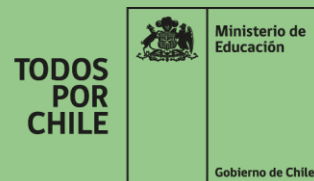


CENTRO DE
ESTUDIOS
MINEDUC



DIVISIÓN DE
PLANIFICACIÓN
Y PRESUPUESTO

DOCUMENTO
DE TRABAJO

n^o 8

Selección en la educación
secundaria y acceso a
universidades de elite por tipos de
establecimiento en Chile
Análisis de la cohorte 2016

Mario Rivera C.
Javier Guevara M.

Noviembre, 2017

DOCUMENTO
DE TRABAJO Nº 8

SELECCIÓN EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA Y
ACCESO A UNIVERSIDADES DE ELITE POR TIPOS
DE ESTABLECIMIENTO EN CHILE
ANÁLISIS DE LA COHORTE 2016

Mario Rivera C.
Javier Guevara M.
Noviembre, 2017

Selección en la educación secundaria y acceso a universidades de elite por tipos de establecimiento en Chile. Análisis de la cohorte 2016

Centro de Estudios
División de Planificación y Presupuesto
Subsecretaría de Educación

Ministerio de Educación, República de Chile
Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1371, Santiago, RM, Chile
Tel. 22 406 6000
©2017 Ministerio de Educación

Presidenta de la República de Chile: Michelle Bachelet J.
Ministra de Educación: Adriana Delpiano P.

Subsecretaria de Educación: Valentina Quiroga C.
Subsecretaria de Educación Parvularia: María Isabel Díaz P.

Jefe de División de Planificación y Presupuesto, Subsecretaría de Educación: Francisco Jeria L.
Jefe de Centro de Estudios, Subsecretaría de Educación: Roberto Schurch S.

Autores publicación: Mario Rivera C., Javier Guevara M.

Coordinación general de la publicación: Unidad de Promoción y Difusión de la Investigación
Edición y corrección de estilo: Daniela Ubilla R.

Se autoriza su reproducción siempre y cuando se haga referencia explícita a la fuente.

En la presente publicación se aplican las *Orientaciones para un uso de lenguaje no sexista e inclusivo* elaborado por la Unidad de Equidad de Género del Ministerio de Educación.

Índice

Resumen	05
1. Introducción	06
2. Definiciones	07
3. Revisión de literatura	09
4. Caracterización de los estudiantes y su contexto socioeconómico	13
5. Cómo les va en pruebas estandarizadas y dónde se matriculan	20
6. Conclusiones	24
Bibliografía	26
Anexos	29

Resumen

El presente documento caracteriza a estudiantes de IV° medio de la cohorte 2016 de un conjunto de establecimientos públicos y privados que presentan resultados en pruebas estandarizadas sobre el promedio del sistema, y que han sido seleccionados a partir de algún criterio. Además, compara el rendimiento de estos alumnos/as durante la educación media, y analiza el acceso a estudios en cuatro carreras de dos universidades altamente prestigiosas de Chile. Constata que no hay un consenso académico sobre la conveniencia o no de aplicar mecanismos de selección en la educación pública en Chile, y muestra que hay al menos siete veces más probabilidad de que estudiantes de establecimientos privados de elite accedan a una educación universitaria de este tipo en relación con estudiantes de Liceos Bicentenarios, y casi tres veces más que estudiantes de liceos emblemáticos. Por último, plantea la necesidad de analizar las ventajas de los estudiantes hombres en el acceso a una educación universitaria de elite en Chile.

Palabras clave: establecimientos emblemáticos, establecimientos privados de elite, Liceos Bicentenarios, selección.

Abstract

This paper characterizes 12th grade students in the 2016 cohort of a set of public and private schools that score above average on standardized tests and that select their students. It compares the socio-economic characteristics and performance of these students during secondary education and analyzes access to elite university studies in four programs of two highly prestigious universities in Chile. It notes that there is no academic consensus on the convenience of applying selection mechanisms in public education in Chile and shows that students from elite private institutions are at least seven times more likely to attend an elite university than students of Bicentenario high schools and almost three times more likely than students of liceos emblemáticos. It also raises the need to analyze the advantages male students have in accessing an elite university education in Chile.

Keywords: elite private schools, Bicentenario high schools, student selection.

1. Introducción

La Ley de Inclusión ha puesto en el debate público y académico, entre otros aspectos, la discusión en torno al término de la selección arbitraria por cualquier medio en el sistema educacional chileno, en particular en la educación pública. Este es un tema sensible si se considera la existencia histórica de establecimientos emblemáticos, públicos y gratuitos que seleccionan y se orientan por el mérito y la excelencia académica y, por otro lado, si se toma en cuenta que en 2010 se promovió desde el Gobierno de entonces, la existencia de los Liceos Bicentenarios que procuraban replicar y extender a lo largo del país, mecanismos y procedimientos similares a los aplicados en la gestión de los establecimientos emblemáticos. En ambos casos, la idea subyacente es aumentar las probabilidades de acceso a una mejor educación para una mayor proporción de estudiantes vulnerables, pero con alto potencial académico, permitiendo enfrentar, en teoría, la estructura altamente segmentada del sistema educacional chileno, el que, de acuerdo con PNUD (2017), no asegura la suficiente igualdad de oportunidades dada la acumulación de ventajas de clase conseguidas a lo largo del ciclo de vida de un grupo pequeño de estudiantes de establecimientos privados de elite que acceden a una mejor educación media y superior. En efecto, el informe PNUD muestra que un número elevado de líderes políticos y empresariales del país que accedieron a “estudios universitarios de elite”, provienen de un pequeño grupo de establecimientos privados y estudiaron una de las cuatro carreras en alguna de las dos universidades más prestigiosas del país: ingeniería comercial, ingeniería civil, medicina o derecho en la Universidad de Chile o en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

La existencia de establecimientos emblemáticos y/o selectivos (incluyendo a los Liceos Bicentenarios) es un tema de discusión sobre el cual no existe consenso al menos en el ámbito académico, como se analizará a continuación. Para algunos constituyen espacios históricos de promoción, justicia e inclusión social que facilitan el acceso a estudiantes más vulnerables a “estudios universitarios de elite” (Eyzaguirre, 2010; Bucarey et al., 2014; Fontaine et al., 2014), mientras que para otros son meros resabios de un sistema educacional cuyos resultados se basan precisamente en la selección, pero que no agregarían valor real a sus estudiantes (Allende, 2015; Allende y Valenzuela, 2016).

Así, este documento pretende caracterizar a los estudiantes de IVº medio de la cohorte 2016 de un conjunto de establecimientos emblemáticos, bicentenarios y privados de elite, y comparar su acceso a las carreras de ingeniería comercial, ingeniería civil, medicina y derecho en las universidades de Chile y Católica. Los estudiantes de estos establecimientos obtienen un puntaje superior al promedio en las pruebas SIMCE y PSU de lenguaje y matemáticas.

Para ello, primero se precisará lo que se entiende por establecimientos emblemáticos, bicentenarios y privados de elite, y que comprenden a un total de 63 entidades educativas. Luego se revisará la discusión académica con los principales argumentos en pro y en contra de la existencia de establecimientos que seleccionen en el sistema educacional chileno. En seguida, se caracterizará y comparará una cohorte de estudiantes de los establecimientos de cada una de estas categorías según: las comunas de procedencia, las características socioeconómicas de las familias, los resultados de las pruebas estandarizadas (SIMCE y PSU) y cuántos de ellos, finalmente, se matriculan en alguna de las cuatro carreras antes mencionadas.

Para fines comparativos y con el propósito de generar información de contexto, además de estos 63 establecimientos emblemáticos, bicentenarios y privados de elite, también se obtendrá información de otros 867 establecimientos municipales, particulares subvencionados o particulares pagados que, sin ser usualmente asociados a una de estas categorías, presentan también un puntaje superior o igual al promedio en las pruebas SIMCE y PSU de lenguaje y matemáticas (250 puntos en el primer caso y 500 puntos en el segundo). Se trata de 15 establecimientos municipales, de 546 particulares subvencionados y de 306 particulares pagados, distintos a los privados de elite. Algunos seleccionan por algún criterio y otros no.

2. Definiciones

Allende (2015) define “establecimientos de excelencia” a un conjunto de establecimientos públicos que cuentan con resultados académicos sobre el promedio en pruebas estandarizadas como SIMCE y PSU, poseen algún mecanismo de selección, son humanista-científicos, (excluyendo explícitamente a los TP y los polivalentes), y cuentan con una cobertura educativa estricta de 7º básico a IVº medio. El autor identifica a 17 establecimientos con estas características, 13 de los cuales se encuentran en la Región Metropolitana. El promedio SIMCE 2014 es de 302 puntos en lenguaje y matemáticas, y el promedio ponderado PSU 2016 en lenguaje y matemáticas es de 572 puntos, superior al promedio del sistema que corresponde a 250 puntos en las pruebas SIMCE y a 500 puntos en las pruebas PSU.

Los Liceos Bicentenarios, por su parte, se crearon en 2010 por el Ministerio de Educación y fueron definidos como establecimientos que debían contar con proyectos educativos de alta exigencia académica, enfocados en la mejora de los resultados y en la formación integral de jóvenes más vulnerables que en la actualidad no acceden a una educación de calidad, pero que están motivados y demuestran esfuerzo e interés en sus estudios. De esta manera, el programa buscaba posibilitar su acceso a una educación superior de calidad, constituyendo una vía rápida de movilidad social. De hecho, los 60 Liceos Bicentenarios actualmente en funcionamiento declaran como meta posicionar a sus alumnos/as en el 10% mejor evaluado según SIMCE (entre los colegios municipales y subvencionados) y en el 5% más alto del país al rendir la PSU. En este documento, se consideran a 34 de ellos (56% del total de establecimientos bicentenarios) que cumplen con la condición de que sus alumnos/as logran un puntaje superior o igual a la media del sistema en las pruebas SIMCE y PSU de lenguaje y matemáticas.

