencias Salud	Porcentaje correcto
Ingenierías	831	0	240	0	49	74,2%
Ciencias Ambientales	252	0	235	0	27	,0%
Ciencias Sociales	410	0	368	0	120	41,0%
Pedagogías	56	0	90	0	6	,0%
Ciencias Salud	184	0	165	0	130	27,1%
Porcentaje global	54,8%	,0%	34,7%	,0%	10,5%	42,0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXI d: Importancia de la variable independiente

Variable independiente	Importancia	Importancia normalizada
Género	,024	100,0%
Nota PSU (media)	,007	29,9%
Distancias	,004	16,0%
Tipo de Colegio	,002	9,8%
Posición Social	,001	4,6%
Estructura Familiar	8,92E-005	,4%

Fuente: Elaboración propia

El árbol generado tiene capacidad para predecir acertadamente el 42% de los casos (riesgo: 0,58) y utiliza sólo tres de las variables introducidas; el *género*, el *capital escolar* de los alumnos (nota en la PSU) y la *residencia* (distancia de la residencia de los alumnos con la ciudad universitaria).

El *género* de los alumnos se presenta, con diferencia, como la variable más importante para explicar el tipo de carrera elegida. Los hombres tienen más del doble de probabilidad que las mujeres de elegir una Ingeniería (48% hombres vs. 20% mujeres), mientras que las mujeres tienen el doble de probabilidad que los hombres de elegir Pedagogías (3,2% hombres vs. 6,7% mujeres) o Ciencias de la Salud (10,6% hombres vs. 20,6% mujeres). Se confirma de esta forma la hipótesis X que postulaba que, siguiendo la matriz patriarcal, los hombres se

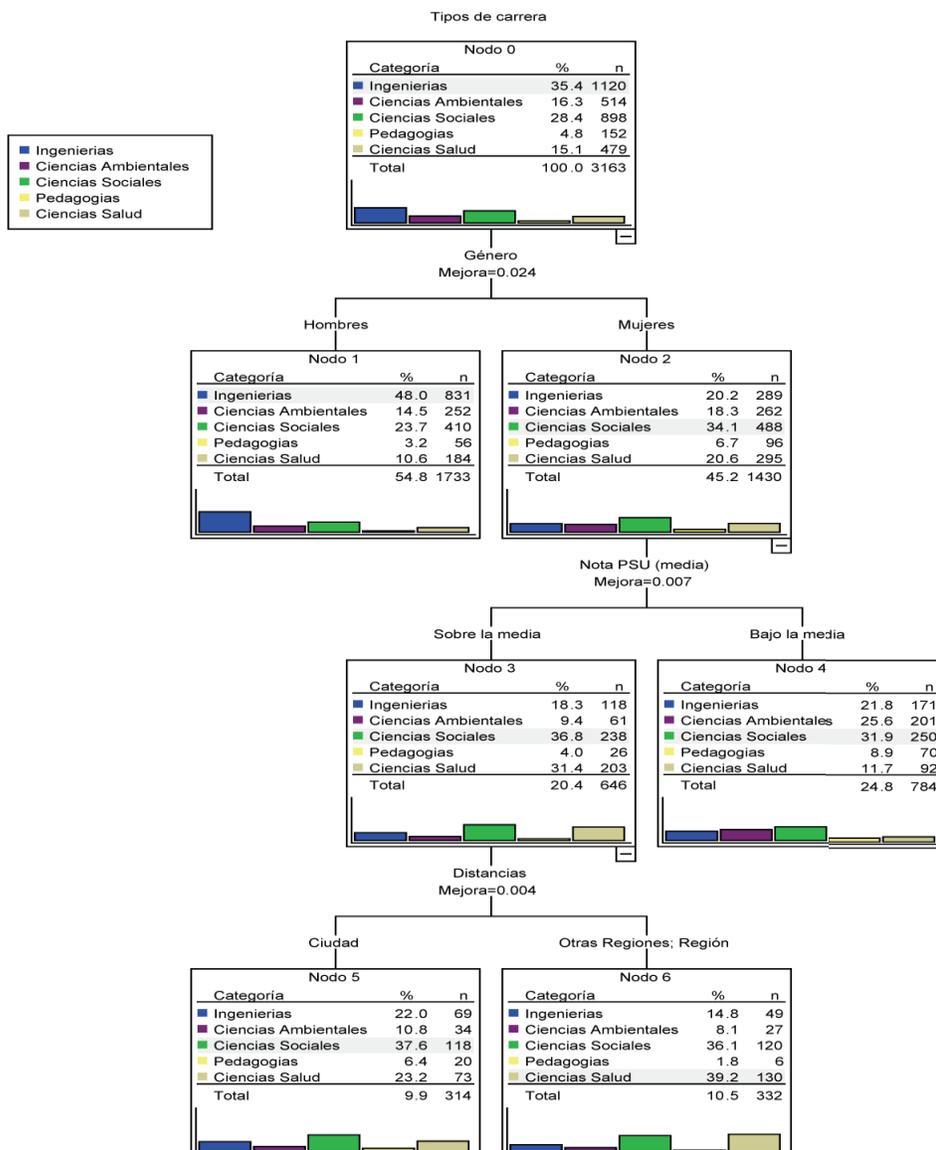
dirigirían a profesiones relacionadas con trabajos de producción (como las Ingenierías) y las mujeres a profesiones relacionadas con trabajos de reproducción (como las Ciencias de Salud y las Pedagogías).

En el segundo nivel y con mucha menos importancia predictiva que el *género* (29,9%) tenemos el *capital escolar* de los alumnos (nota de la PSU). Las alumnas con poco capital escolar (bajo la media PSU) tienen más del doble de probabilidad de cursar Ciencias Ambientales y Pedagogías, mientras que las alumnas con alto capital escolar (sobre la media PSU) tienen el triple de probabilidad de cursar una carrera de Ciencias de la Salud. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en el *análisis discriminante* anterior y validan, aunque sólo para las mujeres, la hipótesis XIV; los alumnos con alto capital escolar elegirán carreras con alta valoración social mientras que los alumnos con poco capital escolar elegirán las carreras más devaluadas.

En el último nivel y con la menor capacidad predictiva (sólo el 16% del *género*), la *residencia* resulta una variable discriminante para las alumnas que poseen un alto capital escolar. Los alumnas cuyas familias residen en la ciudad en la que estudian tienen una probabilidad tres veces mayor de estudiar Pedagogías que los alumnas desplazadas (residentes 22% vs. desplazadas 14,8%) y una probabilidad un 60% superior a las alumnas desplazadas de estudiar Ingenierías (residentes 6,4% vs. desplazados 1,8%). Las alumnas desplazadas por su parte, tienen casi dos veces más probabilidad de estudiar Ciencias de la Salud (residentes 23,2% vs. desplazados 39,2%). Estos resultados coinciden con los obtenidos con los *coeficientes de localización* y confirman, aunque sólo para las alumnas, el cumplimiento de la hipótesis XIII para las carreras extremas en rentabilidad social. Las alumnas desplazadas eligen carreras con más rentabilidad social que las alumnas originarias de las ciudades universitarias para compensar el sobre esfuerzo y la sobre inversión necesarias.

En resumen, la elección de la carrera universitaria que cursan los alumnos está determinada en primer lugar por su género (división del trabajo propia de la matriz patriarcal); en segundo lugar, por su capital escolar (transformación escolar de su posición social y de los recursos locales disponibles) y en tercer lugar por su posición socio-espacial (distancia de los recursos socialmente relevantes, en este caso, de la universidad).

Árbol de clasificación III: DETERMINANTES DEL TIPO DE CARRERA



9.4. **Determinantes sociales de la *competencia universitaria*: cuarto momento**

Finalmente, el cuarto momento de nuestro modelo de análisis (hipótesis XIV y XV) hace referencia a cómo el *capital escolar* de los alumnos (transformación escolar de sus condiciones de existencia), el *grado de selección* que han sufrido durante la trayectoria escolar y el *tipo de carrera* elegida (práctica estratégica determinada por las condiciones de existencia) determinan la *competencia universitaria* de los estudiantes (variable dependiente).

