

Expansión de la educación privada y mejoramiento de la educación en Chile. Evaluación a partir de la evidencia.

Expansion of private schools and educational improvement in Chile. An evidence-based evaluation.

Palabras clave: educación privada vs. educación pública – efectividad educacional – investigación educativa – calidad y equidad educativas – políticas educacionales

Las estrategias de reforma educativa orientadas al mercado incluyen básicamente: la expansión de las escuelas privadas por la vía del financiamiento público, la introducción de mecanismos de competencia (por matrícula, por recursos o por premios) entre las escuelas financiadas con recursos públicos; el uso de mecanismos de financiamiento tipo *vouchers*; el cobro de aranceles a las familias; y la expansión de las posibilidades de las familias de elegir la escuela de sus hijos. En el último cuarto de siglo, Chile ha empleado todos estos instrumentos de política, varios de ellos a escala nacional. Este estudio se concentra en uno de ellos: la expansión de los establecimientos privados subvencionados.

La investigación analiza la hipótesis de que la expansión de los establecimientos privados financiados con recursos públicos ha sido un mecanismo de mejoramiento de la educación chilena. Para ello, se revisa la evidencia disponible acerca de los efectos a nivel del sistema escolar que la expansión de las escuelas privadas ha tenido; luego se evalúa la investigación que ha intentado responder a la pregunta de si las escuelas privadas son o no más efectivas en el logro de aprendizajes que las públicas; finalmente, mediante el análisis de resultados de aprendizajes (en Lenguaje y principalmente Matemáticas, en 4º básico y 2º medio), se busca profundizar en el análisis comparativo de la efectividad de los establecimientos públicos y privados subvencionados. En términos generales, mis resultados no apoyan la hipótesis enunciada. El documento concluye discutiendo porqué la expansión de las escuelas privadas subvencionadas en Chile no habría generado el mejoramiento educacional predicho.

Cristián Bellei

Master en Educación, Doctor © en Educación por la Universidad de Harvard.

Académico del Programa de Investigación en Educación de la Universidad de Chile

cristianbellei@gmail.com

12 de Julio de 2007

I. Introducción.

En el debate internacional, las estrategias de reforma educativa orientadas al mercado incluyen básicamente: la expansión de las escuelas privadas por la vía del financiamiento público, la introducción de mecanismos de competencia (por matrícula, por recursos o por premios) entre las escuelas financiadas con recursos públicos; el uso de mecanismos de financiamiento tipo *vouchers*; el cobro de aranceles a las familias; y la expansión de las posibilidades de las familias de elegir la escuela de sus hijos. En el último cuarto de siglo, Chile ha empleado todos estos instrumentos de política, varios de ellos a escala nacional. Este estudio se concentra en uno de ellos: la expansión de los establecimientos privados subvencionados.

En efecto, desde la implementación de la reforma institucional de inicios de los '80, la matrícula que asiste a establecimientos privados subvencionados ha crecido enormemente. Entre 1981 y 1986 la matrícula privada subvencionada se más que duplicó, a pesar de que la matrícula nacional estaba estancada. Esto se explica por una sistemática "transferencia" de alumnos desde las escuelas públicas a las privadas, proceso que entre 1981 y 1991 involucró a más de medio millón de estudiantes (casi un quinto de todo el sistema escolar). En efecto, mientras la matrícula de los establecimientos públicos representaba en 1981 el 78% del total nacional, en 1991 había disminuido su participación a un 58%. A partir de 1991, la matrícula de los establecimientos públicos se estabiliza, al punto que en 2006 fue prácticamente la misma que en 1991 (1,7 millones de alumnos). Sin embargo, desde ese mismo año, la matrícula de los establecimientos privados subvencionados aumentó sostenidamente, pasando de 950 mil alumnos en 1991 a 1,6 millones en 2006. Así, en 2006, el 45% de los alumnos chilenos estudiaba en establecimientos privados subvencionados, prácticamente la misma proporción que quienes estudiaban en establecimientos públicos (47%).

Según las evaluaciones de logros de aprendizaje (realizadas por el Sistema de Medición de la Calidad de la Enseñanza, SIMCE), en promedio, los alumnos que asisten a escuelas privadas superan sistemáticamente a los alumnos de escuelas públicas, tendencia que se ha mantenido prácticamente invariante desde hace por lo menos una década (ver figuras 1 y 2). Desde inicios de los '90 la diferencia promedio entre ambos tipos de establecimientos ha sido 0,3-0,4 desviaciones estándar de puntajes SIMCE. Si estas diferencias brutas reflejan o no una mayor calidad de la educación proporcionada por los establecimientos privados, ha sido uno de los temas más controversiales tanto en el debate político como académico de los últimos quince años en Chile.

Este estudio aporta evidencia para analizar la hipótesis de que la expansión de los establecimientos privados financiados con recursos públicos ha sido un mecanismo de mejoramiento de la educación chilena. Para ello, se revisa la evidencia disponible acerca de los efectos a nivel del sistema escolar que la expansión de las escuelas privadas ha tenido; luego se evalúa la investigación que ha intentado responder a la pregunta de si las escuelas privadas son o no más efectivas en el logro de aprendizajes que las públicas; finalmente, mediante el análisis de resultados de aprendizajes (en Lenguaje y principalmente Matemáticas, en 4° básico y 2° medio), se busca profundizar en el análisis comparativo de la efectividad de los establecimientos públicos y privados subvencionados. En términos generales, mis resultados no apoyan la hipótesis enunciada. Así, el documento concluye discutiendo porqué la expansión de las escuelas privadas subvencionadas no habría generado el mejoramiento educacional predicho.

Figura 1.