En relación con la categoría de establecimientos emblemáticos no existe una definición oficial ni un listado único al respecto. Se trata de establecimientos públicos (municipales), gratuitos, varios de los cuales cuentan con un promedio sobre la media del sistema en las pruebas de lenguaje y matemáticas PSU y SIMCE, que usualmente utilizan uno o más mecanismos de selección como exámenes de ingreso, certificados de notas de años anteriores, informes de personalidad y/o entrevistas con los padres, entre otros. A esos aspectos se agregan otros como la antigüedad y la importancia, y el reconocimiento y el prestigio social y/o histórico que han tenido regional o nacionalmente. Eyzaguirre (2016) los menciona, pero no justifica directamente su condición. El Ministerio de Educación (2017) hace lo mismo y agrega que deben ser colegios públicos, de excelencia académica, tradición y prestigio. En este documento se entenderá por establecimientos emblemáticos a 15 de ellos que presentan las siguientes características: ser municipales, gratuitos, contar con uno o más de los criterios de selección indicados, ser socialmente reconocidos en la región o el país como establecimientos enfocados en la excelencia académica, y mostrar resultados superiores al promedio en las pruebas SIMCE y PSU de lenguaje y matemáticas.

Por otro lado, los 14 establecimientos privados de elite considerados en este documento serán los mismos definidos en PNUD (2017), de los cuales proviene una muy alta proporción de dirigentes políticos, económicos y sociales y, por tanto, forman parte importante de la elite del país. Se trata de la Alianza Francesa, el Colegio Alemán de Santiago, el Colegio Cordillera, el Colegio Craighouse, el Instituto Luis Campino, el Liceo Alemán de Santiago, el Colegio Sagrados Corazones de Manquehue, el Saint George's College, el Colegio San Ignacio El Bosque, el Santiago College, la Scuola Italiana, el Colegio Tabancura, The Grange School y el Verbo Divino.

El anexo 1 lista los 63 establecimientos privados de elite, emblemáticos y bicentenarios contemplados en este documento, por tipo de establecimiento, región, matrícula y género de su matrícula. No se tomará como una categoría en sí misma a los establecimientos indicados en Allende (2015), pues varios de ellos son actualmente emblemáticos o pertenecen a la categoría de Liceos Bicentenarios. Sin embargo, se trabajará con las características que el autor utiliza para definirlos en términos de selectividad y rendimiento académico.

Finalmente, antes se indicó que como referencia y para fines de comparabilidad con esos 63 establecimientos, se han considerado a 867 establecimientos municipales, particulares subvencionados y a otros particulares que usualmente no están asociados a una de aquellas categorías, pero que cumplen también con el requisito de estar sobre el promedio del sistema en las pruebas SIMCE y PSU de lenguaje y matemáticas.

La matrícula acumulada de estos distintos tipos de establecimientos, correspondiente a la cohorte de IV° medio en 2016, alcanza a 60.360 estudiantes que representan el 51,5% de la matrícula total de IV° científico-humanista de ese año. Por tipo de establecimiento, esta cantidad de estudiantes se descompone de la siguiente manera:

Tabla 1 Establecimientos y matrícula por tipo de establecimiento con resultados SIMCE y PSU sobre el promedio del sistema, año 2016

Tipo establecimiento	Número de establecimientos	% de establecimientos	Matrícula IV° medio 2016	% de matrícula
Privados de elite	14	1,5	1.562	2,6
Emblemáticos	15	1,6	3.970	6,6
Bicentenario	34	3,7	4.058	6,7
Otros municipales	15	1,6	1.578	2,6
Part. subvencionados	546	58,7	34.324	56,9
Otros particulares	306	32,9	14.868	24,6
Total	930	100	60.360	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

Los 63 establecimientos privados de elite, emblemáticos y bicentenarios (6,8% del total de establecimientos considerados) comprenden una matrícula de 9.590 estudiantes (un 15,9% del total), mientras que los 867 establecimientos restantes (93,2% del total) cubren una matrícula de 50.770 estudiantes (84,1% del total), lo que refleja una sobrerrepresentación de aquel tipo de establecimientos entre los que se logran resultados sobre la media en pruebas estandarizadas. De ellos, los 14 privados de elite (1,5% de los establecimientos) representan el 2,6% de la matrícula de la cohorte, mientras que los 49 establecimientos emblemáticos y bicentenarios (un 5,3% del total) comprenden al 13,3% de la matrícula en porcentajes similares en cada caso. Se observa, además, un mayor tamaño promedio de la matrícula en los establecimientos emblemáticos, sesgada por la presencia de un par de establecimientos de gran tamaño, lo que explica que su matrícula promedio sea de 265 alumnos/as versus 119 en el caso de los Liceos Bicentenarios y 111 en el caso de los establecimientos privados de elite.

Los demás tipos de establecimientos de referencia corresponden principalmente a particulares subvencionados (58,7%) y a otros establecimientos particulares (32,9%), siendo muy pocos los municipales que presentan resultados superiores a la media del sistema en las pruebas estandarizadas (1,6% de establecimientos con una matrícula del 2,6% del total de la cohorte).

3. Revisión de literatura

Detrás de la discusión sobre la conveniencia para el país de que existan o no establecimientos selectivos en Chile, y en el marco de la actual Reforma Educacional, se ha sostenido un debate que enfrenta posiciones y visiones distintas al respecto. Por un lado, la Ley de Inclusión Escolar, vigente desde 2016, procura reflejar una visión que termine, en general, con la selección arbitraria –incluyendo la selección por criterios académicos y socioeconómicos– en el sistema con financiamiento público; aun cuando tolere parcialmente la selectividad académica en establecimientos postulantes a ser considerados como de especial o alta exigencia académica, gratuitos, que cuenten algún método de selectividad académica, que se ubiquen dentro del 20% superior de rendimiento a nivel regional o dentro del 33% superior en rendimiento regional y, al mismo tiempo, en el quintil superior de rendimiento a nivel nacional de las mediciones de

lenguaje y matemáticas de IIº medio (MINEDUC, 2017 b). Por otro lado, existen posiciones que sostienen la conveniencia social y cultural de contar con establecimientos que seleccionen por algún criterio, tomando en cuenta el reconocimiento social, el prestigio con que cuentan (Eyzaguirre, 2016; Bucarey et al., 2014) o la importancia histórica que algunos de ellos han tenido, junto a la necesidad de contar con elites provenientes de ambientes socioeconómicos más heterogéneos (Fontaine et al., 2014).

En el caso de los Liceos Bicentenarios, durante la discusión en torno a su instalación, el Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE) reunió a un conjunto de investigadores quienes observaron, entre otros aspectos, que estos liceos selectivos, en vez de lograr calidad y equidad, podían incluso profundizar la inequidad y la segmentación, porque “descremar” a los mejores alumnos/as de los colegios podría afectar no solo académica sino emocionalmente a sus compañeros. Dichos liceos, además, podrían afectar a la baja los estándares de enseñanza y evaluación de los colegios que los mejores alumnos/as abandonan. Por otro lado, observaban la experiencia de los liceos Montegrande que señala que es difícil transferir las experiencias de los liceos de excelencia a todo el sistema educacional y que la discriminación positiva elitista, basada en la segmentación de instituciones y trayectorias formativas basadas en la inteligencia, podrían afectar valores de equidad y cohesión social (CEPPE, 2010). Pese a esta opinión crítica, los mismos investigadores sugirieron alternativas para su implementación, como segmentar a los alumnos/as dentro de sus establecimientos en cursos especiales en que se refuercen sus talentos; que la selectividad académica afecte solo a una proporción de la matrícula de cada establecimiento; que los Liceos Bicentenarios fueran uno por provincia sujetos al compromiso de la administración municipal, y que esta iniciativa se enmarcara en las políticas para la educación media, extendiendo a ella la subvención preferencial.

Otros argumentos en contra de la selección y el agrupamiento por excelencia académica, se refieren a la desigualdad de ingresos que estos producen o a que gran parte de la diferencia positiva observada está correlacionada directamente con la selección y concentración de los mejores estudiantes y a los atributos de sus respectivas familias. En relación con el primer punto, el estudio de Burgess et al. (2014) encuentra que cuando la asignación estudiantil se basa en los resultados de pruebas iniciales respecto a un sistema integral (*comprehensive system*), los salarios son cuantitativamente más desiguales (de un 14% a un 18%) y que esta diferencia es estadísticamente significativa. Respecto del segundo punto, el estudio de Allende y Valenzuela (2016) reconoce que existiría un considerable efecto positivo y significativo a favor de los liceos públicos de excelencia, pero que estos no serían una alternativa para los estudiantes vulnerables, pues su matrícula se compone principalmente de alumnos/as de clase media alta más capaces, hábiles y motivados, cuya diferencia positiva en las pruebas estandarizadas se correlaciona con la concentración de los mejores estudiantes por selección, con los atributos de sus familias; se debería, además, a la efectividad metodológica y a la gestión escolar propia de cada establecimiento.