9.4.1. **Coefficientes de localización de los determinantes de la *competencia universitaria***

Se han construido los *coeficientes de localización* del *tipo de carrera* y de la *posición social* para conocer su incidencia probabilística sobre la *competencia universitaria* de los alumnos. Se trata de conocer el grado de dificultad de cada tipo de carrera (riesgo de abandono) y la importancia que tienen para cada posición social dos propiedades sociales que actúan como fuerzas opuestas; el *capital escolar* y el *grado de selección*.

9.4.1.1. ***Elección de carrera como determinante de la *competencia universitaria****

El tipo de la carrera que cursan los alumnos resulta determinante para su *competencia universitaria*. Las Ingenierías son las carreras con un mayor riesgo de abandono; seguidas por las Ciencias Ambientales, las Ciencias Sociales, las Pedagogías y las Ciencias de la Salud. No abordaremos en este trabajo las razones de estas diferencias, que, según Bourdieu, habría que buscar en la construcción histórica del *campo universitario chileno* y en la posición de las distintas carreras en dicho campo. Para nuestro objetivo basta con confirmar que efectivamente cada tipo de carrera tiene un riesgo diferente de abandono que nos permite ordenarlas por grado de dificultad y que dicho orden, como podemos comprobar en las tablas XXII y XXIII, es independiente del género o del capital escolar de los alumnos.

Tabla XXII: Coeficientes de localización del tipo de carrera por género en la situación de los alumnos

SITUACIÓN			
GÉNERO	Tipos de carrera	Permanencia	Abandono
Hombres	Ingenierías	0,8	1,2
	Ciencias Ambientales	1,0	1,0
	Ciencias Sociales	1,1	0,9
	Pedagogías	1,3	0,8
	Ciencias Salud	1,6	0,5
Mujeres	Ingenierías	0,7	1,5
	Ciencias Ambientales	0,9	1,1
	Ciencias Sociales	1,1	0,9
	Pedagogías	1,0	1,0
	Ciencias Salud	1,4	0,5

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXIII: Coeficientes de localización del tipo de carrera por capital escolar en la situación de los alumnos

		SITUACIÓN	
PSU	TIPO DE CARRERA	Permanencia	Abandono
Bajo la media	Ingenierías	0,6	1,2
	Ciencias Ambientales	1,0	1,0
	Ciencias Sociales	1,2	0,9
	Pedagogías	1,3	0,8
	Ciencias Salud	1,7	0,5
Sobre la media	Ingenierías	0,8	1,3
	Ciencias Ambientales	1,0	1,0
	Ciencias Sociales	1,0	1,0
	Pedagogías	1,1	0,8
	Ciencias Salud	1,3	0,6

Fuente: Elaboración propia

9.4.1.2. ***Posición social como determinante de la competencia universitaria***

Como podemos observar en las siguientes tablas, hay diferencias importantes en el riesgo que tienen las distintas posiciones sociales de abandonar (ya sea por deserción o por eliminación) la carrera.

En el caso de los alumnos (masculinos), el riesgo de abandono (o permanecía) en las carreras de Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales (máximo estatus y exigencia de entrada), está claramente explicado por el *efecto de selección*, es decir, que los alumnos pertenecientes a las posiciones sociales con menos probabilidad de llegar a la universidad (alumnos sobre-seleccionados), tienen un menor riesgo de abandonar la carrera, mientras que los alumnos pertenecientes a posiciones sociales con alta probabilidad de llegar a la universidad (alumnos infra-seleccionados), tienen un riesgo mayor de abandonar la carrera. La permanencia en las carreras de Ciencias Ambientales parece estar explicada, además de por el *efecto de selección*, por un *efecto de campo*, ya que observamos que las posiciones sociales pertenecientes al campo agrario (hijos de los empresarios y trabajadores agrarios) tienen un riesgo más alto de permanencia en dichas carreras. Por último, la permanencia en las Ingenierías (máxima dificultad o riesgo de abandono) está claramente explicada por el *capital lingüístico* de los alumnos, es decir, los alumnos que provienen de posiciones sociales más altas (mayor volumen de capital) tienen menor riesgo de abandono y viceversa.

Para el caso de las alumnas, el riesgo de abandono en las carreras de Ciencias de la Salud también está explicado por el *efecto de selección*. Sin embargo, a diferencia de los varones, la permanencia en las carreras de Ciencias Ambientales y de Ciencias Sociales está explicada, al igual que en las Ingenierías, por el *capital lingüístico*.

Tabla XXIV: Coeficientes de localización de la posición social de los alumnos (varones) en la situación de permanencia

POSICIÓN SOCIAL	SITUACIÓN DE PERMANENCIA DE LOS ALUMNOS				Salud
	Ingenierías	Ambientales	Sociales	Pedagogías	
CS: Empresarial	0,0	0,0	0,3		0,7
CS: Privado	1,1	1,0	1,0	1,5	0,9
CS: Público	1,2	0,9	0,8	3,1	0,9
CS: Educación	1,5	0,0	1,3		0,9
CM: Empresarial Agro	1,7	1,2	0,9	0,0	1,4
CM: Empresarial	1,1	1,3	0,9	1,5	0,9
CM: Privado	0,9	0,8	1,1	1,1	1,1
CM: Público	1,0	1,1	1,0	0,7	1,1
CM: Educación	1,1	1,1	1,1	0,6	1,0
P: Agro	0,7	1,7	1,1	1,2	1,2
P: Autónomo	0,4	1,1	0,8	1,8	1,4
P: No cualificado	1,1	0,9	1,0	0,5	1,0
P: Cualificado	1,0	1,0	1,0	1,4	0,9

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXV: Coeficientes de localización de la posición social de las alumnas en la situación de permanencia

POSICIÓN SOCIAL	SITUACIÓN DE PERMANENCIA DE LAS ALUMNAS				Salud
	Ingenierías	Ambientales	Sociales	Pedagogías	
CS: Empresarial	2,7	2,0	0,6		0,7
CS: Privado	1,0	1,3	1,0	0,9	1,0
CS: Público	1,5	0,9	1,0	1,0	0,9
CS: Educación	2,2	2,0	1,3	0,0	1,3
CM: Empresarial Agro	1,4	1,3	1,0		1,3
CM: Empresarial	1,0	0,8	0,9	0,7	1,0
CM: Privado	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0
CM: Público	1,1	1,0	0,9	1,2	1,0
CM: Educación	1,1	0,9	1,1	0,9	1,0
P: Agro	0,0	0,8	0,8	0,7	1,2
P: Autónomo	1,1	0,9	0,7	0,9	1,1
P: No cualificado	0,6	0,9	1,1	0,6	1,1
P: Cualificado	1,0	1,1	0,9	1,4	0,9

Fuente: Elaboración propia

Cuadro IV: Efectos de Posición Social

EFFECTOS	ALUMNOS	ALUMNAS
Efecto de selección:	Ciencia de la Salud Ciencias sociales Ciencias Ambientales	Ciencia de la Salud
Efecto de campo:	Ciencias Ambientales	
Capital lingüístico:	Ingenierías	Ingenierías Ciencias Ambientales Ciencias sociales
Sin efectos:	Pedagogías	Pedagogías

Fuente: Elaboración propia

Resumiendo, podemos decir que en nuestra población se cumple sólo parcialmente la hipótesis XVI, que esperaba que el *efecto de selección* explicase una parte de la permanencia de los alumnos en las carreras de difícil acceso (Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales) y que el *capital lingüístico* la explicase en el resto de carreras (Ingenierías, Ciencias Ambientales y Pedagogías). Lo anterior sólo se cumple para ambos géneros en el caso extremo de las Ciencias de la Salud (máxima valoración social y exigencia de entrada) y en el caso de las Ingenierías (máxima dificultad). Además, hemos encontrado un efecto, que denominaremos *efecto de campo*, no contemplado en nuestras hipótesis, que afecta a los alumnos (varones) en las carreras de Ciencias Ambientales. Parece que estos alumnos realizan un sobre-esfuerzo de permanencia en dichas carreras, respondiendo quizás a las expectativas de las familias agrarias, que focalizan con más intensidad que el resto de los campos sociales, su reproducción económica en los hijos varones. Por otro lado, tenemos el caso de las Pedagogías, donde no encontramos que ninguno de estos efectos sea dominante para explicar la permanencia de los alumnos. Por último, no podemos pasar por alto que el *efecto de selección* aparece como dominante entre los alumnos, mientras el *capital lingüístico* domina entre las alumnas. Esto podría deberse a: 1) que los alumnos que llegan a la universidad han sufrido un mayor grado de selección que las alumnas; 2) que la presión o apoyo que realizan las familias proletarias y medias para que sus hijos/as no abandonen la carrera, es mayor para los alumnos que para las alumnas; 3) o a que los hijos de las clases superiores sin titulación universitaria tienen mejores expectativas laborales que las hijas en idéntica situación.