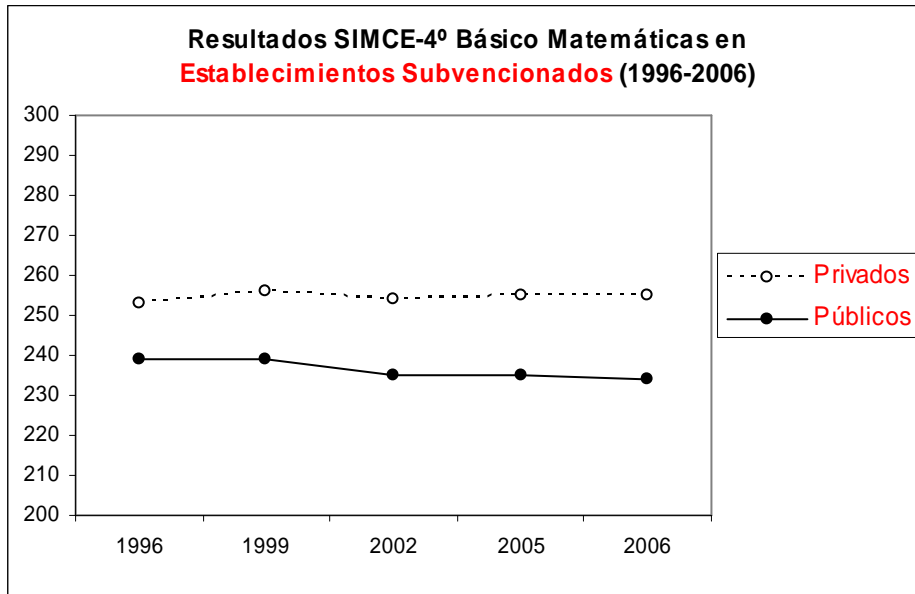
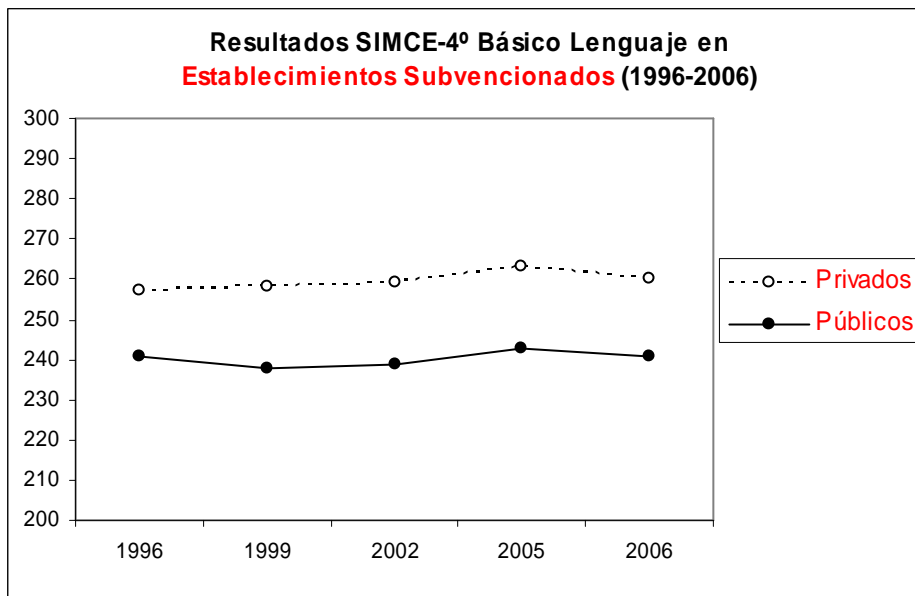


Figura 2.



II. Efectos sistémicos de la expansión de la educación privada.

Simplificando las cosas, existen dos teorías alternativas acerca de los efectos sistémicos (es decir, el impacto sobre la efectividad del sistema educacional como un todo) que la expansión de la educación privada subvencionada por el estado produciría. La primera afirma que las escuelas privadas subvencionadas contribuirían a mejorar las escuelas públicas a través de un efecto de competencia, lo que redundaría en un mejoramiento global y continuo de la educación chilena. La otra teoría propone que el potencial aumento de productividad sería anulado por el efecto negativo del aumento de la segmentación, causado porque las escuelas privadas captan preferentemente a los

estudiantes con mayor rendimiento académico demostrado o potencial (la hipótesis del “descreme” del sector público), perjudicando así a las escuelas públicas, lo cual produciría una situación de “suma-cero”, con inexistente mejoramiento sistémico. Desafortunadamente, existe poca investigación para testear la validez de estas dos hipótesis.

Gauri (1998) estudió el proceso de elección de escuela, usando una muestra de hogares del área metropolitana de Santiago. Él encontró que poseer un mayor estatus socioeconómico estaba positivamente asociado con la probabilidad de asistir a una escuela ubicada en el tercio superior de la distribución de resultados académicos de los estudiantes. Gauri también encontró que la probabilidad de estudiar en una escuela de alto rendimiento aumentaba significativamente cuando el estudiante había sido seleccionado a través de un proceso de admisión que incluía tests cognitivos y/o académicos. Hsieh y Urquiola (2003) intentaron evaluar si la introducción en los años '80 de elementos de competencia entre escuelas aumentó la productividad del sistema escolar chileno a nivel agregado y –al mismo tiempo– si aumentaron las diferencias educacionales y socioeconómicas entre las escuelas públicas y privadas. Para ello, analizaron los resultados en Matemáticas y Lenguaje de 4° básico, las tasas de repitencia, y los años de escolaridad en la población de 10-15 años de edad, entre 1982 y 1988, tanto a nivel de la escuela como la comuna. Luego de controlar por varios factores socioeconómicos a nivel de la escuela y la comuna, los autores encontraron que a mayor proporción de matrícula privada en la comuna, las escuelas públicas tendían a tener más bajos resultados de aprendizajes, había una mayor brecha en resultados –aprendizaje y repitencia– entre las escuelas públicas y privadas, así como una mayor diferencia en el nivel socioeconómico de los alumnos entre escuelas públicas y privadas. Finalmente, a nivel comunal, ni el nivel de matrícula privada en 1990 ni el aumento de matrícula privada entre 1982 y 1990 estaban asociados con un mejoramiento de los resultados educativos de los alumnos (medidos por los tres indicadores antes mencionados). Tanto Gauri, como Hsieh y Urquiola interpretaron estos hallazgos como evidencia de que la expansión de las escuelas privadas ha tenido efectos negativos en las escuelas públicas y no ha tenido un efecto positivo en la calidad del sistema escolar como un todo. Sin embargo, en la medida que esos estudios están principalmente basados en datos transversales y que la información previa a la introducción de las reformas de los '80 es muy limitada, resulta difícil afirmar que efectivamente exista dicha relación causal.