Por otro lado, los argumentos a favor de la existencia de liceos selectivos de excelencia académica, que comprende a los liceos emblemáticos y los Liceos Bicentenarios, se fundan en

que a partir de la evidencia nacional e internacional no es posible afirmar que ellos no agregan valor o que son perjudiciales para el sistema educacional, que es necesario que las sociedades financien lo excepcional (el deporte) o lo sublime (las artes) en el cumplimiento de fines sociales y culturales, y que en un marco de justicia y promoción social sería necesario que las sociedades reconozcan y premien la meritocracia reflejada en el esfuerzo académico, sobre todo en países inequitativos como Chile (Eyzaguirre, 2016; Fontaine et al., 2014; Bucarey et al., 2014; CEPPE, 2010), al mismo tiempo que plantean la debilidad del argumento del “descreme” basado en el efecto par, poniendo en duda su existencia o la posibilidad de medirlo y que, cuando se realiza, usualmente se constatan problemas metodológicos importantes (Illanes, 2014).

En relación con los efectos que los establecimientos selectivos o de excelencia tienen sobre los resultados académicos de los alumnos/as, medidos mediante pruebas estandarizadas, la evidencia no es concluyente. Clark (2008), por ejemplo, analiza el efecto de asistir a establecimientos que seleccionan en base a criterios académicos en Reino Unido y sus resultados indican que no habría un efecto en las pruebas rendidas al término de la educación secundaria, pero se observarían resultados positivos y significativos en el acceso a la universidad. El estudio de Cullen et al. (2005) encuentra, en esta misma línea, que quienes son seleccionados para asistir a mejores escuelas en el Estado de Chicago no muestran mejoras en los puntajes de los test, mientras que Hastings y Weinstein (2008) detectan un efecto positivo y significativo en los resultados de test cognitivos luego de asistir a una mejor escuela, los que fueron seleccionados mediante sorteo en el distrito de Charlotte-Mecklenburg, Estados Unidos, al ser comparados con quienes no fueron seleccionados. El estudio de Abdulkadiroğlu et al. (2012) utiliza los puntajes de selección de colegios de excelencia en Boston y Nueva York y, usando una metodología de regresión discontinua, muestra que asistir a un liceo de excelencia no tiene efecto sobre el puntaje MCAS ni en PSAT (similares a SIMCE y PSU para el caso de Chile, respectivamente). Estos resultados son consistentes con los encontrados por Dobbie y Fryer (2014), quienes también usan datos de Nueva York junto con una estrategia de identificación similar a la de Abdulkadiroğlu et al. (2012). Finalmente, en esta línea de falta de conclusividad de la evidencia, Eyzaguirre (2016) cita dos estudios que arrojan resultados contrarios: por un lado, el estudio de Duflo et al. (2011) ejecutado en Kenia, muestra que el tracking mejora el desempeño tanto de los alumnos/as de bajo como de alto rendimiento, mientras que el estudio de Altonji et al. (2015) encuentra un efecto negativo en el resto de los estudiantes de establecimientos públicos luego del descreme producido por los liceos de excelencia académica.

Por otro lado, Pop-Eleches y Urquiola (2011) realizan un estudio en Rumania y descubren que la asistencia a este tipo de establecimientos tiene un efecto de hasta 0,1 desviaciones estándar en puntaje de admisión a las universidades y, en la misma línea, Jackson (2010) detecta un efecto positivo y significativo en las pruebas realizadas al finalizar la educación secundaria en Trinidad y Tobago. Algo similar ocurre con la evidencia encontrada en Chile. Por un lado, el estudio de Bucarey et al. (2014) reconoce resultados similares a los de Rumania y Trinidad y Tobago en Chile. Para ello emplea datos de la Prueba de Selección Universitaria (PSU) de estudiantes del Instituto Nacional y, usando una regresión discontinua, compara sus resultados al postular al establecimiento, con la diferencia de que algunos asisten a dicho establecimiento y otros no. Sus

resultados sugieren que estudiar en el Instituto Nacional tiene un efecto causal (local) de 0,25 desviaciones estándar. El estudio de Allende (2015) y el ya referido de Allende y Valenzuela (2016) estiman la magnitud y las causas del efecto asociado a los liceos selectivos públicos de excelencia, por medio de metodologías cuasi experimentales y encuentran que existiría un efecto positivo y significativo a favor de estos colegios –entre 0,2 y 0,3 desviaciones estándar–, similares a los encontrados en otros países en vías de desarrollo. Pero al mismo tiempo, estos últimos estudios observan que en los puntajes más bajos y entre los alumnos/as de menor NSE, los efectos serían mayores, lo cual no sería consistente con el perfil de clase media alta de la mayoría de los estudiantes de estos establecimientos. Manríquez (2016) analiza el caso del Liceo N° 1 Javiera Carrera, aplicando un diseño de regresión discontinua fuzzy similar al empleado por Bucarey et al. (2014) en el Instituto Nacional, pero sus resultados sugieren que haber asistido al Liceo N° 1 no posee un efecto LATE estadísticamente significativo sobre el promedio SIMCE de lectura y matemáticas de IIº medio.

Otro aspecto importante en el marco de la discusión respecto a la valoración de los establecimientos emblemáticos selectivos y de excelencia académica, tiene que ver con la relevancia social que se les asigna, suponiendo que aumentan las posibilidades de que sus estudiantes formen parte de una elite social, económica y cultural, y creando oportunidades a grupos sociales usualmente excluidos de las instancias de poder. Eyzaguirre (2010) y Fontaine et al. (2014) señalan que en esos establecimientos se observa un origen social más heterogéneo de sus estudiantes en comparación con lo visto en establecimientos privados de elite, pese a que la mayoría de ellos proviene de clases medias y medias altas. A diferencia de lo observado por Allende y Valenzuela (2016), el estudio de Eyzaguirre sostiene que esto en sí mismo no es una razón para terminar con la selección en dichos establecimientos, sino que constituye un problema a resolver.

En relación con los estudiantes de establecimientos privados de elite, ajenos al debate público actual sobre selección académica o socioeconómica de sus estudiantes, debido a que la Ley de Inclusión Escolar solo afecta a establecimientos con subvención pública, estos cuentan con ventajas innegables para acceder a posiciones de privilegio y poder en la sociedad chilena, ya que por su origen social, la mayoría posee un acceso privilegiado a dichos establecimientos. PNUD (2017) cita el estudio de Zimmerman (2015) que consideró a gerentes y directores que ejercían como tales en el año 2013 y que fueron admitidos en sus carreras universitarias de 1982 a 1988, donde se concluye que un estudiante universitario de un colegio privado de elite tiene una probabilidad seis veces mayor de ejercer un cargo directivo en esas empresas que un estudiante universitario que viene del Instituto Nacional, y diez veces más alta que un universitario que egresó de algún otro colegio o liceo de enseñanza media, pese a que los colegios privados de elite, los colegios públicos de elite y el resto de los liceos representan al 4,9%, el 3,8% y el 91,3% de los alumnos/as del periodo respectivamente. Del mismo modo, el estudio del PNUD (2017) muestra que cerca del 75% de los ministros, el 60% de los senadores y más del 40% de los diputados del periodo 1990-2016 asistieron a colegios de elite (incluyendo al Instituto Nacional en algunos casos), estudiaron carreras universitarias de elite o ambas cosas. Lo anterior es un ejemplo de que para el caso de altos ejecutivos y líderes políticos chilenos, se prefiere a

egresados de colegios privados de elite, ya sea por razones culturales o porque tienen más redes de contacto, lo cual denota la desigualdad de oportunidades existente en Chile producto de una acumulación de ventajas por medio de su ciclo de vida, que ha terminado por constituir un privilegio de clase.

En lo que sigue se caracterizará a la cohorte de estudiantes de IV° medio del año 2016 de un conjunto de establecimientos que se ha definido como emblemático y bicentenarios, y se compararán con los estudiantes de la misma cohorte, pero de un conjunto de establecimientos privados de elite. Interesa conocer cuántos son, de dónde provienen, cuál es el nivel socioeconómico de sus familias, cómo les va en las pruebas estandarizadas, cuántos rinden PSU y cuántos finalmente, logran acceder a estudios universitarios de elite. Además, y para tener una referencia del sistema educacional, también se caracterizará a los estudiantes de los demás establecimientos municipales, particulares subvencionados y particulares privados de la misma cohorte, cuyos alumnos/as logran resultados superiores al promedio del sistema en las pruebas SIMCE y PSU de lenguaje y matemáticas, pero que no son usualmente reconocidos como emblemáticos (en el caso de los municipales), o privados de elite (en el caso de los otros particulares privados).

4. Caracterización de los estudiantes y su contexto socioeconómico

Los 930 establecimientos considerados, con una matrícula total de 60.360 estudiantes, poseen un promedio en las pruebas PSU de lenguaje y matemáticas mayor o igual a 500 puntos PSU, y mayor o igual a 250 puntos en las pruebas SIMCE. De ellos, más del 52% corresponde a estudiantes hombres como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2 Distribución de estudiantes por género según tipo de establecimiento

Tipo establecimiento	Estudiantes hombres		Estudiantes mujeres		Total
	N°	%	N°	%	
Privados de elite	1.012	64,8	550	35,2	1.562
Emblemáticos	2.263	57	1.707	43	3.970
Bicentenario	1.698	41,8	2.360	58,2	4.058
Otros municipales	776	49,2	802	50,8	1.578
Part. subvencionados	18.833	54,9	15.491	45,1	34.324
Otros particulares	7.108	47,8	7.760	52,2	14.868
Total	31.690	52,5	28.670	47,5	60.360

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

Es interesante observar que los establecimientos emblemáticos, los privados de elite y los particulares subvencionados presentan una mayor concentración de hombres que de mujeres, siendo significativamente mayor esa cantidad en los privados de elite. Lo contrario se observa en

los establecimientos bicentenarios y otros particulares, que presentan una mayor concentración de mujeres que de hombres. En el anexo 1 se puede observar, además, que la matrícula de los establecimientos emblemáticos es altamente segregada por sexo (6 de los establecimientos son de hombres, 5 de mujeres y solo 4 son mixtos), mientras que entre los bicentenarios y los privados de elite predominan los establecimientos mixtos. Este es un tema interesante que amerita una revisión más profunda, pues muestra, por un lado, una clara desigualdad de género que otorgaría a los hombres de este conjunto de establecimientos mayores posibilidades de acceder a una educación terciaria de elite y, mediante ella, a mejores posiciones de influencia y poder en la sociedad chilena; y, por otro, abre la discusión sobre cuánto se relaciona el agrupamiento de estudiantes en establecimientos solo de hombres o de mujeres, en vez de establecimientos mixtos, con el rendimiento académico y el acceso a una educación terciaria de elite.