9.4.2. Estructura de capital como determinante de la competencia universitaria

Para conocer cuál es el tipo de capital más importante para determinar la competencia universitaria de nuestros alumnos vamos a realizar dos análisis discriminantes. El primero utilizará toda la información de la que disponemos sobre el capital familiar (padres y alumnos) para explicar la permanencia de los alumnos en la carrera (variable dependiente) y el segundo utilizará la misma información para explicar su notas en la carrera (variable dependiente).

9.4.2.1. Estructura del capital como determinante de permanencia en la carrera

Como indicadores del capital familiar introdujimos como variables explicativas el nivel educativo de la madre y del padre (*capital académico* de los padres), el ingreso familiar (*capital económico*) y todos los indicadores disponibles del *capital escolar* del alumno; el puntaje de la educación media, los puntajes de todas las pruebas de la PSU (Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Geografía e Historia), el promedio de dichas pruebas y el puntaje final de la PSU. Debido al elevado número de variables independientes, elegimos el “método de inclusión por pasos” para dejar sólo las variables más importantes.

El *análisis discriminante* construye una sola función que explica una parte importante de la permanencia de los alumnos en la carrera (correlación canónica: 0,342). La variable independiente más importante de dicha función es el puntaje de la educación media de los alumnos, quedado en segundo lugar el promedio de las distintas pruebas de la PSU y en tercer lugar el puntaje de la prueba de Geografía e Historia. Los indicadores del capital académico y económico de los padres han sido eliminados por el modelo estadístico por ser poco discriminantes. Como podemos observar en los centroides de los dos grupos de casos, en la medida en que aumenta la “Función 1” (capital escolar de los alumnos) aumenta la probabilidad de permanecer en la carrera y viceversa.

Tabla XXVI a: Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	,132(a)	100,0	100,0	,342

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVI b: Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,919	80,241	3	,000

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVI c: Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
PROM PONDERADO (PSU)	,161
PTJE EDUCACIÓN MEDIA	,649
PTJE HYG (PSU)	,220
PROM PRUEBA (PSU)	,404

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVI d: Funciones en los centroides de los grupos

	Función
Estado del Alumno	1
Permanencia	,371
Abandono	-,356

Fuente: Elaboración propia

9.4.2.2. *Estructura del capital como determinante del rendimiento en la carrera*

Utilizaremos las mismas variables independientes que en el análisis discriminante anterior, pero ahora la variable dependiente será el promedio de notas que los alumnos obtuvieron en la carrera.

El modelo generado construye una sola función que explica una parte importante del rendimiento de los alumnos en la universidad (correlación canónica: 0,42). La función está dominada por el puntaje que obtuvieron los alumnos en la educación media y en segundo lugar por el puntaje en la prueba de Lenguaje de la PSU. El único capital de los padres que no ha sido eliminado por el modelo es el capital académico de la madre, que aporta

a la función más que algunas pruebas de la PSU (Ciencias y Matemáticas). La tabla de los centroides nos indica que cuando aumenta “Función 1” (capital escolar de los alumnos) aumenta la probabilidad de tener unas notas sobre la media y viceversa.

Tabla XXVII a: Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	,214(a)	100,0	100,0	,420

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVII b: Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,824	1219,883	7	,000

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVII c: Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
EDUCACIÓN MADRE	,102
PTJE EDUCACIÓN MEDIA	,628
PTJE MATEMÁTICAS (PSU)	,095
PTJE LENGUAJE (PSU)	,332
PTJE HYG (PSU)	,152
PTJE CIENCIAS (PSU)	-,133
PROM PONDERADO (PSU)	,223

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVII d: Funciones en los centroides de los grupos

	Función
Media UCN	1
Bajo la media	-,540
Sobre la media	,396

Fuente: Elaboración propia

Los análisis discriminantes anteriores confirman la hipótesis XVII, que afirmaba que dentro de la estructura del capital familiar, sería el capital escolar de los alumnos (transformación escolar de sus condiciones de existencia) el más importante (sobre los distintos capitales de los padres) para determinar su competencia universitaria. Esto es así tanto si utilizamos como indicadores de *competencia universitaria* la probabilidad de permanencia en la carrera, como si utilizamos el promedio de notas en la carrera.

9.4.3. Determinantes de la competencia universitaria

Utilizaremos un árbol de clasificación para conocer las propiedades sociales más relevantes para determinar la permanencia o abandono de la carrera (variable dependiente²²) y para agrupar a nuestra población a partir de este criterio. Le hemos solicitado al árbol de clasificación una validación cruzada para reducir el número de nodos, con el fin de facilitar su representación.

²² Los resultados son muy similares utilizando las notas promedio en la carrera como indicador de *competencia universitaria*.

Tabla XXVIII a: Resumen del modelo

Especificaciones	Método de crecimiento	CRT (Classification and Regression Trees)
	Variable dependiente	Situación del Alumno
	Variables independientes	Género, Tipo de Colegio, Estructura Familiar, Tipos de carrera, Distancias, Tamaño Comuna, Nota PSU ponderada, Posición Social
	Validación	Validación cruzada
	Máxima profundidad de árbol	3
	Mínimo de casos en un nodo filial	100
	Mínimo de casos en un nodo parental	50
Resultados	Variables independientes incluidas	Nota PSU ponderada, Tipos de carrera, Posición Social , Tipo de Colegio, Estructura Familiar, Género, Distancias, Tamaño Comuna
	Número de nodos	15
	Número de nodos terminales	8
	Profundidad	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVIII b: Riesgo

Método	Estimación	Error típico
Re-sustitución	,369	,006
Validación cruzada	,376	,006

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVIII c: Clasificación

Observado	Pronosticado		
	Permanencia	Abandono	Porcentaje correcto
Permanencia	2408	702	77,4%
Abandono	1636	1589	49,3%
Porcentaje global	63,8%	36,2%	63,1%

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXVIII d: Importancia de la variable independiente

Variable independiente	Importancia	Importancia normalizada
Tipos de carrera	,048	100,0%
Nota PSU ponderada	,033	69,2%
Género	,009	19,7%
Posición Social	,001	1,6%
Estructura Familiar	,001	1,2%
Distancias	,000	,4%
Tipo de Colegio	,000	,3%
Tamaño Comuna	1,95E-005	,0%

Fuente: Elaboración propia

El modelo generado por el árbol de clasificación es capaz de predecir el 63% de los casos (error: 0,376), siendo más exitoso con los casos de permanencia (77,4%) que con los de abandono (49,3%). Identifica cinco variables independientes como determinantes, siendo la más importante el tipo de carrera que cursan los alumnos. Le siguen en orden de importancia la nota en la PSU (capital escolar), el género, la posición social y la estructura familiar.

En el primer nivel, el árbol utiliza la nota en la PSU para clasificar a los alumnos, siendo más probable el abandono de la carrera por parte de los alumnos que tienen poco capital escolar. Este resultado es consistente con los *análisis discriminantes* anteriores, validando así la hipótesis XVII.