Siguiendo esta línea de análisis, Gallego (2002) también definió cada comuna como un mercado escolar diferente. Él estudió los resultados SIMCE promedio a nivel de escuela en 4° (1994, 1996) y 8° (1995, 1997), en Lenguaje y Matemáticas; y controló por la composición socioeconómica de las escuelas y otras variables a nivel de la comuna (urbanización, tamaño). Gallego encontró que la proporción de matrícula privada a nivel comunal estaba positivamente asociada con el desempeño de las escuelas y que este “efecto de competencia” era más fuerte para las escuelas privadas que las públicas. La limitación básica de esta aproximación es que el nivel de matrícula privada en una comuna dada no es una variable exógena al desempeño de las escuelas, porque la oferta privada tiende a situarse precisamente en las áreas geográficas cuya población posee características que están positivamente asociadas con los resultados de los estudiantes. Gallego (2004) intentó superar esta limitación, para lo cual utilizó el indicador de “sacerdotes por habitante” como una variable instrumental para identificar una fuente exógena de variación en el nivel de matrícula particular subvencionada a nivel comunal¹. Aplicando esta estrategia, Gallego confirma

¹ La idea es que la oferta de escuelas privadas varía según la distribución geográfica de los sacerdotes, pero que la distribución de los sacerdotes no se relaciona con los resultados educativos de los niños. Como se sabe, es muy difícil demostrar que efectivamente el instrumento (i.e. “sacerdotes por habitante”) no se relaciona con los logros (i.e. “puntaje SIMCE”) sino sólo a través de la variable explicativa (i.e. “disponibilidad de escuelas privadas”);

que una diferencia positiva en el nivel de matrícula privada entre comunas se asocia con más altos puntajes en el SIMCE. Sin embargo, “sacerdotes por habitante” puede no ser un instrumento válido para la oferta de escuelas privadas en Chile, porque las congregaciones religiosas están activamente involucradas en la expansión de las escuelas privadas y ellas pueden orientar dicha expansión selectivamente basándose precisamente en las mejores condiciones para obtener mayores resultados educativos en un mercado educacional dado²; adicionalmente, las escuelas católicas representan una proporción menor (alrededor de un tercio) de las escuelas privadas subvencionadas; finalmente, la oferta educacional de las congregaciones religiosas es precisamente el tipo de escuelas privadas que precedieron la introducción de la reforma orientada al mercado de los años '80. Complementariamente, Gallego también concluye que la introducción del sistema de subvenciones habría aumentado la desigualdad educacional en Chile.

Finalmente, Auguste y Valenzuela (2004) también intentan estimar el efecto de la competencia entre escuelas en los resultados de aprendizaje de los alumnos, tanto en términos de mejoramiento de la calidad como de aumento de la segregación (usando datos del SIMCE-2000, 8° básico). Para evitar los problemas de sesgo y endogeneidad ya mencionados, ellos conducen su análisis a nivel de las comunas y también implementan una estrategia de variables instrumentales (utilizando el tamaño del mercado educacional local y los costos de entrada a dicho mercado). Los autores concluyen que la competencia ha tenido un efecto positivo pero moderado en el mejoramiento de los resultados de aprendizaje a nivel comunal; su estimación sugiere que pasar de un 29% a un 52.4% de proporción de matrícula en establecimientos privados en un municipio urbano (es decir, un aumento de proporciones considerables), elevaría el promedio SIMCE de Matemáticas de esa comuna en sólo 5 puntos, mientras el alza en Lenguaje sería aun menor. El estudio también concluye que un aumento de la competencia ha estado asociado con una mayor segregación tanto de los estudiantes como de los resultados: a mayor competencia mayor distancia entre las escuelas públicas y el conjunto de la educación comunal tanto en términos de los resultados como de la educación de los padres.

Estas estimaciones econométricas deben contextualizarse con los datos nacionales a nivel agregado. En efecto, en la última década, la matrícula de enseñanza básica que estudiaba en escuelas privadas subvencionadas aumentó desde ser un 33% del total de alumnos de ese nivel en 1996 a ser un 44% en 2006; en este mismo período el número de escuelas privadas subvencionadas del país aumentaron en un 70%, pasando de 2.883 en 1996, a 4897 en 2006. A pesar de esta impresionante explosión del sector privado subvencionado, los resultados de aprendizaje no mejoraron en el mismo período (como muestran las figuras 1 y 2), ni entre los alumnos que asisten a escuelas privadas ni entre los alumnos que estudian en escuelas públicas.

En resumen, la evidencia disponible no permite una evaluación concluyente de la tesis sobre los efectos sistémicos de la expansión de la educación privada por la vía de la subvención estatal; sin embargo, es posible afirmar que, de haberse producido un efecto positivo (como sugieren los estudios más refinados), éste habría sido de magnitudes irrelevantes (de hecho, no apreciables a nivel nacional). Al mismo tiempo, la evidencia es coincidente en indicar que la expansión de las escuelas privadas subvencionadas habría aumentado la desigualdad educativa al interior del sistema financiado con recursos públicos, aspecto en que coinciden todos los estudios analizados.

supuesto mucho más difícil de demostrar en este caso toda vez que no existen puntajes SIMCE previo a la implementación de la reforma de los '80.

² En efecto, las escuelas católicas tienden a educar a una población con mayor capital económico y cultural.

III. ¿Son más efectivas las escuelas privadas que las públicas?

La teoría a favor de la expansión de las escuelas privadas señala que éstas, al estar liberadas de muchas de las trabas burocráticas y de las influencias políticas que limitarían la gestión de las escuelas públicas, estarían en mejores condiciones para innovar, introducir criterios de calidad en la gestión escolar, y producir mayores resultados haciendo un uso más eficiente de los recursos disponibles. Adicionalmente –se afirma– las escuelas privadas serían más sensibles a las señales de la demanda, adaptando sus servicios a las preferencias de las familias, de las que se espera presionen al mercado por ofrecer niveles crecientes de calidad educativa. Debiésemos esperar, entonces, que las escuelas privadas sean más efectivas que las públicas; consecuentemente, una aproximación alternativa (la más recurrida en la investigación) ha sido comparar los resultados de aprendizaje producidos por ambos tipos de instituciones.

En esencia, esta línea de investigación consiste en comparar los resultados de aprendizaje promedio (medidos por los tests nacionales, fundamentalmente el SIMCE) de los alumnos que asistieron a establecimientos municipales y particulares subvencionados por el estado, intentando aislar esta comparación (mediante diferentes tipos de análisis de regresión) de la influencia de otros factores asociados a los resultados de aprendizaje de los alumnos y que puedan confundirse con el efecto del tipo de escuela. Este tipo de estudios ha evolucionado conforme ha mejorado la disponibilidad de datos y los investigadores han introducido técnicas más sofisticadas de análisis estadístico. En un primer momento las investigaciones utilizaron muestras de escuelas básicas urbanas (no siempre representativas), analizando sólo datos promedio a nivel de establecimientos³. En una segunda fase, aunque los estudios continuaron analizando datos sólo a nivel de establecimientos, ellos generalmente utilizaron información del universo de escuelas del país y contaron con mayor información complementaria tanto de las escuelas como de los alumnos y sus familias⁴. Finalmente, la disponibilidad de datos a nivel individual de los alumnos, tanto de sus resultados de aprendizaje como de sus características personales y familiares, permitió a los académicos incorporar técnicas más sofisticadas de análisis econométrico (por ejemplo, variables instrumentales, modelos probabilísticos de elección de escuelas, o análisis multinivel)⁵.