Lo anterior contrasta con que, sin importar el tipo de establecimiento, las mujeres presentan un mejor rendimiento académico que los hombres, medido mediante el promedio de notas de la educación media (tabla 3). Al aplicar el test de medias, se encontró que esas diferencias son estadísticamente significativas a favor de las mujeres en todos los tipos de establecimientos considerados, excepto entre hombres y mujeres de establecimientos municipales.

Tabla 3 Rendimiento y asistencia por género según tipo de establecimiento

Tipo de establecimiento	Rendimiento (nota)			Asistencia (%)		
	Promedio general	Hombres	Mujeres	Asistencia general	Hombres	Mujeres
Privados de elite	6,16	6,11	6,26***	94,3	94,6	93,7
Emblemáticos	5,88	5,79	5,98**	81,9	80,9	83,4
Bicentenario	5,83	5,78	5,87***	91,6	92,8	90,7***
Otros municipales	5,72	5,73	5,72	90,9	91,5	90,2**
Part. subvencionados	5,74	5,69	5,79***	92,1	92,7	91,5***
Otros particulares	6,04	5,97	6,09***	92,8	93,4	92,2***

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

Nota: Los asteriscos indican si las diferencias entre hombres y mujeres en cada tipo de establecimiento son significativas con *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Por otro lado, aplicando el test de medias para determinar si la diferencia de rendimiento del conjunto de estudiantes entre tipos de establecimiento es estadísticamente significativa, se encontró que ese mayor promedio de notas de los alumnos/as de establecimientos privados de elite es significativamente mayor que el promedio de notas de los estudiantes de todos los demás tipos de establecimiento, incluidos los de otros establecimientos particulares (ver detalles en el anexo 2). Este es un punto interesante de profundizar en otro momento, debido a que una pequeña diferencia en el promedio general de un estudiante, al término de la educación media, puede tener implicancias importantes para el cálculo final de los puntajes de postulación e ingreso a carreras altamente selectivas.

En relación con la asistencia en el periodo, los estudiantes de establecimientos privados de elite, tanto hombres como mujeres, son los que presentan una mayor asistencia promedio, a

diferencia de lo que ocurre con los estudiantes de los demás tipos de establecimientos. La asistencia promedio es menor entre aquellos de establecimientos emblemáticos (sin distinción significativa por género), posiblemente explicada por las movilizaciones estudiantiles que usualmente son lideradas por estudiantes de estos establecimientos y es posible, también, que ese fenómeno explique, al menos en parte, el menor rendimiento observado respecto a los estudiantes de establecimientos privados de elite.

Cuando se observan las principales diez comunas desde donde provienen los estudiantes por tipo de establecimiento (tabla 4), se reconoce que en el caso de los establecimientos privados de elite, son las diez comunas del sector nororiente de la capital las que concentran al 96,4% de los estudiantes de IV° medio del año 2016 y cinco de ellas (las comunas más prósperas del país), reúnen casi al 86,9% de estos estudiantes. Una situación diferente se produce en los establecimientos emblemáticos y bicentenarios. Al listar las primeras diez comunas desde donde provienen los estudiantes de establecimientos emblemáticos, se observa que ellas concentran al 49,3% de sus estudiantes y siete pertenecen a la Región Metropolitana, con un 35,2% del total de alumnos/as de IV° medio de estos liceos en 2016. En el caso particular de los alumnos/as del Instituto Nacional, cerca de la mitad de sus estudiantes provienen de Maipú, La Florida, Santiago, Puente Alto y Pudahuel, que son comunas de un nivel de desarrollo medio y bajo, donde el ingreso per cápita es de \$260.868, \$262.839, \$455.573, \$165.795 y \$157.942 respectivamente (Fontaine et al., 2014). En el caso de los Liceos Bicentenarios, dado que intencionalmente fueron distribuidos a lo largo del país por la autoridad, las primeras diez comunas desde donde provienen sus estudiantes, concentran un poco más del 40% del total de ellos y solo dos de ellas pertenecen a la Región Metropolitana (Maipú y San Bernardo).

Tabla 4 Principales comunas de origen de los estudiantes por tipo establecimiento

Privados de elite			Emblemático			Bicentenario		
Comunas	N°	%	Comunas	N°	%	Comunas	N°	%
Las Condes	475	30,4	Maipú	331	8,3	Rancagua	312	7,7
Vitacura	355	22,7	Talca	263	6,6	Linares	214	5,3
La Reina	228	14,6	Pudahuel	249	6,3	Osorno	209	5,2
Lo Barnechea	177	11,3	Santiago	231	5,8	Los Ángeles	182	4,5
Providencia	123	7,9	La Florida	159	4,0	Maipú	140	3,4
Huechuraba	51	3,3	Valdivia	159	4,0	Puerto Montt	139	3,4
Ñuñoa	39	2,5	Puente Alto	158	4,0	Ovalle	123	3,0
Colina	35	2,2	Quilicura	141	3,6	Rengo	111	2,7
Peñalolén	18	1,2	Puerto Montt	136	3,4	Curicó	107	2,6
Lampa	5	0,3	Ñuñoa	129	3,2	San Bernardo	104	2,6
Otras comunas	56	3,6	Otras comunas	2.014	50,7	Otras comunas	2.417	59,6
Total	1.562	100	Total	3.970	100	Total	4.058	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

Al analizar las comunas desde donde provienen los estudiantes de los otros tres tipos de establecimientos de referencia (ver anexo 3), se observa que en el caso de los otros establecimientos particulares pagados, las diez primeras comunas concentran solo el 45,7% del

total de estudiantes de IV° medio de este tipo de establecimientos, lo que representa una distribución comunal bastante menos concentrada en comparación con la distribución comunal de los estudiantes de establecimientos privados de elite. En este caso, aparecen establecimientos privados de Viña del Mar, Antofagasta o de otras comunas de la Región Metropolitana como Ñuñoa, Peñalolén, La Reina o La Florida, cuya población es más heterogénea socioeconómicamente. En el caso de los demás establecimientos municipales, el 77,7% de los estudiantes de IV° medio de dichos establecimientos está concentrado en las diez principales comunas de origen de tales alumnos/as, lo cual es consistente con el hecho de que se trata de un pequeño conjunto de establecimientos municipales ubicados en algunas comunas; en este caso, tres de ellas (Maipú, Calama y Castro) comprenden el 41,1% del total de la matrícula de este tipo de establecimientos. En el caso de los particulares subvencionados, las diez primeras comunas solo concentran el 28,3% de los estudiantes de IV° medio de la cohorte, lo que habla de una distribución comunal menos concentrada de este tipo de establecimientos a lo largo del país.

Por medio del Índice de Desarrollo Humano (IDH) elaborado con la metodología PNUD, y un Índice de Desarrollo Socio Económico creado por la Universidad de Chile (IDSE), ambos por comunas (tabla 5), se observa que los estudiantes de los establecimientos privados de elite provienen de comunas con mayores índices promedio de desarrollo, al compararlos con los índices de desarrollo de aquellas desde donde proceden los estudiantes de los demás tipos de establecimiento. Las comunas desde donde provienen los alumnos/as de los establecimientos privados de elite presentan un IDH de 0,89 (IDSE de 0,90), mientras que, en el otro extremo, las comunas desde donde proviene la mayoría de los estudiantes de Liceos Bicentenarios presentan un IDH de 0,55 (IDSE de 0,60).

Tabla 5 Promedio IDH comuna por tipo establecimiento¹

	Privado elite	Emblemático	Bicentenario	Otros mun.	Part. subv.	Otros part.
IDSE Comuna	0,90	0,69	0,60	0,72	0,65	0,75
IDH Comuna	0,89	0,62	0,55	0,67	0,59	0,70

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC y Gattini et al. (2014).

El IDH promedio de las comunas donde se ubican los establecimientos privados de elite corresponde a valores propios de países desarrollados como Eslovenia o Austria (0,89 y 0,893 respectivamente), mientras que el IDH promedio de las comunas donde están los establecimientos bicentenarios es similar al de algunos países menos pobres de África como Kenia (0,55) o Angola (0,53), o al de países pobres del sudeste asiático como Camboya (0,56) o Birmania (0,55) (PNUD, 2016); entre ambos se encuentran las comunas desde donde proceden los estudiantes de establecimientos emblemáticos, cuyo IDH (IDSE) es, en promedio, inferior al

¹ El Índice de Desarrollo Socio-Económico (IDSE) incluye el componente de economía (ingreso per cápita mensual y pobreza), educación (años de escolaridad promedio) y vivienda y saneamiento (material bueno y aceptable de la vivienda; y alcantarillado o fosa séptica). El Índice de Desarrollo Humano de cada comuna (IDH) también incluye el componente de economía (ingreso per cápita mensual y pobreza) y de educación (años de escolaridad promedio), pero agrega el componente de salud (esperanza de vida al nacer). Ambos índices se aplican a la metodología del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

de las comunas desde donde proviene la mayoría de los estudiantes de establecimientos privados de elite y de otros establecimientos particulares y que corresponde a un IDH de países de desarrollo humano medio como Honduras o India.