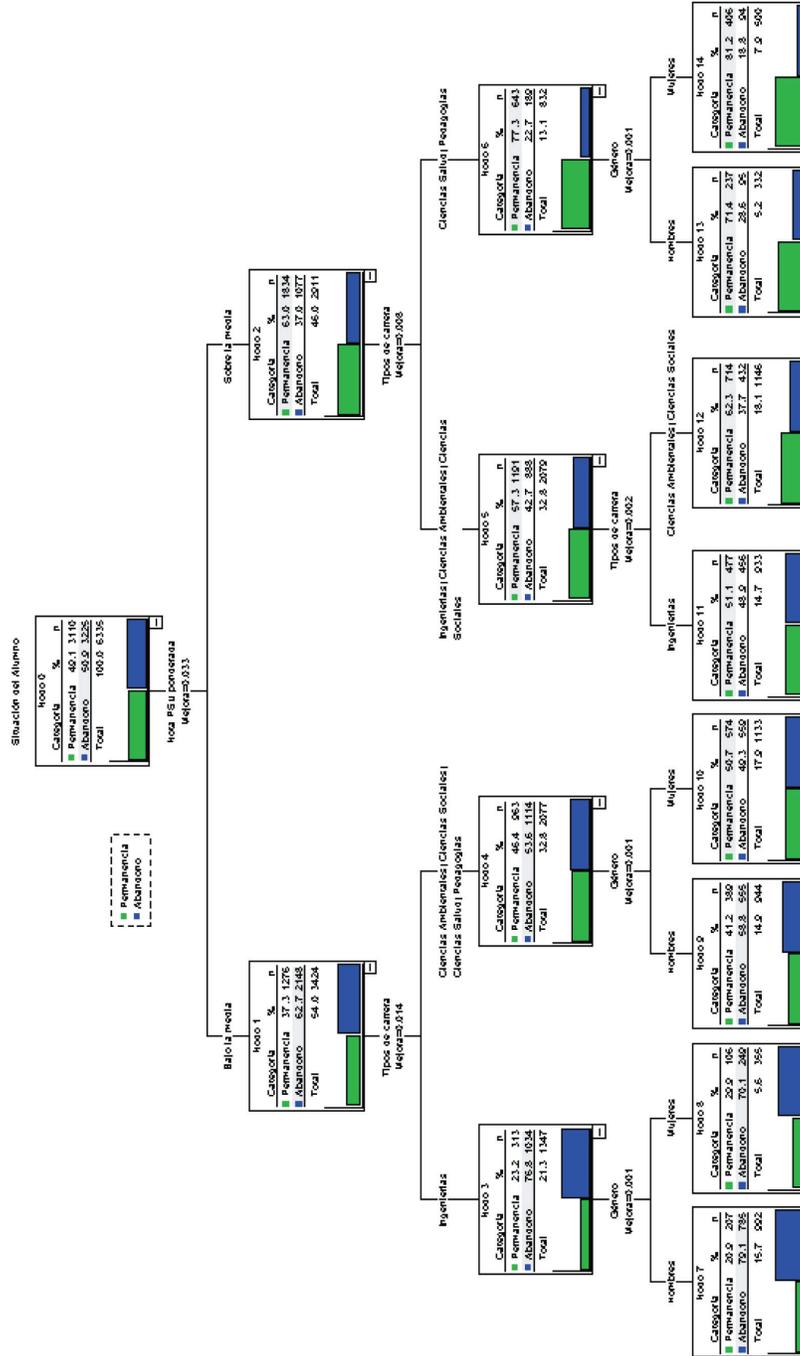
En el segundo nivel se utiliza el tipo de carrera para agrupar a los alumnos, siendo los alumnos que eligieron una Ingeniería los que tienen más probabilidad de abandono y los que eligieron Ciencias de la Salud o Pedagogías los que tienen más probabilidad de permanencia. Este resultado también es consistente con los *coeficientes de localización* que construimos confirmando así la hipótesis XV, que afirmaba que esta propiedad sería la más importante para determinar la permanencia en la carrera.

En el tercer nivel, el árbol utiliza el género de los alumnos para agruparlos, siendo en todos los casos más probable (en torno a 10 puntos porcentuales) la permanencia de las alumnas, independientemente del tipo de carrera que estén cursando. No habíamos hipotetizado sobre el efecto que tendría el género de los alumnos en su competencia universitaria, intentaremos hacerlo en las conclusiones del trabajo.

Según el árbol de clasificación, los alumnos (varones) con poco capital escolar que eligieron una Ingeniería (nodo 7) son los que mayor probabilidad tienen de abandonar la carrera (un 79%), frente a éstos, las alumnas con alto capital escolar que eligieron Ciencias de la Salud o Pedagogías (nodo 14) son las que tienen una menor probabilidad de abandonar sus carreras (sólo un 18,8%).

En resumen, podemos afirmar que la *elección de carrera*, determinada por estrategias de clase y por la división patriarcal del trabajo, resulta fundamental para explicar la *competencia universitaria*. A esto hay que sumar el *capital escolar* de los alumnos (transformación escolar de sus condiciones de existencia) y el género.

Árbol de clasificación IV: DETERMINANTES DE LA COMPETENCIA UNIVERSITARIA



Conclusiones

A lo largo del análisis realizado, hemos podido comprobar que efectivamente, como apuntaba nuestra hipótesis general (deducida de un marco bourdieuniano), las *condiciones de existencia* de los alumnos determinan sus trayectorias escolares, incluso después de alcanzar la universidad.

En el primer momento de nuestro modelo de análisis (hipótesis I, II, III y IV), hemos verificado que la posición social (clase social y campo social) y la posición socio-espacial (residencia de los alumnos) determinan el tipo de colegio (privado, subvencionado o municipal) en el que cursarán la enseñanza media. Así, los alumnos que pertenecen a posiciones sociales y socio-espaciales privilegiadas tienen una mayor probabilidad de estudiar en colegios privados, los que ocupan posiciones intermedias en colegios subvencionados y los que ocupan posiciones inferiores en colegios municipales.

En el segundo momento de nuestro análisis (hipótesis V, VI, VII, VIII y IX), hemos podido comprobar que la posición social (clase social y el campo social) y, muy especialmente, el tipo de colegio (transformación escolar del capital económico familiar) en el que los alumnos cursan la educación media, determinan el capital escolar (PSU) que obtienen al finalizar dicha etapa escolar. Observamos cómo los alumnos que pertenecen a las clases superiores y a los campos culturales (educativo y público) obtienen sistemáticamente más capital escolar que los pertenecientes al proletariado y los campos económicos (privado, empresarial y agro) para todos los tipos de colegio. También verificamos que los alumnos que cursan la educación media en los colegios municipales, obtienen sistemáticamente menos capital escolar que los que lo hacen en colegios subvencionados y privados y, a diferencia de otros países²³, esto es independiente de la posición social de los alumnos. Además, pudimos observar que la diferencia en el capital escolar obtenido por los alumnos de distinto origen social se reduce de forma muy significativa cuando aumenta la *calidad escolar*²⁴ del colegio (aunque nunca desaparece), es decir, la diferencia se maximiza en los colegios municipales y se minimiza en los colegios privados. La importancia del tipo de colegio para nuestra población de estudio se puede explicar por la enorme distancia social

²³ En España, por ejemplo, se ha demostrado que las diferencias aparentes de capital escolar que presentan los alumnos de distintos tipos de colegios (privados, subvencionados y públicos) desaparecen cuando se utiliza como variable de control la clase social, concretamente el capital escolar de los padres. Es decir, en el caso español el tipo de colegio no determina el capital escolar de los alumnos. Ver *Informe de la Inclusión Social en España 2009*.

²⁴ Recordamos aquí que por "calidad escolar" entendemos la suma de los efectos de relación con los docentes (determinadas por el capital cultural y las expectativas de estos) más los efectos de relación con los compañeros (composición de clase del colegio).

que existe actualmente en Chile, tanto entre clase sociales, como entre recursos escolares disponibles para cada clase.

En el tercer momento de análisis (hipótesis X, XI, XII y XIII), hemos podido comprobar cómo la posición social (clase social y campo social), la posición socio-espacial (residencia), el capital escolar (transformación escolar de las condiciones de existencia) y muy especialmente el género de los alumnos, determina la elección de la carrera universitaria que van a cursar. Hemos verificado que las clases superiores eligen carreras de alto estatus pero no de alta dificultad, mientras que los proletarios eligen carreras de bajo estatus y baja dificultad. El campo social familiar, en general, tiene un efecto atractor hacia las carreras relacionadas con él. También comprobamos que los alumnos con un elevado capital escolar (transformación escolar de las condiciones de existencia) eligen carreras de alto estatus, frente a los alumnos con poco capital escolar que eligen las carreras con menor valoración social. Sin embargo, como decíamos, es el género de los estudiantes la propiedad más importante para determinar la carrera que cursarán. Siguiendo una la división patriarcal del trabajo, los alumnos varones se orientan a carreras relacionadas con trabajos *productivos*, mientras que las alumnas se decantan por las que están más relacionadas con trabajos *reproductivos*.