Una de las características más llamativas de este tipo de estudios ha sido la enorme variabilidad de resultados obtenidos: mientras algunas estimaciones indican que las escuelas privadas subvencionadas serían más efectivas que las públicas, otras señalan que no existen diferencias significativas entre ambos tipos de establecimientos, y algunas han encontrado que las públicas serían más efectivas que las privadas. Más aun, los estudios también difieren sensiblemente en la magnitud estimada de las diferencias, yendo desde 0.05 hasta 0.27 desviaciones estándar en ambos sentidos (aproximadamente 2,5 a 13,5 puntos SIMCE). ¿Qué explica tan contrastantes resultados, obtenidos incluso analizando las mismas bases de datos?

La limitación más seria que ha afectado y confundido las comparaciones sobre la efectividad de los establecimientos públicos y privados en Chile es lo que se denomina “sesgo de selección”, el cual tiene en este caso al menos tres fuentes conocidas. En primer término –como se analizó– la oferta de escuelas privadas no se distribuye aleatoriamente entre las diferentes áreas geográficas y clases sociales; en segundo lugar, la disposición de las familias para enviar a sus hijos a las escuelas

³ Ver por ejemplo, Rodríguez (1988), Aedo y Larrañaga (1994), y Aedo (1997).

⁴ Ver por ejemplo, Bravo et al. (1999), Mizala y Romaguera (1999), Carnoy y McEwan (2000), Vegas (2002), y Sapelli (2003).

⁵ Ver por ejemplo, McEwan (2001), Mizala y Romaguera (2003), Sapelli y Vial (2002), Gallego (2002), y Mizala et al. (2004).

privadas varía de acuerdo a características familiares y de los alumnos, no todas ellas conocidas; finalmente, los extremadamente desregulados y desconocidos procesos de selección de los estudiantes por parte de los establecimientos, hacen que éstos puedan aplicar variados criterios para discriminar entre los postulantes, basándose en los intereses del propio establecimiento.

Tomando en cuenta la oferta y la información disponible, sus preferencias y restricciones, y su capacidad de pago, los padres eligen las escuelas y liceos para sus hijos. Adicionalmente, los establecimientos pueden también seleccionar a sus estudiantes. Por ejemplo, Parry (1997) señaló que el 63% de las escuelas privadas subvencionadas y el 15% de las públicas de Santiago seleccionaban a sus estudiantes; Gauri (1998) a su vez encontró que en Santiago el 82% de los estudiantes de establecimientos privados no subvencionados, el 37% de los estudiantes de establecimientos privados subvencionados y el 18% de los estudiantes de establecimientos públicos debieron rendir un test para ser admitidos en sus escuelas. Estos tests –aplicados incluso a postulantes pre-escolares– evalúan habilidades de lenguaje, razonamiento, sicomotoras y sociales. De acuerdo a la encuesta SIMCE-2003 (de cobertura nacional entre estudiantes de 2° medio), el 85% de los alumnos de establecimientos privados no subvencionados, el 73% de los estudiantes de establecimientos privados subvencionados y el 59% de los estudiantes de establecimientos públicos fueron seleccionados a través de un proceso de admisión que incluyó algún tipo de examen o requisito de rendimiento académico previo. Finalmente, la selección de estudiantes es un proceso continuo que opera a lo largo de la carrera escolar de los alumnos: muchas escuelas y liceos –especialmente los privados– expulsan a los alumnos que obtienen bajo rendimiento académico o que manifiestan problemas disciplinarios⁶. En estos casos, la selección está basada no en el desempeño pre-dicho sino demostrado por el estudiante.

El sesgo de selección es un problema crucial porque características de los estudiantes relacionadas con su desempeño escolar son también predictores relevantes del tipo de establecimientos al que ellos asisten; ciertamente, los estudios cuentan con información básica sobre algunas de estas características, pero un conjunto significativo (y desconocido) de ellas no han sido medidas (por ejemplo, habilidades cognitivas, motivación, disciplina). Más aun, la literatura ha reconocido el rol potencial que el “efecto de los pares” puede tener en los resultados académicos de los alumnos (es decir que –ceteris paribus– los compañeros con que se estudia afectan los resultados que se obtienen), lo cual en un sistema escolar altamente segregado como el chileno es otro factor que confunde las comparaciones público-privado. Finalmente, dado el diseño de evaluación del SIMCE, no se cuenta con información sobre el rendimiento escolar previo a nivel del estudiante, ni mucho menos está diseñado como un sistema de medición de “valor agregado” o mejoramiento de aprendizajes en un período de tiempo lectivo. Las diferentes estrategias metodológicas que los estudios han aplicado para abordar el problema del sesgo de selección son en sí mismas otra fuente de divergencia que explica los contrastantes hallazgos en las comparaciones de efectividad de escuelas públicas y privadas en Chile.

Los estudios también difieren sensiblemente en la cantidad y calidad de las variables de control utilizadas, así como en las definiciones operacionales de variables relevantes, algunas de las cuales son medidas de modos muy diferentes. Finalmente, variables estructurales (e.g. zona geográfica) o económicas (e.g. ingreso familiar) han sido frecuentemente consideradas, pero variables culturales (e.g. expectativas) o sociales (e.g. grupo de pares) han sido prácticamente omitidas en los análisis.

⁶ En la práctica, la mayor parte de los estudiantes expulsados son admitidos luego en establecimientos públicos, dado que el derecho a la educación no garantiza en Chile la accesibilidad de los establecimientos privados financiados por el estado, ni siquiera en la zona de residencia del alumno.