Al mirar la escolaridad promedio de los padres y las madres de los estudiantes por tipo de establecimiento, se observa una diferencia importante entre la de padres y madres de alumnos/as de establecimientos privados de elite en relación con la de padres y madres de estudiantes de todos los demás tipos de establecimiento, en particular respecto de los de Liceos Bicentenarios, que presentan la menor escolaridad promedio del conjunto.

Tabla 6 Promedio de escolaridad de padres y madres por tipo de establecimiento

Tipo establecimiento	Escolaridad padre (años)	Escolaridad madre (años)
Privado de elite	17,5	16,9
Emblemático	13,2	13,1
Bicentenario	11,9	12,0
Otros municipales	12,7	12,6
Part. subvencionado	13,4	13,4
Otros particulares	16,7	16,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

En promedio, la escolaridad de los padres y madres de estudiantes de establecimientos privados de elite y de otros establecimientos particulares, correspondería a estudios terciarios de nivel universitario, mientras que la escolaridad promedio de los padres y madres de estudiantes de establecimientos emblemáticos y de alumnos/as de establecimientos municipales y particulares subvencionados supera la norma de los 12 años, que correspondería a una educación levemente superior a la educación media completa. Son los padres y madres de alumnos/as de Liceos Bicentenarios quienes, en promedio, presentan una escolaridad levemente bajo la norma la educación media completa.

Utilizando información SIMCE II° medio de 2014 para esta cohorte, es posible clasificar a los establecimientos según el grupo socioeconómico de sus alumnos/as. En la tabla 7 se observa que el 100% de los establecimientos privados de elite se puede clasificar como perteneciente al grupo socioeconómico alto, mientras que el 66,7% de los establecimientos emblemáticos y bicentenarios concentran el grupo socioeconómico medio, aunque algo más del 30% de los emblemáticos pertenecen al grupo socioeconómico medio alto y que, por el contrario, el 30% de los Liceos Bicentenarios lo hacen en el grupo socioeconómico medio bajo. Los otros establecimientos municipales de referencia se distribuyen en todos los grupos socioeconómicos, pero sobre todo, en los grupos medio y medio alto, mientras que la mayoría de los particulares subvencionados y de los otros establecimientos particulares considerados lo hacen en los grupos socioeconómicos medio alto y alto respectivamente.

Tabla 7 Distribución según grupo socioeconómico (GSE) del establecimiento (%)

Tipo establecimiento	Bajo	Medio bajo	Medio	Medio alto	Alto
Privado de elite	0	0	0	0	100
Emblemático	0	0	66,7	33,3	0
Bicentenario	0	30,3	66,7	3	0
Otros municipales	7,1	14,3	57,1	21,4	0
Part. subvencionado	0	5	39,9	50,9	4,2
Otros particulares	0	0	0,3	6,3	93,4

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

La tabla 8 permite mirar la información anterior, pero a partir de los tramos de ingreso declarados mediante las encuestas SIMCE de apoderados por tipo de establecimiento. Se constata que mientras el 90,7% de las familias de establecimientos privados de elite declaran ingresos iguales o superiores a \$1.900.000 mensuales, el 75,4% de las familias de establecimientos emblemáticos informan ingresos de \$900.000 mensuales o menos, cantidad que alcanza al 90% en el caso de las familias de Liceos Bicentenarios.

Tabla 8 Estudiantes por rangos de ingreso mensual del hogar en pesos y tipo de establecimiento

Rango de ingresos del hogar (M\$/mes)	Priv. elite		Emblemáticos		Bicentenario		Otros mun.		Part. subv.		Otros part. pagados		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(0 - 350)	1	0,1	601	24,6	1.312	42,8	278	27,1	5.716	21,3	117	1,2	8.026
[350 - 550)	3	0,4	686	28,1	923	30,1	286	27,9	6.596	24,6	193	2,0	8.688
[550 - 900)	11	1,3	555	22,7	523	17,1	241	23,5	6.105	22,7	493	5,2	7.929
[900 - 1.300)	20	2,4	315	12,9	194	6,3	127	12,4	4.207	15,7	1.017	10,7	5.880
[1.300-1.900)	43	5,1	175	7,2	88	2,9	52	5,1	2.342	8,7	1.437	15,1	4.137
[1.900 o más)	760	90,7	109	4,5	27	0,9	41	4,0	1.882	7,0	6.236	65,7	9.056
Total	838	100	2.441	100	3.067	100	1.025	100	26.848	100	9.493	100	43.717

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

Estos puntos contradicen lo planteado por Allende y Valenzuela (2016), pues muestran que la mayor parte de la matrícula de los establecimientos emblemáticos, al menos para esta cohorte, no estaría compuesta por estudiantes de nivel socioeconómico medio alto como afirman los autores, sino por estudiantes de nivel socioeconómico medio, mientras que en el caso de los Liceos Bicentenarios la composición es mayoritariamente de familias de nivel socioeconómico medio y medio bajo. La tabla 8 evidencia que el 45,9% de los hogares de estudiantes de establecimientos particulares subvencionados reportan ingresos de \$550.000 mensuales o menos, cantidad que asciende al 52,7% de los hogares de alumnos/as de establecimientos emblemáticos y hasta un 72,9% en el caso de Liceos Bicentenarios.

Es posible reforzar este punto al mirar el Índice de Vulnerabilidad (IVE) promedio de los distintos tipos de establecimiento incluidos en esta revisión (tabla 9). El 54% de los alumnos/as de establecimientos emblemáticos se pueden considerar vulnerables, mientras que el 65% de los estudiantes de establecimientos bicentenarios entran en esta categoría. Ambos valores son consistentes, además, con los registros ministeriales para el periodo 2010-2016, en que los Liceos Bicentenarios cuentan con un promedio de 66,3% de estudiantes vulnerables, mientras que en

los establecimientos emblemáticos alcanza el 59,1% en el mismo periodo (MINEDUC, 2017). Esto indica que los Liceos Bicentenarios cubren a una mayor proporción de población estudiantil vulnerable del país que los liceos emblemáticos o los particulares subvencionados. Ambos valores son significativamente superiores al porcentaje de estudiantes vulnerables observados en los establecimientos particulares subvencionados (48%) y en los otros establecimientos particulares (33%).

Tabla 9 IVE de educación media en el año 2016 por tipo de establecimiento

Tipo de establecimientos	Num. establ.	Num. alumnos/as	IVE media 2016 (%)	Desv. estándar	Min. (%)	Máx. (%)
Privados de elite	14	1.562	-	-	-	-
Emblemáticos	15	3.970	54	10	38	67
Bicentenario	34	4.058	65	10	37	86
Otros municipales	15	1.578	55	14	27	80
Part. subvencionados	546	34.324	48	14	10	90
Otros particulares	7	291	33	15	19	62
Otros establ. sin IVE	299	14.577	-	-	-	-
Total	930	60.360	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

En resumen, al caracterizar a los establecimientos cuyos estudiantes presentan resultados sobre la media en pruebas estandarizadas, se observa que los establecimientos privados de elite, los emblemáticos y los particulares subvencionados concentran una mayor proporción de hombres que de mujeres, aunque, en general, el rendimiento académico de las mujeres sea mejor durante la educación media. Además, cinco de las comunas más ricas del país concentran casi el 87% de los estudiantes de establecimientos privados de elite, mientras que los alumnos/as de establecimientos emblemáticos y de Liceos Bicentenarios se distribuyen menos segregadamente en otras comunas del país (y no solo de la Región Metropolitana, como ocurre con el grupo anterior). La escolaridad de los padres y madres de los establecimientos privados de elite (y en menor medida la de padres y madres de otros establecimientos privados) corresponde a un nivel de estudios universitarios y, en el otro extremo, la de padres y madres de estudiantes de establecimientos bicentenario corresponde a educación media completa. Finalmente, la totalidad de las familias de los estudiantes de establecimientos privados de elite corresponde al grupo socio-económico alto, mientras que las familias de estudiantes de establecimientos emblemáticos y particulares subvencionados se distribuyen entre los grupos socioeconómicos medio y medio alto, y las de estudiantes de Liceos Bicentenarios lo hacen entre los grupos socioeconómicos medio bajo y medio.

5. Cómo les va en pruebas estandarizadas y dónde se matriculan

En lo que sigue se analizarán los resultados en pruebas estandarizadas correspondientes a los estudiantes de la cohorte de IV° medio de 2016, en el conjunto de establecimientos estudiados. Dicha cohorte rindió las pruebas SIMCE en II° medio en 2014 y las pruebas PSU en 2016.

La tabla 10 muestra que los establecimientos privados de elite presentan un mayor promedio SIMCE en las pruebas de lenguaje y matemáticas para II° medio 2014 que los establecimientos emblemáticos y bicentenarios. Estas diferencias son estadísticamente significativas en el caso de la prueba de matemáticas, pero no en el caso de la prueba de lenguaje. Por su parte, los establecimientos bicentenarios presentan un mayor promedio SIMCE en las pruebas de lenguaje y matemáticas que los emblemáticos, aunque ninguna de estas diferencias resultó estadísticamente significativa.