Finalmente, en el cuarto momento de nuestro análisis (hipótesis XIV y XV), comprobamos cómo la posición social de los alumnos, el género, el capital escolar y, sobre todo, el tipo de carrera elegida determinan su competencia universitaria. Pudimos verificar cómo el aumento del capital escolar en los alumnos disminuye la probabilidad de que abandonen la carrera. También comprobamos que la posición social de los alumnos influye en la probabilidad de permanencia (o abandono) de la carrera mediante dos efectos diferentes que interactúan de forma compleja: el grado de selección y el capital lingüístico. Parece que el *efecto de selección* explica mejor la permanencia de los alumnos en las carreras de mayor estatus y dificultad de entrada, y, en general, en alumnos varones, mientras que el capital lingüístico explica mejor la permanencia en las carreras difíciles (con alta probabilidad de abandono) y, en las alumnas. Pero es el tipo de carrera que se elige cursar, la variable más importante para explicar la probabilidad que tiene los alumnos de abandono (o permanencia). Las carreras pueden ser ordenadas por su grado de dificultad y este orden es independiente a la posición social, al capital escolar o al género de los alumnos que las cursan. Es un orden consistente y persistente que está determinado, según deducimos de Bourdieu, por la configuración histórica del campo universitario chileno y por la posición que ocupa cada carrera en dicho campo.

El género de los alumnos resultó ser la tercera propiedad más importante (por detrás del tipo de carrera y del capital escolar) para explicar la probabilidad de permanencia (o abandono) en la carrera. En todos los tipos de carrera estudiados, las alumnas tienen más probabilidad de permanencia (unos 10 puntos porcentuales) que los alumnos varones. Esta superioridad femenina es muy consistente, se mantiene también en los distintos tipos de colegio, en los distintos niveles de capital escolar y en casi todas las posiciones sociales (con la excepción del proletariado agrario) y socio-espaciales. El género resulta por tanto una propiedad social fundamental para explicar la competencia universitaria. Nosotros, sin embargo, no habíamos incorporado ninguna hipótesis que explicase y anticipase este efecto. Nos vemos así en la obligación de explicar *ex post facto* un hecho que es general para Chile (González, 2005) y frecuente en muchos países (Martínez, 2007).

Como señala Martínez (2007), hay que mirar fuera del propio sistema escolar para poder entender la rápida incorporación de las mujeres a la universidad y la superación en muchos países de sus pares masculinos. Tenemos que fijarnos en los grandes cambios políticos que han acelerado la consecución de la igualdad de derechos entre hombres y mujeres. También en los cambios dentro de las familias, donde la tecnología (agua corriente, electricidad, lavadora, lavaplatos) ha hecho menos necesarias a las hijas para la realización del trabajo doméstico. Y en el aumento de la participación femenina en el mercado laboral, que el autor atribuye a tres factores: primero, a la “liberación” (en parte) del trabajo doméstico; segundo, al desarrollo del sector servicios, ocupado tradicionalmente por mujeres; y tercero, al encarecimiento del nivel de vida, que obliga, cada vez más, a trabajar a ambos miembros de la pareja. Pero este aumento en la participación laboral de las mujeres, coexiste con una desigualdad laboral (de ingresos y estatus) entre géneros. El resultado de lo anterior es que a las mujeres les resulta más beneficioso ir a la universidad que a los hombres, pues su costo de oportunidad es menor y además, la desigualdad laboral entre géneros (medida como brecha de ingresos) se reduce entre los profesionales (CASEN, 2009). Los hombres, por el contrario, estarían menos motivados para ir a la universidad, ya que, si deciden trabajar en vez de estudiar, les esperan mejores condiciones laborales que a sus compañeras.

En cualquier caso, entendemos que lo señalado por Martínez (2007) explica bastante bien la presencia de las mujeres en la universidad, pero no explica tan bien que tengan una mayor competencia escolar que los hombres durante toda la trayectoria escolar (MINEDUC, 2010). Necesitamos remitirnos además, en contra del criterio de dicho autor, a la explicación cultural. Como ya hemos visto en este trabajo, la matriz cultural patriarcal todavía está muy presente en nuestra población de estudio (determinando la elección de carrera). La

socialización de género supone aún la construcción de dos subjetividades bien diferenciadas, la masculina y la femenina, que presentan distintos esquemas de percepción, valoración y prácticas sociales. Tenemos que recordar con Bourdieu (2003), que en la organización social del trabajo que realiza el patriarcado, los trabajos ordinarios (diarios, de poco prestigio social, pesados, etc.) son realizados por las mujeres: el trabajo domestico, algunos trabajos agrícolas (recoger las aceituna del suelo junto con los niños), la crianza de los animales y las decisiones ordinarias del pequeño consumo. En contraste, los trabajos extraordinarios (poco frecuentes, de prestigio social y virtuosos) son realizados por los hombres: el trabajo público, las labores agrícolas que requieren especialización (la poda, el vareo, el manejo de las mulas o más recientemente del tractor), la matanza de los animales y las decisiones extraordinarias del gran consumo. Además, afirma Bourdieu (2003, p.55-56), la socialización femenina genera una subjetividad femenina donde aparecen sentimientos (en mayor medida que en los hombres) como la culpa, la vergüenza, la timidez, el amor filial, el respeto, etc. Teniendo en cuenta los efectos de la socialización femenina sobre la organización del trabajo (“trabajos de mujeres” y “formas de trabajar de las mujeres”) y sobre la afectividad (autoestima y relación con los padres), podemos hipotetizar que dicha socialización genera en las mujeres un hábito (o forma) de trabajo más disciplinado, permanente y organizado que en los hombres (trabajo ordinario vs. trabajo extraordinario), al que se suma una mayor incomodidad (culpa o vergüenza) ante el trabajo no realizado (la transgresión del “deber hacer”). La permanencia en la universidad (y en toda la trayectoria escolar) depende cada vez más del esfuerzo diario de los alumnos²⁵: asistencia a las clases, elaboración de apuntes, realización de trabajos, lecturas, preparación de controles, etc. Por lo anterior, las mujeres estarían mejor preparadas que los hombres para realizar el trabajo escolar.

En conclusión, aunque el sistema escolar chileno tiene un importante margen de mejora, superando, por ejemplo, la fuerte segmentación social con la que agrupa actualmente a los alumnos a partir de su origen social²⁶ (a las clases superiores en los colegios privados, a las medias en los subvencionados y al proletariado en los municipales), lo cierto es que la experiencia internacional no ha conseguido reducir significativamente la determinación

²⁵ De hecho, el proceso de Bolonia mediante el que se pretende cambiar la forma tradicional de enseñar y evaluar en las universidades de la Unión Europea y de otros países, como Chile, que se han sumando al proyecto, se está imponiendo una evaluación continua del trabajo realizado por los alumnos, rechazándose la “antigua” evaluación basada en exámenes o trabajos únicos que suponían el 100% de la nota final.

²⁶ Como hemos podido observar en este trabajo, los alumnos de clase proletaria que cursan la educación media en colegios privados, es decir, que sociabilizan mayoritariamente con los alumnos de clases superiores (con mayor capital lingüístico), obtienen mejores resultados académicos que los alumnos proletarios que se sociabilizan mayoritariamente con otros proletarios (situación de los colegios municipales). La concentración espacial (en los colegios) de los alumnos con las mismas propiedades sociales supone la perfecta conservación de sus diferencias de origen, al negarles la posibilidad de cualquier sociabilidad entre clases.

de los resultados académicos por las diferencias sociales de los alumnos (Martínez, 2007). En este sentido, compartimos la opinión de otros autores (Caravana, 2001; Martín, 2004 y Martínez, 2007) que consideran que el sistema escolar por sí solo tiene en realidad muy poca capacidad para reducir las diferencias sociales y funciona más bien como un espejo del resto de la sociedad. El sistema escolar realiza fundamentalmente la transformación de las *condiciones de existencia* de los alumnos en capital cultural institucionalizado (titulación académica) y permite legitimar la desigualdad social en base a la posesión de dicho capital, que es presentado como un logro individual (Bourdieu, 2001). Por tanto, la política pública necesaria para reducir la brecha educativa entre clases sociales pasa principalmente por una política económica redistributiva (más que estrategias educativas) que reduzca sustancialmente la desigualdad social²⁷ y aporte los recursos necesarios para que el Estado pueda financiar una educación pública²⁸ de suficiente calidad como para atraer a las clase medias e incluso a una parte de las clases superiores.

²⁷ La distribución del ingreso en Chile está entre las peores del mundo con un Índice Gini de 0,53 (CASEN 2009).