Cuál es el apropiado nivel de agregación de los datos ha sido también una fuente de divergencia entre los autores, encontrándose análisis que usan el nivel comunal, del establecimiento, la sala de clases y los alumnos. Este aspecto también se vincula con el previo sobre las variables de control necesarias. Mientras algunos autores estiman que controlando por las variables a nivel de los estudiantes es suficiente, otros argumentan que el efecto-escuela es también relevante, por lo que variables de control a nivel del establecimiento deberían ser simultáneamente incluidas. Finalmente, muy poca atención ha sido dada a la naturaleza multinivel de los datos educacionales, habiendo escasez de análisis acerca de la variación de los resultados entre escuelas y al interior de las escuelas, y cómo este aspecto se vincula con los diferentes tipos de establecimientos y la mencionada segregación escolar.

Por último, prácticamente no se ha indagado sobre efectos heterogéneos de las escuelas privadas y públicas de acuerdo a diferentes características contextuales (e.g. ubicación geográfica), educacionales (e.g. nivel o modalidad educativos) o de los estudiantes (e.g. habilidades previas).

En lo que sigue -por medio de varios análisis de regresión- me propongo demostrar la enorme sensibilidad de los hallazgos asociada a algunos de los aspectos metodológicos mencionados. Esta evidencia servirá para comprender en buena medida los contrastantes resultados que han afectado la comparación entre establecimientos públicos y privados en Chile.

IV. Datos.

Las bases de datos analizadas fueron SIMCE-2002 y SIMCE-2003, las cuales contienen los resultados en Lenguaje y Matemáticas de 253.463 alumnos de 4° básico y 239.649 alumnos de 2° medio respectivamente (quienes equivalen al 95% de la población estudiantil de esos grados). Dado que los resultados en ambas asignaturas fueron muy similares, presentaré básicamente las estimaciones en Matemáticas. Las bases de datos incluyen 6.145 escuelas y 2.117 liceos. Variables de control a nivel del alumno (basadas en una encuesta a padres) y del establecimiento fueron también incluidas. Tabla 1 proporciona la definición de todas las variables utilizadas.

Tabla 1. Definición de variables.

Variable	Definición
VARIABLES DEL ESTUDIANTE	
Matemáticas	Puntaje SIMCE IRT
Lenguaje	Puntaje SIMCE IRT
Educación de la madre	Años de educación de la madre
Educación del padre	Años de educación del padre
Ingreso familiar	Logaritmo natural del ingreso familiar
Libros en el hogar	Número de libros en el hogar: escala con rango 0 (0 libros) a 5 (> 200 libros)
Género	Variable Dummy para el género del estudiante (categoría omitida: mujer)
Repetición	Variable Dummy indicando si el estudiante ha repetido algún curso
Selección	Variable Dummy indicando si el estudiante fue seleccionado por la escuela a través de un proceso de admisión (e.g. tests, requisitos de notas)
Expectativas de los padres *	Expectativa de los padres acerca del logro educacional futuro del estudiante: escala con rango 1 (4 th grado) a 8 (estudios de post-grado)
VARIABLES DEL ESTABLECIMIENTO	
Tipo de establecimiento	Variables dummy: escuela pública, privada subvencionada o privada no subvencionada
Media de educación de las madres	Media de educación de las madres de la escuela
D.S. educación de las madres	Desviación estándar de la educación de las madres de la escuela
Media educación de los padres	Media a nivel escuela de los años de educación de ambos padres
Media de los libros en el hogar	Media e nivel de escuela de la variable individual sobre libros en el hogar
Estudiante seleccionado	Proporción de estudiantes seleccionados a través de un proceso de admisión
Nivel socioeconómico de la escuela	Set de variables dummy clasificando las escuelas en: Bajo, Medio-Bajo, Medio, Medio-Alto, y Alto status socioeconómico de los alumnos (basado en años de educación de padre y madre, ingreso familiar, y proporción de estudiantes vulnerables)
Quintil de ingresos	Quintil de ingresos de la escuela basado en el promedio de ingresos familiares
LOG ingresos familiares escuela	Logaritmo natural del promedio escuela del ingreso familiar de los alumnos
D.S. ingresos familiares	Desviación estándar a nivel de escuela del ingreso familiar de los alumnos
% estudiantes repitentes	Porcentaje de estudiantes de la escuela que ha repetido al menos un grado
Escuela expulsa repitentes*	Escuela que –según los padres- expulsa a los alumnos repitentes
Alumno siempre en esta escuela *	Proporción de alumnos que ha estudiado en la misma escuela desde 1° básico
Media de años en esta escuela*	Media a nivel de escuela de los años que los alumnos han estudiado en esa escuela

Nota: * Sólo en SIMCE-2002, 4° básico.

V. Selección de estudiantes y comparación entre escuelas privadas y públicas.

Selección de estudiantes en el proceso de admisión.

Los estudiantes de las escuelas públicas y privadas subvencionadas difieren en promedio en todas las variables que componen el nivel socioeconómico y que están asociadas con el logro académico: quienes asisten a escuelas privadas tienen mayores ingresos familiares, padres más educados y más libros en sus casas. El punto crítico es que estas diferencias “observadas” están seguramente vinculadas con otras diferencias “no-observadas” (por los investigadores) que también afectan el logro de los alumnos. Es posible que cuando las escuelas seleccionan a sus estudiantes en sus procesos de admisión tomen en cuenta precisamente algunas de esas características sobre las

cuales la información no es accesible; si esto es así, no es suficiente que los estudios “controlen por” las variables observadas para hacer una comparación válida entre escuelas públicas y privadas.

Para testear esta hipótesis, utilicé información sobre el nivel económico y cultural de la familia (ingresos, educación del padre y la madre, libros en el hogar) así como si el alumno había sido o no seleccionado a través de un proceso de admisión, para estimar la probabilidad de que un estudiante pertenezca a una escuela privada subvencionada (vs. una escuela pública). Implementé un análisis de regresión logística cuyos resultados presento en la tabla 2.

De acuerdo con el modelo 1, la razón de odds de que un estudiante “seleccionado” pertenezca a una escuela privada (versus que pertenezca a una pública) es 2,07 veces el odds de un estudiante no “seleccionado”. El modelo 2 muestra que, luego de controlar por las variables asociadas al nivel socioeconómico familiar, la razón de odds estimada para un estudiante “seleccionado” disminuye a 1,78 veces, aunque permanece estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Este hallazgo indica que, aunque las variables de nivel socioeconómico están asociadas con la probabilidad de ser un estudiante que fue “seleccionado” en las escuelas privadas mediante procesos de admisión, ellas no son suficientes para dar cuenta de las variables no-observadas que diferencian a los estudiantes seleccionados de los no seleccionados. Esto sugiere que las escuelas que seleccionan estudiantes usan indicadores adicionales (probablemente asociados con las habilidades del estudiante) para tomar sus decisiones de admisión. Luego veremos que, controlando por otras características relevantes, los estudiantes “seleccionados” obtienen resultados significativamente superiores a sus pares no-seleccionados.