Tabla 10 Promedio SIMCE lenguaje y matemáticas, II° medio 2014 por tipo de establecimiento

Tipo establecimiento	N° alumnos/as	Lenguaje		Matemáticas	
		Promedio	N° alumnos/as	Promedio	N° alumnos/as
Privado de elite	1.562	300,1	1.376	352,9	1.394
Emblemático	3.970	293,8	3.033	320,6	3.099
Bicentenario	4.058	295,4	3.373	325,1	3.435
Otros municipales	1.578	286,7	1.239	317,2	1.290
Part. subvencionado	34.324	283,5	30.618	314,2	30.969
Otros particulares	14.868	294,8	12.723	339,4	12.892
Total	60.360	-	52.362	-	53.079

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

En relación con la cohorte 2016 que rindió la PSU, la tabla 11 muestra que los estudiantes de establecimientos privados de elite presentan un puntaje promedio en las pruebas de lenguaje y matemáticas, mayor que el de los alumnos/as de todos los demás tipos de establecimientos². A su vez, los alumnos/as de establecimientos emblemáticos presentan un promedio PSU mayor que los de Liceos Bicentenarios, aunque inferior al de aquellos de otros establecimientos particulares. En general, todos los establecimientos presentan un muy alto porcentaje de estudiantes inscritos que finalmente rinden la PSU (de un 96% a un 98% del total), pero donde se produce una diferencia importante es en la proporción de estudiantes de establecimientos privados de elite y de otros particulares que finalmente se matriculan en la universidad vía PSU (79,1% y 68,6% respectivamente), en comparación con los matriculados de establecimientos emblemáticos (47,7%) y de Liceos Bicentenarios (46,1%). Esta diferencia es aún mayor en relación con los estudiantes de establecimientos particulares subvencionados, de los cuales solo el 44,6% se matricula en una universidad vía PSU.

² Todas estas diferencias en el promedio PSU son estadísticamente significativas entre los distintos tipos de establecimiento.

Tabla 11 Estadísticas PSU para alumnos/as IV° medio 2016 por tipo de establecimiento

Tipo establecimiento	Matrícula IV° medio	Porcentaje de estudiantes según condición				Promedio PSU
		Inscritos (%)	Rinden (%)	Matriculados vía PSU (%)	Matriculados vía PSU (N)	
Privado de elite	1.562	98,7	98,3	79,1	1.236	656,06
Emblemático	3.970	99,2	97,5	47,7	1.894	581,55
Bicentenario	4.058	99,3	97,7	46,1	1.871	553,75
Otros municipales	1.578	98,3	96,1	44,1	696	549,99
Part. subvencionado	34.324	99,1	97,9	44,6	15.309	549,75
Otros particulares	14.868	98,7	98,2	68,6	10.199	618,86
Total	60.360	-	-	-	31.204	-

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

Lo anterior permite constatar que el foco de estos establecimientos está puesto en el acceso a la universidad, lo que explica las altas tasas de estudiantes inscritos y que rinden las pruebas de selección universitaria. Pero también muestra el fracaso relativo de los establecimientos emblemáticos y bicentenarios en lograr que ni siquiera la mitad de sus alumnos/as se matriculen en una institución de educación superior vía PSU. Esto no implica que la mayoría de ellos finalmente no se matricule en alguna institución de educación superior, pero probablemente lo hará en instituciones menos restrictivas en cuanto al puntaje PSU exigido como condición de ingreso, a cambio de una menor calidad institucional y académica para cursar estudios superiores, lo que finalmente redundará en una menor rentabilidad (Meller, 2010; Urzúa, 2012; Rodríguez y Castillo, 2014). A lo anterior se agrega que el puntaje promedio PSU de lenguaje y matemáticas entre los estudiantes de establecimientos privados de elite, supera en poco más de 76 puntos promedio el logro en las pruebas PSU de los estudiantes de establecimientos emblemáticos, en casi 40 puntos a los de otros establecimientos particulares y en más de 100 puntos al de los alumnos/as de Liceos Bicentenarios.

La diferencia antes mostrada, se acentúa aún más al considerar la matrícula de estos estudiantes en las carreras de ingeniería civil, ingeniería comercial, derecho y medicina en las universidades de Chile y Católica. Como indica la tabla 12, de los 31.204 estudiantes de esta cohorte que logran matricularse en alguna institución de educación superior vía PSU (tabla 11), solo 2.424 (un 7,7%) lo hacen en una de esas cuatro carreras en alguna de estas dos universidades.

Tabla 12 Número de matriculados en carreras seleccionadas por tipo de establecimiento y universidad

Tipo de establecimiento	Universidad de Chile				Universidad Católica				Total
	Ing. Civil	Ing. Comercial	Derecho	Medicina	Ing. Civil	Ing. Comercial	Derecho	Medicina	
Privado de elite	33	63	28	10	109	62	46	8	359
Emblemático	78	13	23	13	32	3	8	1	171
Bicentenario	24	7	12	3	4	3	0	1	54
Otros municipales	17	3	1	2	2	0	2	0	27
Part. subvencionado	179	34	63	31	64	15	26	10	422
Otros particulares	227	119	123	73	395	255	146	53	1.391
Total	558	239	250	132	606	338	228	73	2.424

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

Al comparar las tablas 11 y 12 se puede apreciar, en primer lugar, que el 29% de los estudiantes de establecimientos privados de elite matriculados vía PSU (359 de 1.236), lo hace en alguna de las carreras de alguna de las universidades consideradas, cuestión que ocurre con el 9% de los estudiantes de establecimientos emblemáticos (171 de 1.894), con el 10,7% de los estudiantes provenientes de otros establecimientos particulares, con solo el 3% de los estudiantes de Liceos Bicentenarios (54 de 1.871) y con apenas un 1,3% de estudiantes de establecimientos particulares subvencionados. Por otro lado, se observa que la proporción de estudiantes de establecimientos privados de esta cohorte que accedieron a estudios universitarios de elite supera el 54% de total de matriculados en relación con los matriculados de establecimientos emblemáticos y Liceos Bicentenarios en alguna de esas carreras, y que la cantidad de alumnos/as de establecimientos emblemáticos más que triplica a los estudiantes de Liceos Bicentenarios que lo logra. Se observa también que los estudiantes de establecimientos privados de elite se matricularon proporcionalmente más en la Universidad Católica, incluso considerando que la cantidad total de matrículas ofrecidas por dicha universidad en esas carreras es menor que las entregadas por la Universidad Chile. Por el contrario, el 74% de los estudiantes de establecimientos emblemáticos y el 85% de los estudiantes de Liceos Bicentenarios que lograron acceder a una educación universitaria de elite, lo hicieron seleccionando a la Universidad de Chile. Este hecho debería ser mirado en más profundidad, pues da luces de lo heterogéneo y complejo que pudiera ser incluso el acceso a las elites sociales, políticas y económicas en Chile por medio de los estudios superiores realizados, pues resulta relevante no solo la carrera a estudiar, sino también la universidad a la que se accede y las redes o relaciones que se establecen en ella. En particular, Zimmerman (2016) se pregunta si las universidades de élite ayudan a los estudiantes de orígenes socioeconómicos más bajos a alcanzar puestos altos en las empresas en Chile y concluye que los lazos entre pares del mismo origen juegan un papel importante en que ello ocurra, pares que tienden a estudiar más en una universidad que en otra, según tipo de establecimientos de origen como indica la tabla 12.

Finalmente, se estima un modelo logit que permite calcular la probabilidad de acceder a una educación terciaria de elite para los estudiantes de IV° medio de la cohorte 2016, en alguna de las cuatro carreras en las universidades de Chile o Católica (Tabla 13). La variable dependiente del modelo es una dummy que toma el valor 1 si el estudiante ingresa a ingeniería civil, ingeniería comercial, medicina o derecho en las universidades de Chile o Católica y 0 en caso contrario. Se estiman las razones de probabilidad controlando por el tipo de establecimiento de origen del estudiante, y usando como grupo de comparación a los estudiantes de Liceos Bicentenarios; se controla por el género del estudiante, donde 0 corresponde a mujer y 1 a hombre; se controla por el puntaje ranking de cada estudiante, por el puntaje promedio PSU en las pruebas de lenguaje y matemáticas, y por el logaritmo del ingreso.

Se detecta que la probabilidad de acceder a una educación terciaria de elite es siete veces superior para los estudiantes de los establecimientos privados de elite que para los de Liceos Bicentenarios, y es casi 3 veces más probable que lo hagan estudiantes de establecimientos emblemáticos que aquellos de Liceos Bicentenarios. Ambas probabilidades significativas al 1%.

Tabla 13 Estimación de razones de probabilidad de acceso a educación universitaria de elite

Variables	Razones de probabilidad (odds ratio)
Establecimiento privado de elite	7,027*** (2,257)
Establecimiento emblemático	2,867*** (0,725)
Género	1,783*** (0,373)
Puntaje ranking	1,014*** (0,001)
Promedio PSU Leng-Mat 2016	1,026*** (0,002)
Puntaje SIMCE lectura II° medio 2014	0,996 (0,001)
Logaritmo del ingreso	1,113 (0,085)
Constante	1,10e-14 (2,27e-14)

Observaciones

6.155

Errores estándares robustos en paréntesis. Hosmer-Lemeshow $\chi^2(8) = 13,27$; prob $> \chi^2 = 0,1030^3$. Datos correctamente clasificados: 95,48%. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

También se observa que los estudiantes hombres tienen casi dos veces más probabilidad de ingresar a esta educación terciaria de elite que las mujeres de la cohorte estudiada, lo cual refuerza la necesidad de revisión de mecanismos de selección por género, esbozada en el apartado de caracterización de los estudiantes y su contexto socioeconómico (tabla 2). Las demás razones de probabilidad son todas cercanas a 1, lo cual indica que cambios en estas variables de control, para este conjunto de estudiantes y establecimientos, no explicarían cambios considerables en la variable dependiente. Además, el puntaje SIMCE de lectura y el logaritmo del ingreso no resultaron significativas en este ajuste.

³ Al considerar los otros tipos de establecimientos en la regresión (municipales, particulares subvencionados y otros particulares) se obtiene un test de Hosmer-Lemeshow que sugiere rechazar la hipótesis nula de buen ajuste (Hosmer-Lemeshow $\chi^2(8) = 48,21$; prob $> \chi^2 = 0,000$), por lo cual dichas variables no son consideradas en el modelo ajustado en la tabla 13.