²⁸ En Chile, el gasto público en educación supone sólo el 4% del PIB estando por debajo del promedio latinoamericano que se sitúa en el 5,3% del PIB (CEPAL, 2008).

Propuestas de investigación

Como ya se advirtió en la metodología, la calidad de este trabajo podría mejorarse si dispusiésemos de los recursos suficientes como para poder construir información primaria a partir del modelo bourdieuniano, en vez de utilizar como hemos hecho, información secundaria que sólo nos permite disponer de indicadores aproximados. Por otro lado, también se podría extender el trabajo a una muestra regional o nacional.

Nuestras propuestas para próximos trabajos se dirigen en dos direcciones: en primer lugar, hay que profundizar en la comprensión de los determinantes sociales de la trayectoria escolar, especialmente en los determinantes de la elección de carrera, por su gran importancia tanto en la permanencia de los alumnos en la universidad como en la trayectoria social de los egresados. También se debe profundizar el estudio de la compleja relación existente entre el capital lingüístico y el grado de selección como determinantes de la competencia universitaria para cada tipo de carrera y género. Nuestros resultados sugieren que esta relación es diferente, no sólo entre carreras (cómo esperábamos) sino también entre hombres y mujeres. Finalmente, en el marco del estudio de la trayectoria escolar, habría que entender mejor la relación entre la socialización de género, las *condiciones de existencia* para cada género (política, familiar y laboral) y el trabajo escolar.

En segundo lugar, habría que extender el análisis bourdieuniano desde la trayectoria escolar a la trayectoria sociolaboral de los egresados. Nuestra hipótesis para ese momento, es que en el mercado laboral se reactivarán con fuerza los efectos de las *condiciones de existencia* de los egresados, en especial el género, el capital social y lingüístico de sus familias y el conocimiento de éstas de su campo social (en caso que los egresados ingresen en él), generando lo anterior trayectorias sociolaborales diferentes para egresados con el mismo capital cultural institucionalizado (título universitario). Trabajos exploratorios sobre el tema (Informe ORDHUM 2010) sugieren que el *proyecto de vida*²⁹ de los egresados chilenos está determinado por su género y que las *estrategias*³⁰ para llevar a cabo dichos proyectos están determinadas por su clase social.

²⁹ Emergen en dicho estudio dos grandes *proyectos de vida*: el *proyecto familiar*, que subordina el desarrollo profesional a la construcción de una familia tradicional y el *proyecto profesional*, que subordina todo al desarrollo profesional.

³⁰ Dichas *estrategias* pasan por la migración laboral, la conmutación laboral, la realización de estudios de posgrado, la utilización del capital social familiar para conseguir una inserción laboral local o el regreso al municipio de origen para realizar el trabajo de crianza con el apoyo de las redes familiares.

Bibliografía

- BOUDON, R. (1983): *La desigualdad de oportunidades*, Laia, Barcelona.
- BOURDIEU, P. (2001): *Poder, Derecho y Clases Sociales*, Desclée, Bilbao.
- BOURDIEU, P. (2003): *La dominación masculina*, Anagrama, Barcelona.
- BOURDIEU, P. (2006): *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*, Taurus, Madrid.
- BOURDIEU, P. (2008): *Homo academicus*, Siglo XXI, Madrid.
- BOURDIEU, P. y PASSERON, J. C. (2001): *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Popular, Madrid.
- BRAUN, M. L. y ARELLANO, M. S. (1999): Rentabilidad de la educación formal en Chile, *Cuadernos de economía*, nº 107, pp. 685-724.
- BREEN, R. y GOLDTHORPE, J. H. (2000): "Explaining Educational Differentials", en J. H. GOLDTHORPE (dir.), *On Sociology*, Oxford University Press, Oxford.
- BRUNNER, J. J. (2009A): *Educación superior en Chile, Instituciones, mercados y políticas gubernamentales 1967- 2007*, Ed. Universidad Diego Portales, Santiago de Chile.
- BRUNNER, J. J. (2009B): Apuntes sobre sociología de la educación superior en contexto internacional, regional y local, *Estudios Pedagógicos*, vol. 35(2), pp. 203-230.
- BRUNNER, J. J. y URIBE, D. (2006): *Mercados Universitarios: El nuevo escenario de la educación superior en Chile*, Ed. Universidad Diego Portales, Santiago de Chile.
- CASTILLO, J. (2007): Demandas juveniles a la educación: la necesidad de fortalecer las trayectorias educativas en el sistema escolar, *Revista Observatorio de Juventud*, nº 16.
- CASTILLO, J. y CABEZAS, G. (2010): Caracterización de Jóvenes primera generación en Educación Superior. Nuevas Trayectoria hacia la equidad educativa. *Revista Calidad en la Educación*, nº 32.
- CHITTY, C. (2002): Educational and Social Class, *Political Quarterly*, nº 73(2), pp. 208 -210.
- CNDE, (2011): *Informe Índices*, Consejo Nacional de Educación, Santiago de Chile.
- Consejo Asesor Presidencial para la Educación Superior (2008); *Los desafíos de la educación superior*, Santiago de Chile.
- *Digital Observatory for higher education in Latin America and The Caribbean*, IESALC UNESCO.

- DONOSO, S. y SCHIEFELBEIN, E. (2007): Modelos de Retención de Estudiantes en la Universidad. Visión desde la exclusión social. *Estudios Pedagógicos*, vol. 23(1), pp. 7 -27.
- ESCOBAR, M. (2007): *El análisis de segmentación: técnicas y aplicaciones de los árboles de clasificación*, CIS, Madrid.
- FRANCO, R., LEÓN A. y ATRIA, R. (2007). *Estratificación y Movilidad Social en América Latina. Transformaciones estructurales de un cuarto de siglo*, LOM Ediciones, Santiago de Chile.
- FUENTES, J., PALMA, A. y MONTERO, R. (2005): Discriminación salarial de género en Chile, una mirada global, *Estudios de Economía*, vol. 32, nº 2.
- GONZÁLEZ, L. E. (2005): Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena,
- ISARD, W. (1971): *Métodos de análisis regional*, Ariel, Barcelona.
- MARTÍN, E. (2004): “De la reproducción al campo escolar” en *Pierre Bourdieu, las herramientas del sociólogo*, Editorial Fundamentos, Madrid.
- MARTÍNEZ, J. S. (2007): Clase social, género y desigualdad de oportunidades educativas, *Revista de Educación*, nº 342, pp. 287-306.
- MELLER, P. (2010): *Carreras Universitarias. Rentabilidad, selectividad y discriminación*. Centro de Investigación Avanzada en Educación, Universidad de Chile, Uqbar Editores, Santiago de Chile.
- MINEDUC (2010): *Indicadores de la educación en Chile 2007-2008*, Santiago de Chile.
- MIZALA A. y ROMAGUERA P. (2004): “Remuneraciones y tasas de retorno de los profesionales chilenos”, en Brunner, J. J. y Meller, P: *Oferta y demanda de profesionales y técnicos en Chile: El rol de la información pública*, Ril editores, Santiago de Chile.
- OCDE (2009): *La Educación Superior en Chile*, Serie Revisión de Políticas Nacionales de Educación, OCDE - Banco Mundial.
- SCHMAL, R., RUIZ, R., DONOSO, S. y SCHAFFERNICHT, M. (2007): Factores que inciden sobre el financiamiento universitario en Chile, *Sociologías*, nº 17, pp. 316 -339.
- STEVENS, J. (1992): *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, Hillsdale, NJ:Lawrence Erlbaum Associates.
- TABACHNICK, B. G. y FIDELL, L. S. (1996): *Using Multivariate Statistics*, Harper Collins College Publishers, New York.
- WINSTON, G. (2003): Toward a Theory of Tuition: Prices, Peer Wages, and

Competition in Higher Education, *Williams Project on the Economics of Higher Education*, Williams College, DP 65, pp. 1-35.

- WINSTON, G. (2000): Economic Stratification and Hierarchy among U.S. Colleges and Universities, *Williams Project on the Economics of Higher Education*, Williams College, Discussion Paper 58, pp. 1-37.
- ZAPATA, G. y TEJEDA, I. (2008): *Aseguramiento de la Calidad: Políticas Públicas y Gestión Universitaria*. Informe Final Proyecto ALFA, nº. DCI-ALA 2008/42, pp. 1- 64.