Tabla 2. Predicción de la pertenencia a escuelas privadas subvencionadas: el efecto de la selección de estudiantes a través de procesos de admisión. Modelos de regresión logística que estiman la propensión de un estudiante a asistir a una escuela particular subvencionada (vs. asistir a una pública) como función de si el estudiante fue seleccionado por la escuela a través de un proceso de admisión y algunas características socioeconómicas de su familia.

Variable dependiente: pertenencia a un establecimiento particular subvencionado (vs. público)		
	MODELO 1	MODELO 2
Estudiante “seleccionado”	0.73*** (0.01)	0.58*** (0.01)
Educación de la madres		0.04*** (0.00)
Educación del padre		0.02*** (0.00)
Ingreso familiar		0.04*** (0.01)
LOG del Ingreso familiar		0.25*** (0.03)
Libros en el hogar		0.11*** (0.01)
Constante	-0.47*** (0.01)	-1.28*** (0.02)
Max-Rescaled R ²	0.04	0.09
N (estudiantes)	237,492	237,492

Fuente: elaboración propia. Claves: ~ $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Identificando el efecto de la selección de estudiantes durante el proceso de escolarización.

Los estudios previos no han considerado la selección de estudiantes que se produce durante el proceso de escolarización; en esta sección utilizaré información proveniente del SIMCE-2002 para indagar sobre este fenómeno.

La población estudiantil chilena es altamente móvil: en escuelas públicas el 27% y en escuelas privadas subvencionadas el 33% de los alumnos de 4° básico no comenzaron la enseñanza básica en su actual escuela. Ciertamente, un estudiante se cambia de escuela tanto por razones no atribuibles a ella (e.g. migración familiar), como por otras en que la escuela juega un rol central (e.g. expulsión por bajo rendimiento, insatisfacción de los padres). Considérese, por ejemplo, que el 31% de los padres de alumnos de escuelas privadas subvencionadas afirma que en esa escuela se expulsa a los alumnos que quedan repitiendo, proporción que es sólo el 14% en escuelas públicas. Así, la constatación de que en escuelas públicas el 15% y en escuelas privadas sólo el 8% de los alumnos de 4° básico habían repetido grado alguna vez, puede ser tanto una muestra de mayor eficiencia de las escuelas privadas como un indicador de su menor disposición a retener y aceptar alumnos repitentes.

Para explorar si la mayor exclusión de estudiantes repitentes de las escuelas privadas explica parte de las diferencias observadas en resultados SIMCE, estimé seis modelos de regresión que relacionan a éstos con la información antes analizada. Los resultados se presentan en la tabla 3. El modelo 1 (modelo base, que incluye a todos los alumnos de 4° básico, y no controla por ninguna variable adicional), muestra que la diferencia bruta de puntajes SIMCE en Matemáticas es favorable a las escuelas privadas subvencionadas sobre las públicas en aproximadamente 0.34 D.S.⁷. El modelo 2 –que controla por algunas características de la escuela y los alumnos- indica que los estudiantes que han repetido curso y los que estudian en escuelas con una mayor proporción de estudiantes repitentes, obtienen en promedio más bajos resultados. Desafortunadamente –como se explicó- no es posible saber si esto se debe a diferencias en la calidad de su actual escuela o a diferencias en las habilidades previas de los estudiantes. Finalmente, los alumnos que estudian en escuelas que expulsan a los repitentes obtienen en promedio 0.19 D.S. más en el SIMCE que sus pares de escuelas no selectivas en este aspecto, lo cual sugiere que no aceptar estudiantes repitentes explica parte de los mayores resultados SIMCE que obtienen las escuelas privadas. De hecho, las estimaciones del modelo 2 indican que, en promedio y controlando por ese conjunto de factores, no existe diferencia entre las escuelas públicas y privadas en sus resultados SIMCE de 4° básico en Matemáticas.

Los modelos 3 y 4, y 5 y 6 de la tabla 3, replican este análisis para las subpoblaciones de alumnos que han estudiado siempre en su actual escuela y para quienes se han cambiado de escuelas, respectivamente. Como se ve, el patrón general de resultados se aplica para ambos grupos, pero hay algunas diferencias interesantes. Primero, la relación positiva entre pertenecer a una escuela selectiva que expulsa a los repitentes y los resultados SIMCE, es más fuerte para los estudiantes que han cambiado de escuela que para quienes han permanecido en su misma escuela. Segundo, la relación negativa entre el porcentaje de estudiantes repitentes en la escuela y los resultados SIMCE, también es más fuerte para los alumnos que han cambiado de establecimiento. Ambos resultados apuntan en la misma dirección: los estudiantes que han cambiado de escuela parecen más sensibles a la naturaleza selectiva de su nueva escuela. Esta asociación es consistente con dos dinámicas de mercado ya descritas: las escuelas seleccionando a los mejores estudiantes y las familias eligiendo escuelas más selectivas. Finalmente, una vez controlados estos factores, no existe diferencia entre escuelas privadas y públicas en los resultados SIMCE promedio de los alumnos que no han cambiado de escuela (modelo 4); en tanto, entre estudiantes que han cambiado de establecimiento,

⁷ Reportaré las diferencias de puntajes SIMCE en unidades de Desviación Standard –D.S.–, para lo cual se divide el coeficiente de las tablas (puntos SIMCE) por la D.S. de la población (D.S. en Matemáticas = 56).

los alumnos de escuelas públicas obtienen levemente mejores resultados que sus pares de escuelas privadas (0.03 D.S. -modelo 6). El conjunto de estos resultados es coherente con la hipótesis que atribuye parte de la ventaja de las escuelas privadas a su capacidad de seleccionar continuamente alumnos más hábiles.

Tabla 3. Identificando el efecto de la selección de estudiantes durante el proceso de escolarización. Relación entre el tipo de escuela y los resultados de Matemáticas. Categoría omitida: escuelas públicas. Variables de control adicionales incluyen: género, educación del padre y la madre, LOG de ingreso familiar, libros en el hogar, expectativas de los padres y nivel socioeconómico del establecimiento.