6. Conclusiones

En el marco de la nueva Ley de Inclusión se ha formulado la necesidad de que el sistema público de educación en Chile elimine la selección arbitraria de estudiantes por cualquier medio. Pese al criterio general plasmado en la Ley, la reglamentación que especifica operativamente su implementación ha abierto espacios para permitir parcialmente la selectividad académica en aquellos establecimientos que demuestren contar con una alta exigencia académica, lo cual puede ser interpretado como el reflejo de que, al menos en Chile, no hay un consenso sobre la conveniencia o no de aplicar universalmente mecanismos de selección en la educación pública. Tal como fue reflejado en este documento, la evidencia nacional e internacional muestra efectos tanto favorables como desfavorables de la selección en los resultados académicos de los estudiantes. Por otro lado, el debate a partir de la medición de efectos o no de la selección, se ha concentrado sobre todo en los resultados en pruebas estandarizadas y en el ingreso a la educación terciaria, pero queda pendiente la discusión sobre la conveniencia de mirar otros aspectos sociales y culturales, e incluso históricos o patrimoniales, sobre la existencia de establecimientos emblemáticos y selectivos por razones de excelencia académica y de si el Estado debe o no cumplir un rol activo al respecto. Del mismo modo, y aun cuando existe un debate académico inconcluso sobre la importancia del efecto par en el contexto de la selección, se debe profundizar en su análisis en el marco de la Ley de Inclusión, cuestión sobre la que no se profundizó en esta revisión.

Además, el PNUD ha revitalizado y ampliado la discusión, introduciendo aspectos relacionados con el acceso a una educación universitaria de elite, a la cual acceden principalmente estudiantes de un conjunto muy selecto de establecimientos en Chile (que excepcionalmente incluye a una muy escasa cantidad de estudiantes de algunos establecimientos emblemáticos, como el Instituto Nacional o el Liceo Carmela Carvajal), conjunto claramente sobrerrepresentado en el sistema educacional. Hasta ahora la discusión sobre selección por razones académicas y sobre todo como resultado de los ingresos familiares, no ha incluido a este conjunto de establecimientos en el debate. Por ello, será importante mirar en el corto y mediano plazo cómo cambia la composición de alumnos/as que accede a la educación terciaria y, en particular, a la educación terciaria de elite según el tipo de establecimientos de los cuales provienen sus estudiantes, si se considera que las limitaciones a la selección se aplican normativamente solo a la educación pública. Esto permitirá ver si se acentúan o no las ventajas de clase logradas a lo largo del ciclo de vida por un grupo pequeño de estudiantes de establecimientos privados de elite.

Lograr una mayor heterogeneidad en la elite chilena pasa, entre otras cosas, por dimensionar y medir las oportunidades que los establecimientos emblemáticos y los Liceos Bicentenarios entregan a estudiantes provenientes de familias con ingresos medios y medios bajos principalmente, tomando en cuenta que constituyen la mayor proporción de la matrícula de ambos tipos de establecimiento, contrariamente a lo planteado por autores como Allende y Valenzuela. Es más, los datos indican que entre un 54% y un 65% de la matrícula de

establecimientos emblemáticos y bicentenarios respectivamente es considerada vulnerable y que del 52,7% al 72,9% de los hogares de los alumnos/as de estos establecimientos reciben ingresos iguales o inferiores a \$550.000 mensuales. Más aun, la totalidad de las familias de los estudiantes de establecimientos privados de elite corresponde al grupo socioeconómico alto, mientras que las familias de estudiantes de establecimientos emblemáticos y particulares subvencionados se distribuyen entre los grupos socioeconómicos medio y medio alto, y las de estudiantes de Liceos Bicentenarios lo hacen entre los grupos socioeconómicos medio bajo y medio. En términos de su distribución geográfica, se constata el alto nivel de concentración de los estudiantes de establecimientos privados de elite en las comunas más ricas del país, mientras que los alumnos/as de establecimientos emblemáticos y de Liceos Bicentenarios se distribuyen menos segregadamente en otras comunas, y no solo de la Región Metropolitana.

También resulta importante reconocer y evaluar las implicancias que la desigualdad de género produce en favor de los hombres, en particular de establecimientos privados de elite, y en menor medida de los establecimientos emblemáticos cuando se mide el acceso a una educación universitaria de elite en Chile. En efecto, entre los establecimientos con resultados en pruebas estandarizadas sobre el promedio del sistema, las mujeres tienen una mejor trayectoria académica que los hombres a lo largo de su educación media, pero tienen menos probabilidades de acceder a una educación terciaria de elite.

Finalmente, también se considera necesario mirar con más detención si la probabilidad de acceder a la elite socioeconómica, política y cultural en Chile pasa no solo por acceder a una de las cuatro carreras incluidas en esta revisión, sino también sería interesante determinar cuánto pesa en ello la universidad seleccionada.

Bibliografía

Abdulkadiroğlu, A. et al. (2012). *The Elite Illusion: Achievement Effects at Boston and New York Exam Schools*. IZA Discussion Papers N° 6790. Institute for the Study of Labor.

Altonji, J. et al. (2015). Estimating the Cream Skimming Effect of School Choice. *Journal of Political Economy*, 123(2), 266-324.

Allende, C. (2015). *Efectividad de los Liceos Públicos de Excelencia en Chile*. Tesis de grado. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.

Allende y Valenzuela (2016). *Efectividad de los Liceos Públicos de Excelencia en Chile*. Documento de Trabajo N° 20. Santiago de Chile: CIAE, Universidad de Chile.

Bucarey, A., Jorquera, M., Muñoz, P. y Urzúa, S. (2014). El efecto del Instituto Nacional: evidencia a partir de un diseño de regresión discontinua. *Estudios Públicos*, 133, 37-68.

Burgess, S. et al. (2014). *Selective schooling systems increase inequality*. *The Centre for the Analysis of Social Policy (CASP)*. Claverton Down, UK: University of Bath.

Capital (2014). ¿La elite nace o se hace? *Capital*, 365.

CEPPE (2010). *Liceos de Excelencia: Ideas y experiencias relevantes para su diseño e implementación*. Notas de Educación N° 3.

Chile. Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2017). *Revisión de Estadísticas relacionadas a Liceos Emblemáticos y Bicentenario MINEDUC*. Santiago de Chile: autor.

Chile. Ministerio de Educación, División Jurídica (2017 b). Decreto 301. Modifica Decreto Supremo N° 152 de 2016, que reglamenta el proceso de admisión de los y las estudiantes de establecimientos educacionales que reciben subvención a la educación gratuita y aportes del estado.

Congreso Nacional (2009). Decreto N° 680. Reglamenta entrega de recursos para financiar infraestructura, equipamiento y mobiliario de establecimientos educacionales de enseñanza media del sector municipal denominados liceos tradicionales beneficiados. Disponible en <http://bcn.cl/1yv1w>

Cullen, J. et al. (2005). The impact of school choice on student outcomes: an analysis of the Chicago public schools. *Journal of Public Economics*, 89(5-6), 729-760.

Damon, D. (2009). Selective Schools and Academic Achievement. The B.E. *Journal of Economic Analysis & Policy*. Estados Unidos: The Berkeley Electronic Press.

Dobbie, W. y Fryer, R. (2014). The impact of Attending a School with High-Achieving Peers: Evidence from the New York City Exam Schools. *American Economic Journal: Applied Economics*, 6 (3), 58-75.

Duflo, E. et al. (2011). Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya. *American Economic Review, American Economic Association*, 101(5), 1.739-74.

Eyzaguirre, S. (2016). ¿Por qué Liceos de Excelencia? *Puntos de Referencia*, 448. Santiago de Chile: Centro de Estudios Público.

Fontaine, A., Urzúa S. y Leiva, S. (2014). *El fin de los Liceos Emblemáticos: ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Impacto?* Documento de Trabajo N° 6. Santiago: Centro Latinoamericano de Políticas Económicas y Sociales, PUC.

Gattini, C. et al. (2014). *Comunas de Chile, según nivel socioeconómico, de salud y desarrollo humano. Revisión 2013*. Serie Técnica de Reportes del Observatorio Chileno de Salud Pública.

Hastings, J. S. & Weinstein, J. M. (2008). Information, School Choice, and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments. *The Quarterly Journal of Economics, MIT Press*, 123(4), 1373-1414.

Illanes, G. (2014). Efecto Pares: ¿Qué Sabemos Realmente? *Puntos de Referencias*. Santiago de Chile: Centro de Estudios Público.

Jackson, K. (2010). *Can higher-achieving peers explain the benefits to attending selective schools?: evidence from Trinidad and Tobago*. Working Paper N° 16598. Disponible en <http://www.nber.org/papers/w16598>

Madrid, S. (2016). Diversidad sin diversidad: los colegios particulares pagados de élite y la formación de las clases dominantes en una sociedad de mercado. En J. Corvalán, A. Carrasco y J. E. García-Huidobro, eds., *Mercado escolar y oportunidad escolar: libertad, diversidad y desigualdad*. Santiago de Chile: Ediciones UC, Colección Estudios en Educación.

Manríquez, B. (2016). *Efectos de los Liceos Públicos Emblemáticos sobre el desempeño escolar: El Caso del Liceo N° 1 de Niñas de Santiago "Javiera Carrera"*. Postgrado Economía y Negocios, Universidad de Chile, Santiago.

Meller, P. y Lara B. (2010). Rol de la universidad en la determinación del ingreso de los profesionales. En *Carreras universitarias. Rentabilidad, selectividad y discriminación*. Santiago de Chile: Uqbar Editores.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016). *Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Desarrollo humano para todas las personas*. Nueva York, Estados Unidos: autor.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2017). *Desiguales. Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile*. Santiago de Chile: autor.