Anexo metodológico

Descripción de la muestra

VARIABLES		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Género	Hombres	3479	54,9	54,9	54,9
	Mujeres	2856	45,1	45,1	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Tipo de Colegio	Privado	1367	21,6	21,6	21,6
	Subvencionado	2773	43,8	43,8	65,4
	Municipal	2195	34,6	34,6	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Ingreso Bruto Familiar	1	2147	33,9	33,9	33,9
	2	2707	42,7	42,7	76,6
	3	863	13,6	13,6	90,2
	4	326	5,1	5,1	95,4
	5	154	2,4	2,4	97,8
	6	138	2,2	2,2	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Educación del Padre	1	12	0,2	0,2	0,2
	2	272	4,3	4,3	4,5
	3	277	4,4	4,4	8,9
	4	590	9,3	9,3	18,2
	5	1995	31,5	31,5	49,7
	6	92	1,5	1,5	51,1
	7	574	9,1	9,1	60,2
	8	666	10,5	10,5	70,7
	9	1857	29,3	29,3	100,0
Educación de la Madre	1	16	0,3	0,3	0,3
	2	292	4,6	4,6	4,9
	3	314	5,0	5,0	9,8
	4	860	13,6	13,6	23,4
	5	2432	38,4	38,4	61,8
	6	96	1,5	1,5	63,3
	7	625	9,9	9,9	73,2
	8	472	7,5	7,5	80,6
	9	1228	19,4	19,4	100,0

	Total	6335	100,0	100,0	
Clase social	Superiores	1255	19,8	19,8	19,8
	Medias	3482	55,0	55,0	74,8
	Proletariado	1598	25,2	25,2	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Campo social	Empresarial	467	7,4	7,4	7,4
	Privado	2706	42,7	42,7	50,1
	Público	982	15,5	15,5	65,6
	Educativo	540	8,5	8,5	74,1
	Agro	172	2,7	2,7	76,8
	Proletario	1468	23,2	23,2	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Posición social	CS: Empresarial	20	0,3	0,3	0,3
	CS: Privado	867	13,7	13,7	14,0
	CS: Público	320	5,1	5,1	19,1
	CS: Educación	48	0,8	0,8	19,8
	CM: Empresarial Agro	42	0,7	0,7	20,5
	CM: Empresarial	447	7,1	7,1	27,5
	CM: Privado	1839	29,0	29,0	56,6
	CM: Público	662	10,4	10,4	67,0
	CM: Educación	492	7,8	7,8	74,8
	P: Agro	130	2,1	2,1	76,8
	P: Autónomo	139	2,2	2,2	79,0
	P: no Cualificado	466	7,4	7,4	86,4
	P: Cualificado	863	13,6	13,6	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Estructura Familiar	Biparental: 2 T	1421	22,4	22,4	22,4
	Biparental: 1 T	3587	56,6	56,6	79,1
	Monoparental: padre	15	0,2	0,2	79,3
	Monoparental: madre	1312	20,7	20,7	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Sede universitaria	Antofagasta	4592	72,5	72,5	72,5
	Coquimbo	1743	27,5	27,5	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Tipo de carrera	Ingenierías	2280	36,0	36,0	36,0
	Ciencias Ambientales	1002	15,8	15,8	51,8

	Ciencias Sociales	1773	28,0	28,0	79,8
	Pedagogías	326	5,1	5,1	84,9
	Ciencias Salud	954	15,1	15,1	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Distancias	Ciudad	3025	47,8	47,8	47,8
	Región	1784	28,2	28,2	75,9
	Otras Regiones	1526	24,1	24,1	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	
Tamaño Comuna	Más 500 mil	289	4,6	4,6	4,6
	100-500 mil	5072	80,1	80,1	84,6
	Menos 100 mil	974	15,4	15,4	100,0
	Total	6335	100,0	100,0	

Selección de los atributos y limpieza de los registros: Los atributos seleccionados en cada base de datos consideraron los objetivos planteados en el estudio y para el caso de las tablas utilizadas se seleccionaron los siguientes atributos:

DEMRE: Tipo Identificación, Año Proceso, Secretaría Admisión, Nombres, Nacionalidad, Sexo, Local Educativa, Unidad Educativa, Código Región, Código Prov., Año de Egreso Enseñanza Media, Fecha Nacimiento, Estado Civil, Tiene Trabajo Rem., Horario Trabajo, Horas que dedica trabajo, De proseguir estudios, vivirá con..., Grupo Familiar, Cuántos trabajan del Grupo Familiar, Quién es el Jefe de Familia, Quien financia estudios, Cuántos estudian grupo fam, Estudian G. F pre Básica, Estudian G. F Básica, Estudian G. F Media, Estudian G. F Media, Estudian G. F Superior, Estudian G. F Otras, Ingreso Bruto Familiar, Cobertura Salud, Viven sus padres, Educación Padres, Educación Padres: Padre, Educación Padres: Madre, Situación Ocupacional, Situación Ocupacional Padre, Situación Ocupacional Madre, Tipo Organismo que trabaja Padre, Tipo Organismo que trabaja Madre, Ocupación Principal, Ocupación Principal Padre, Ocupación principal Madre, Rama Actividad, Rama Actividad Económica Padres padre, Rama Actividad Económica Padres Madre, RUT Padre, RUT Madre, Dirección estudiante, Código Región, Código Provincia, Código Comuna, Nombre Provincia, Nombre Comuna, Ciudad, Número de Teléfono, E-Mail, RUT estudiante.

ADMISION: Identificador del alumno, Año del Proceso Admisión, Código de la carrera, Nombre de la carrera, Número de Inscripción, Rut del Alumno, Semestre Proceso Admisión, Tipo de ingreso (Lista de Selección, Lista de Espera, Traslado Universidad), Preferencia de postulación, Notas Enseñanza Media, Puntaje Notas Enseñanza Media, Puntaje Matemáticas, Puntaje Lenguaje, Puntaje Historia y Geografía, Puntaje de Ciencias, Promedio Prueba, Promedio Ponderado.

SIMBAD (ESTADO_DE_LOS_ALUMNOS): Año de ingreso a la UCN, Código del estado del alumno, Ultimo (o estado actual) del alumno, Número de matrícula del alumno, Código de carrera del alumno, Identificador de la Persona, Rut del alumno, Semestre en el que ingreso el alumno a la UCN, Año en que el alumno salió de la UCN, Último semestre que estuvo el alumno en la UCN, promedio notas, nivel, nota1, nota2, nota3, nota4, nota5, nota6, nota7, nota8, nota9, nota10, nota11, nota12.

Las bases de datos se *limpiaron* de los registros que no se utilizarían en la construcción final del estudio. Para esto se establecieron los siguientes criterios:

- Alumnos que ingresaron a la Universidad entre los años 2002 a 2007: (*AÑO DE PROCESO ADMISION* \geq 2002) AND (*AÑO DE PROCESO ADMISION* \leq 2007).
- Alumnos que ingresaron de manera regular: *SISTEMA DE ADMISIÓN* = “REGULAR”
De la base de datos SIMBAD se redujo a un registro por alumno centralizando cada semestre desde su inicio de estudios hasta, según correspondiera, su último semestre cursado.
- Alumnos que se encuentran egresado o eliminados de la Universidad. *ESTADO DEL ALUMNO*= “EGRESADO” OR “EGRESADO ELIMINADO” OR “TITULADO” OR “ELIMINADO”

Para generar las variables necesarias en el estudio no se trabajó directamente con la base de datos (Admisión, SIMBAD, DEMRE) entregadas en Microsoft Excel, sino que se exportaron las tablas a archivos de textos separados por tabuladores como aparece en la figura 1 y posteriormente se vincularon y se cruzó la información en Microsoft Access. Finalmente se volvieron a transformar en archivos Excel.