	Variable dependiente: puntaje en Matemáticas de estudiantes de 4° básico, SIMCE-2002					
	Todos los estudiantes		Estudiantes que no han cambiado de escuela		Estudiantes que han cambiado de escuela	
	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4	MODELO 5	MODELO 6
Privada Subvencionada	18.83*** (0.24)	-0.31 (0.27)	20.55*** (0.29)	0.28 (0.33)	16.34*** (0.45)	-1.75*** (0.49)
Privada no subvencionada	61.11*** (0.45)	7.33*** (0.59)	62.47*** (0.52)	8.22*** (0.72)	55.99*** (0.92)	4.51*** (1.08)
Repitente		-21.66*** (0.38)		-23.77*** (0.52)		-19.30*** (0.63)
% alumnos repitentes en escuela		-0.33*** (0.02)		-0.26*** (0.02)		-0.40*** (0.03)
Escuela expulsa repitentes		10.54*** (0.72)		7.82*** (0.86)		14.74*** (1.40)
% alumnos que no ha cambiado de escuela		15.99*** (1.40)		32.11*** (1.93)		0.06 (2.43)
Media –nivel escuela- de años en la escuela actual		1.30*** (0.39)		0.05 (0.48)		2.90*** (0.71)
Constante	238.2*** (0.16)	188.2*** (1.02)	239.9*** (0.19)	180.7*** (1.37)	234.8*** (0.32)	192.6*** (1.82)
Variables de control adicionales	NO	SI	NO	SI	NO	SI
R ²	0.10	0.25	0.11	0.26	0.07	0.25
N (estudiantes)	199,112	199,112	137,181	137,181	54,895	54,895

Fuente: elaboración propia. Clave: ~p<.10; *p<.05; **p<.01; ***p<.001

VI. Formas alternativas de controlar por características de estudiantes y escuelas

¿Cómo controlar por las diferencias en la educación de los padres?

Dado que las escuelas privadas y públicas educan a poblaciones escolares cuyos padres poseen niveles de educación marcadamente desiguales, todos los estudios intentan controlar por esta importante característica, sin embargo, ellos difieren sensiblemente en el modo en que esta variable es introducida en los modelos de regresión. Mientras algunos estudios usan indicadores específicos de educación de los padres, otros usan índices u otro tipo de variables compuestas como mediciones generales del nivel socioeconómico de la escuela; los estudios también difieren en el nivel de agregación de las variables de educación de los padres, utilizándose tanto el nivel del alumno como el de la escuela (estando disponible la información individual); finalmente, los estudios difieren en las variables específicas que son introducidas. Para mostrar cómo estas discrepancias pueden afectar

las comparaciones entre escuelas privadas y públicas, la tabla 4 incluye seis modelos de regresión alternativos, todos ellos presentes en la literatura.

El modelo 1 -modelo base, sin variables de control- muestra que la diferencia bruta en resultados SIMCE a favor de las escuelas privadas es aproximadamente 0.36 D.S. Los modelos 2 y 3 incorporan variables de control de la educación de los padres medidas a nivel del alumno. Como se esperaba, la introducción de estas variables reduce la diferencia entre ambos tipos de escuela, aunque ésta permanece positiva y significativa a favor de los establecimientos privados (0.27 D.S., modelo 2, y 0.24 D.S. modelo 3). Los modelos 4, 5 y 6 también controlan por la educación de los padres, pero medida a nivel del establecimiento. Como se ve, cuando se controla por el promedio de la escolaridad de las madres (modelo 4), los alumnos de establecimientos privados obtienen en promedio resultados SIMCE levemente más bajos que los alumnos de establecimientos públicos (-0.02 D.S.); en cambio, si sólo se controla por la heterogeneidad en la educación de la madre (modelo 5, que incluye la desviación estándar de la educación de las madres del establecimiento), la diferencia a favor de las escuelas privadas permanece prácticamente inalterada en comparación con el modelo base. Sin embargo, cuando se controla simultáneamente por el nivel de escolaridad de las madres y por la variación interna de dicha escolaridad (modelo 6), el coeficiente estimado de esta última variable se vuelve negativo y aumenta su magnitud: a igual nivel de escolaridad promedio de las madres, establecimientos más homogéneos en este aspecto tienden a tener mejores resultados. Finalmente, cuando ambas variables a nivel de establecimiento son controladas, los establecimientos públicos obtienen en promedio resultados levemente mejores que los privados (0.03 D.S.).

Tabla 4. ¿Cómo controlar por la educación de los padres? Modelos de regresión que relacionan tipo de establecimiento y resultados en Matemáticas, controlando por diferentes variables de la educación de los padres. Categoría omitida: establecimientos públicos.

	Variable dependiente: puntaje en Matemáticas de estudiantes de 2° medio, SIMCE-2003					
	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4	MODELO 5	MODELO 6
Privada Subvencionada	20.35*** (0.25)	14.82*** (0.24)	13.66*** (0.24)	-1.21*** (0.24)	20.41*** (0.25)	-1.69*** (0.24)
Privada no subvencionada	86.77*** (0.45)	64.99*** (0.47)	59.11*** (0.47)	-0.30 (0.55)	87.01*** (0.46)	-2.27*** (0.57)
Educación de la madre		3.82*** (0.03)	2.58*** (0.04)			
Educación del padre			2.05*** (0.04)			
Promedio de la educación de las madres del establecimiento				13.49*** (0.06)		13.55*** (0.06)
Desviación estándar de la educación de las madres					0.67* (0.33)	-4.32*** (0.30)
Constante	230.07*** (0.17)	194.56*** (0.33)	186.32*** (0.36)	107.25*** (0.55)	227.92*** (1.06)	120.50*** (1.06)
R ²	0.14	0.20	0.21	0.30	0.14	0.30
N (estudiantes)	237,492	237,492	237,492	237,492	237,492	237,492

Fuente: elaboración propia. Clave: ~p<.10; *p<.05; **p<.01; ***p<.001

¿Cómo controlar por el estatus socioeconómico del establecimiento?

Existen varias hipótesis acerca de cómo las características socioeconómicas de la población estudiantil a nivel agregado pueden afectar el logro académico de los estudiantes: éstas pueden afectar las expectativas y prácticas pedagógicas de los docentes, ellas pueden indicar la disponibilidad de un conjunto de otros recursos materiales y simbólicos en las escuelas, y ellas pueden ser también un indicador del efecto de los compañeros, antes mencionado. Consecuentemente, los investigadores han intentado controlar el efecto de estas desigualdades en la comparación privado-público, sin embargo, lo han hecho de modos muy diversos, en términos de las variables que utilizan (e.g. sólo económicas o también culturales), el tipo de mediciones, y el nivel de agregación de los datos (a nivel de la sala de clases, versus la escuela). Siguiendo la estrategia anterior, ilustraré cómo estas decisiones impactan las comparaciones público-privado, estimando modelos alternativos de regresión (tabla 5), todos ellos presentes en la literatura.