Pop-Elches, C. y Urquiola M. (2011). *Going to a better school: effects and behavioral responses*. Working paper Nº 16886, National Bureau of Economic Research.

Rodríguez, C. y Castillo V. (2014). Empleabilidad, ingresos y brechas: un análisis comparativo de los procesos de inserción laboral en Chile. *Orientación y Sociedad*, 14.

Seminarium (2003). *La educación de los líderes corporativos*. Seminarium, Penrhyn International.

Thumala, M. A. (2007). *Riqueza y piedad. El catolicismo de la elite económica chilena*. Debate.

Urzúa, S. (2012). La rentabilidad de la educación superior en Chile. Revisión de las bases de 30 años de políticas públicas. *Estudios Públicos*, 125.

Zimmerman, S. (2015). *Making Top Managers: The Role of Elite Universities and Elite Peers*. Manuscrito, Universidad de Yale.

_____ (2016). *Making the One Percent: The Role of Elite Universities and Elite Peers*. NBER Working Paper Nº 22900.

Anexos

Anexo 1 Listado de establecimientos bicentenario, emblemáticos y privados de elite y género de sus estudiantes

RBD	Nombre establecimiento	Región	Matrícula IV° medio	Clasificación	Tipo
5	Jovina Naranjo Fernández	15	101	Bicentenario	Mixto
704	Liceo Alejandro Álvarez Jofré	4	146	Bicentenario	Mixto
1520	Liceo Bicentenario Marítimo De Valparaíso	5	82	Bicentenario	Mixto
1967	Liceo Bicentenario Técnico Profesional Mary Graham	5	48	Bicentenario	Mixto
2110	Liceo Municipal Oscar Castro Zúñiga	6	454	Bicentenario	Mixto
3247	Liceo Valentín Letelier	7	293	Bicentenario	Mixto
4163	Liceo Los Ángeles A-59	8	213	Bicentenario	Mixto
4564	Colegio Bicentenario República del Brasil	8	136	Bicentenario	Mixto
5218	Liceo Enrique Ballacey Cottureau	9	153	Bicentenario	Mixto
5509	Liceo Bicentenario Indómito de Purén	9	40	Bicentenario	Mixto
6084	Liceo Bicentenario Araucanía	9	85	Bicentenario	Mixto
7325	Liceo Carmela Carvajal de Prat	10	236	Bicentenario	Mixto
8105	Liceo Bicentenario de Ancud	10	66	Bicentenario	Mixto
8489	Liceo Bicentenario Teresa Prats	13	149	Bicentenario	Femenino
12980	Liceo Bicentenario Diego Portales Palazuelos	2	66	Bicentenario	Mixto
13202	Liceo Bicentenario de Vallenar	3	72	Bicentenario	Mixto
16424	Bicentenario de Molina María del Tránsito de La Cruz	7	48	Bicentenario	Mixto
16716	Liceo Bicentenario Zapallar de Curicó	7	152	Bicentenario	Mixto
16748	Liceo Bicentenario Oriente de Talca	7	29	Bicentenario	Mixto
17850	Colegio Padre Manuel D'Alzon	8	106	Bicentenario	Mixto
20266	Liceo Bicentenario de Temuco	9	61	Bicentenario	Mixto
22434	Colegio Domingo Santa María	10	159	Bicentenario	Mixto
22483	Liceo Bicentenario de Excelencia Altamira	14	121	Bicentenario	Mixto
24207	Liceo San José U. R.	11	72	Bicentenario	Mixto
24240	Liceo Bicentenario Altos del Mackay	11	36	Bicentenario	Mixto
31071	Liceo Bicentenario Provincial Santa Teresa de Los Andes	13	96	Bicentenario	Mixto
31074	Liceo Bicentenario de Niñas de Maipú	13	132	Bicentenario	Femenino
31078	Liceo Bicentenario San Pedro de Puente Alto	13	94	Bicentenario	Mixto
31103	Liceo Bicentenario de Coronel	8	74	Bicentenario	Mixto
31293	Liceo Nacional Bicentenario de Excelencia	13	120	Bicentenario	Mixto
31294	Liceo Bicentenario María Soledad Meléndez Molina	13	87	Bicentenario	Mixto
31295	Liceo Bicentenario Italia	13	123	Bicentenario	Mixto
40114	Liceo Oriente	6	127	Bicentenario	Mixto
40289	Instituto Bicentenario J. Miguel Carrera	5	81	Bicentenario	Mixto
2973	Liceo Abate Molina	7	342	Emblemático	Mixto
6754	Liceo Armando Robles Rivera	14	170	Emblemático	Mixto
7627	Liceo de Hombres Manuel Montt	10	169	Emblemático	Masculino
8485	Liceo Instituto Nacional	13	711	Emblemático	Masculino
8487	Liceo Javiera Carrera	13	467	Emblemático	Femenino
8491	Liceo de Aplicación Rector Jorge E. Schneider	13	231	Emblemático	Masculino
8492	Liceo Manuel Barros Borgoño	13	289	Emblemático	Masculino
8499	Internado Nacional Barros Arana	13	248	Emblemático	Masculino

Anexo 1 Listado de establecimientos bicentenario, emblemáticos y privados de elite y género de sus estudiantes

RBD	Nombre establecimiento	Región	Matrícula IV° medio	Clasificación	Tipo
8926	Liceo de Niñas Nº 7 Luisa Saavedra de González	13	230	Emblemático	Femenino
8927	Liceo Carmela Carvajal de Prat	13	296	Emblemático	Femenino
8928	Liceo José Victorino Lastarria	13	275	Emblemático	Masculino
8930	Liceo B-42 Tajamar	13	292	Emblemático	Femenino
9073	Liceo Carmela Silva Donoso	13	58	Emblemático	Femenino
9100	Liceo República de Siria	13	107	Emblemático	Mixto
24307	Liceo Juan Bautista Contardi	12	85	Emblemático	Mixto
8761	Colegio Instituto de Humanidades Luis Campino	13	66	Privado Elite	Mixto
8862	Colegio Tabancura	13	107	Privado Elite	Masculino
8863	Colegio Scuola Italiana Vittorio Montiglio	13	69	Privado Elite	Mixto
8877	Colegio de los Sagrados Corazones	13	127	Privado Elite	Mixto
8888	Colegio del Verbo Divino	13	148	Privado Elite	Masculino
8902	Colegio Cordillera de Las Condes	13	63	Privado Elite	Masculino
8906	Colegio Saint Georges College	13	185	Privado Elite	Mixto
8917	Colegio Craighouse	13	111	Privado Elite	Mixto
8923	Lycée Antoine de Saint-Exupéry	13	95	Privado Elite	Mixto
8979	Colegio Alemán de Santiago	13	139	Privado Elite	Mixto
8995	Colegio Santiago College	13	129	Privado Elite	Mixto
8996	Colegio San Ignacio El Bosque	13	143	Privado Elite	Masculino
9046	Colegio The Grange School	13	136	Privado Elite	Mixto
26238	Colegio del Verbo Divino de Chicureo	13	44	Privado Elite	Mixto

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

Anexo 2 Significancia estadística de la diferencia de rendimiento y asistencia entre tipos de establecimiento

	Emblemáticos		Bicentenario		Otros municipales		Particulares subvencionados		Otros particulares	
	Rend.	Asist.	Rend.	Asist.	Rend.	Asist.	Rend.	Asist.	Rend.	Asist.
Particulares de elite	***	***	***	***	***	**	***	***	***	***
Emblemáticos			-	***	-	***	**	***	***	***
Bicentenario					-	-	*	-	***	-
Otros municipales							-	-	***	-
Part. subvencionados									***	***

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

Nota: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. El símbolo – significa que la diferencia no es estadísticamente significativa.

Anexo 3 Principales comunas de origen de los estudiantes por tipo establecimiento

Municipal			Particular subvencionado			Otros particulares pagados		
Comunas	N°	%	Comunas	N°	%	Comunas	N°	%
Calama	238	15,1	Puente Alto	1.533	4,5	Las Condes	1.774	11,9
Maipú	236	15,0	Maipú	1.300	3,8	Lo Barnechea	865	5,8
Castro	173	11,0	Temuco	1.066	3,1	Viña Del Mar	718	4,8
Colina	145	9,2	La Florida	1.045	3,0	Ñuñoa	626	4,2
Peñalolén	95	6,0	Chillán	1.038	3,0	Peñalolén	615	4,1
Ñuñoa	95	6,0	Concepción	849	2,5	La Reina	573	3,9
Las Condes	92	5,8	La Serena	789	2,3	Vitacura	448	3,0
Temuco	55	3,5	Antofagasta	761	2,2	La Florida	407	2,7
Vitacura	54	3,4	Viña del Mar	690	2,0	Providencia	393	2,6
Macul	43	2,7	Talcahuano	654	1,9	Antofagasta	378	2,5
Otras comunas	352	22,3	Otras comunas	24.599	71,7	Otras comunas	8.071	54,3
Total	1.578	100	Total	34.324	100	Total	14.868	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MINEDUC.

Anexo 4 Significancia estadística de la diferencia de puntaje en pruebas SIMCE de lenguaje y matemáticas 2014 por tipo de establecimiento

Tipo de establecimiento	Emblemáticos		Bicentenario		Otros municipales		Particular subvencionados		Otros particulares	
	Mat.	Leng.	Mat.	Leng.	Mat.	Leng.	Mat.	Leng.	Mat.	Leng.
Particulares de elite	***	-	***	-	***	***	***	***	***	**
Emblemáticos			-	-	-	-	-	**	***	-
Bicentenario					-	*	**	***	***	-
Otros municipales							-	-	***	**
Part. subvencionados									***	***

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

Nota: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. El símbolo – significa que la diferencia no es estadísticamente significativa.