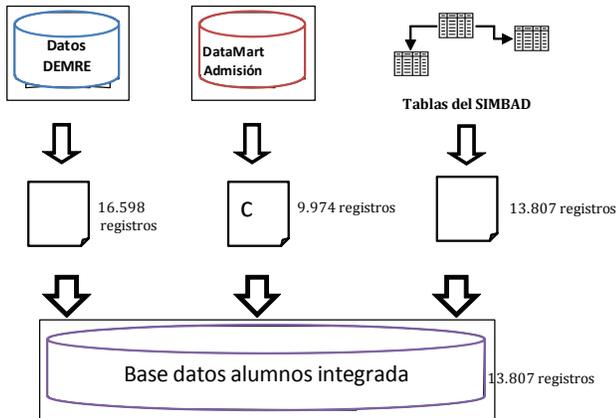
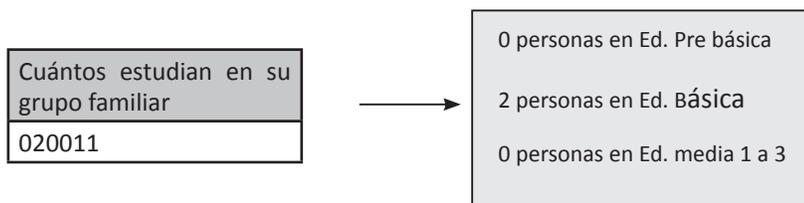


Figura 1. Conversión de las Fuentes de Datos

Calidad de los Datos: Los datos que se incorporaron en la base de datos finalmente construida se debieron depurar para evitar duplicaciones y datos incompletos. Varios campos de las bases originales contenían datos alfanuméricos los que se debieron separar en sus respectivos significados creando variables nuevas. Se separaron los campos integrados por campos específicos para distinguir cada uno de estos valiosos datos, por ejemplo **“Cuántos estudian en su grupo familiar”** es una variable que contiene junta la información de 6 tipos de educación del grupo familiar :



A partir de los datos en la nueva base de datos integrada se construyeron los campos: *Clase Social, Campo Social, Posición Social, Estructura Familiar, Tipo de Carrera, Distancia, Tamaño Comuna, Situación del Alumno y Sede*. Finalmente, se transformó la base de datos integrada con las nuevas variables a un archivo “.sav” que puede leerse con la herramienta SPSS.

CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS VARIABLES

- A. Las nuevas variables sociales que se construyeron mediante la simplificación de variables más complejas (con mayor número de categorías) que existían en las bases de datos originales fueron las siguientes:

codificación	Nombre Variable: ESTRUCTURA FAMILIAR
1	Biparental: trabajan 2 padres
2	Biparental: trabaja sólo padre
3	Monoparental: Padre
4	Monoparental: Madre

codificación	Nombre Variable: SEDE
0	Antofagasta
1	Coquimbo

codificación	Nombre Variable: SITUACIÓN DEL ALUMNO
0	Permanencia
1	Abandono

codificación	Nombre Variable: DISTANCIA
1	Ciudad
2	Región
3	Otras regiones

codificación	Nombre Variable: TAMAÑO DE LA COMUNA
1	Más de 500 mil habitantes
2	100-500 mil habitantes
3	Menos de 100 mil habitantes

B. Las siguientes variables sociales se construyeron adaptando, mediante su transformación, la información disponible a la teoría sociológica de Bourdieu:

CLASES SOCIALES DE BOURDIEU ADAPTADAS A LA BASE DE DATOS

TIPO DE K.	K. CULTURAL		K. MIXTO	K. ECONÓMICO	
CANTIDAD	Alto	Medio	Equilibrado	Medio	Alto
CLASE SUPERIOR	Profesionales Educación	Profesionales Servicios Públicos	Profesionales Empresa		Gran Empresario
CLASE MEDIA	Empleados Educación y Maestros	Empleados Servicios Públicos	Empleados Servicios Empresa	Empresarios Medianos	Empresarios Agro
CLASE OBRERA		Obreros (cualificados)		Autónomos	
		Peones (no cualificados)		Asalariados Agro	

Transformación de variables:

Codificación	POSICIÓN SOCIAL en Bourdieu	Variables DEMRE
1	Clase Superior: Empresarios	Ocupación del proveedor principal: 1,3 y 5 Tipo de organismo o empresa en la que trabaja: 3 Rama de actividad económica del proveedor principal: todas Ingresos bruto total del grupo familiar: 6
2	Clase Superior: Profesionales Empresa	Ocupación del proveedor principal: 1 y 2 (menos empresarios) Tipo de organismo o empresa en la que trabaja: 2,3,4,5 y 7 Rama de actividad económica del proveedor principal: 1, 2, 3, 4, 5 y 11
3	Clase Superior: Profesionales S. Públicos	Ocupación del proveedor principal: 1 y 2 (menos empresarios) Tipo de organismo o empresa en la que trabaja:1, 2,3,4,5 y 7 Rama de actividad económica del proveedor principal: 7, 8, 9 y 10
4	Clase Superior: Profesionales Educación	Ocupación del proveedor principal: 1 y 2 (menos empresarios) Tipo de organismo o empresa en la que trabaja:1, 2,3,4,5 y 7 Rama de actividad económica del proveedor principal: 6 Ingresos: 4, 5 y 6
5	Clase Media: Empresario Agro	Ocupación del proveedor principal: 1, 3 y 5 Tipo de organismo o empresa en la que trabaja: 3 Rama de actividad económica del proveedor principal: 1 Ingresos: 1, 2, 3, 4 y 5.
6	Clase Media: Empresario Mediano	Ocupación del proveedor principal: 1,3 y 5 Tipo de organismo o empresa en la que trabaja: 3 Rama de actividad económica del proveedor principal: todas menos 1 y 12 Ingresos bruto total del grupo familiar: 1, 2, 3,4 y 5.
7	Clase Media: Empleados Empresa	Ocupación del proveedor principal: 3 y 4 Rama de actividad económica del proveedor principal: 1, 2, 3, 4, 5 y 11
8	Clase Media: Empleados Públicos	Ocupación del proveedor principal: 3 y 4 Rama de actividad económica del proveedor principal: 7, 8, 9 y 10
9	Clase Media: Empleados Educación	Ocupación del proveedor principal: 2, 3 y 4 Rama de actividad económica del proveedor principal: 6 Ingresos: 1, 2 y 3
10	Proletariado: Trabajador Agro	Ocupación del proveedor principal: 10 Rama de actividad económica del proveedor principal: 1
11	Proletariado: Trabajador Autónomo	Ocupación del proveedor principal: 3 y 6 Tipo de organismo o empresa en la que trabaja: 3, 4 y 7
12	Proletariado: Obreros no cualificados	Ocupación del proveedor principal: 9, 10 y 11 Rama de actividad económica del proveedor principal: todas menos 1
13	Proletariado: Obreros cualificados	Ocupación del proveedor principal: 7 y 8 Rama de actividad económica del proveedor principal: todas menos 1

codificación	CLASE SOCIAL en Bourdieu	POSICIÓN SOCIAL en Bourdieu
1	Clases Superiores	1, 2, 3 y 4
2	Clases Medias	5, 6, 7, 8 y 9
3	Proletariado	10, 11, 12 y 13

codificación	CAMPO SOCIAL en Bourdieu	POSICIÓN SOCIAL en Bourdieu
1	Empresarial	1 y 6
2	Privado	2 y 7
3	Público	3 y 8
4	Educativo	4 y 9
5	Agro	5 y 10
6	Proletario	10, 11, 12 y 13

- C. Esta nueva variable se construyó mediante la agrupación de las distintas carreras existentes en la UCN en 5 grandes grupos. Los criterios de agrupamiento fueron 3: la distribución de género en cada carrera, su grado de dificultad (como probabilidad de permanencia) y muy especialmente su relación con las operaciones de producción y reproducción propias de la matriz patriarcal (ver marco teórico).

	Nueva variable: TIPO DE CARRERA	Base Admisión UCN
1	INGENIERÍAS	Ingeniería civil en computación e informática Ingeniería de ejec. en comp. e inf. Ingeniería ejecución en metalurgia Construcción civil Ingeniería civil-plan común Ingeniería civil metalúrgica Ingeniería civil Ingeniería en construcción Ingeniería civil industrial Geología Licenciatura en física mención astronomía Arquitectura
2	CIENCIAS AMBIENTALES	Ing. ejec. procesos químicos Ingeniería en acuicultura Ingeniería civil química Ingeniería civil ambiental Biología marina Ing. en prevención de riesgos y medioambiente licenciatura en química
3	CIENCIAS SOCIALES	Ingeniería comercial Derecho Periodismo Contador auditor - contador publico
4	PEDAGOGÍAS	Matemáticas plan común Ped. en filosofía y religión Química plan común Pedagogía en ingles plan común
5	CIENCIAS DE LA SALUD	Medicina Bachillerato en ciencias de la salud Química y farmacia Psicología Kinesiología Nutrición y dietética Enfermería