Los modelos de la tabla 5 combinan seis variables alternativas del nivel socioeconómico de las familias, todas ellas medidas a nivel del establecimiento. Los modelos 2 al 7 fueron estimados incluyendo una sola variable de control a la vez. Como se aprecia en el cambio de R^2 , la introducción de cualquiera de estas variables de control aumenta fuertemente la proporción de la variabilidad de resultados SIMCE “explicada” por los modelos de regresión (subiendo desde un 14% en el modelo base que sólo incluye la dependencia de los establecimientos, a entre un 25%-29% una vez considerado el nivel socioeconómico de los alumnos), sin embargo, su impacto en la magnitud y signo de la diferencia estimada entre escuelas públicas y privadas difiere marcadamente. Las estimaciones van desde una diferencia favorable a los establecimientos privados de aproximadamente 0.12 D.S. (modelo 5, que controla por la heterogeneidad de los ingresos de las familias) hasta una diferencia favorable a los establecimientos públicos de aproximadamente 0.03 D.S. (modelo 7, que controla por la disponibilidad de libros en el hogar). Los modelos 8 al 11 combinan de diferente modo algunas de estas variables, confirmando la sensibilidad de los resultados, aunque indicando que las diferencias entre ambos tipos de establecimientos tienden a ser muy pequeñas. Es interesante notar que el modelo 10, que incluye un índice de nivel socioeconómico junto a dos mediciones del capital cultural de las familias, es al mismo tiempo el modelo con mayor capacidad predictiva (da cuenta del 31% de la variabilidad de resultados) y el que estima una mayor diferencia de resultados a favor de las escuelas públicas (0,05 D.S.).

En síntesis, el modo en que las investigaciones previas han intentado controlar el efecto de las marcadas diferencias en la educación de los padres y el nivel socioeconómico de los estudiantes de los establecimientos de distinta dependencia, afecta sensiblemente tanto el signo como la magnitud de la diferencia de efectividad estimada entre escuelas públicas y privadas.

Tabla 5. ¿Cómo controlar por el nivel socioeconómico del establecimiento? Modelos de regresión que relacionan tipo de establecimiento y resultados en Matemáticas, controlando por diferentes variables del nivel socioeconómico del establecimiento (NSE). Categoría omitida: establecimientos públicos

Variable dependiente: puntaje en Matemáticas de estudiantes de 2° medio, SIMCE-2003											
	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4	MODELO 5	MODELO 6	MODELO 7	MODELO 8	MODELO 9	MODELO 10	MODELO 11
Privada	20.42***	2.30***	0.53*	1.34***	6.79***	-0.52*	-1.59***	1.54***	-2.09***	-2.58***	-1.93***
Subvencionada	(0.25)	(0.24)	(0.25)	(0.25)	(0.24)	(0.24)	(0.25)	(0.25)	(0.24)	(0.24)	(0.24)
Privada no subvencionada	86.75***	3.95***	41.44***	8.56***	10.70***	-1.95***	3.54***	4.04***	-4.05***	-11.16***	-7.03***
	(0.45)	(0.79)	(0.47)	(0.56)	(0.59)	(0.56)	(0.55)	(0.58)	(0.56)	(0.79)	(0.58)
NSE Medio-Bajo		10.46***								-14.61***	
		(0.30)								(0.38)	
NSE Medio		49.95***								-9.29***	
		(0.34)								(0.67)	
NSE Medio-Alto		82.04***								-4.79***	
		(0.53)								(1.02)	
NSE Alto		105.91***								-6.33***	
		(0.92)								(1.43)	
Quintiles de ingreso			22.33***								
			(0.11)								
Log. Media de ingresos familiares				37.57***				30.13***			-8.01***
				(0.18)				(0.33)			(0.52)
D.S. Media de ingresos familiares					35.24***			9.27***			7.13***
					(0.19)			(0.34)			(0.34)
Media de educación de los padres						12.99***			7.80***	7.65***	7.68***
						(0.06)			(0.13)	(0.17)	(0.16)
Media de libros en el hogar							49.12***		22.15***	24.90***	25.18***
							(0.22)		(0.51)	(0.51)	(0.55)
Constante	230.1***	215.1***	186.1***	227.9***	184.1***	109.8***	148.5***	216.2***	121.0***	127.1***	108.3***
	(0.17)	(0.25)		(0.16)	(0.30)	(0.56)	(0.40)	(0.46)	(0.61)	(1.07)	(1.30)
R ²	0.14	0.27	0.27	0.27	0.25	0.29	0.29	0.27	0.30	0.31	0.30
N (estudiantes)	237,427	237,427	237,427	237,427	237,427	237,427	237,427	237,427	237,427	237,427	237,427

Fuente: elaboración propia.

Clave: ~p<.10; *p<.05; **p<.01; ***p<.001

VII. Nivel de agregación y análisis de los datos.

Variables de control a nivel de estudiantes versus a nivel de establecimientos.

Desde que existe disponibilidad de datos a nivel individual -1997- los investigadores han adoptado diferentes estrategias: mientras algunos utilizan sólo variables de control medidas a nivel del alumno, otros continúan usando exclusivamente mediciones a nivel de la escuela, y algunos usan combinadamente datos a ambos niveles. La tabla 6 presenta seis modelos de regresión que muestran las consecuencias que este desacuerdo puede tener en la estimación de las diferencias de efectividad entre escuelas públicas y privadas.

Cuando se introducen sólo variables de control a nivel del alumno (modelos 2 y 3), aunque la diferencia a favor de los establecimientos privados se reduce, ésta permanece positiva y significativa (0.21 D.S., y 0.18 D.S. respectivamente); en cambio, cuando las variables de control son medidas a nivel del establecimiento (modelos 4 y 5), son los alumnos de establecimientos públicos los que obtienen mejores resultados de aprendizaje (0.04 D.S. y 0.06 D.S. respectivamente).

La variable que indica si los estudiantes fueron seleccionados por el establecimiento fue introducida separadamente tanto a nivel individual (modelo 3) como del establecimiento (modelo 5), con el propósito de verificar si ella agrega o no información a las variables tradicionalmente usadas para controlar por las características de los alumnos (modelos 2 y 4 respectivamente)⁸. Como se ve, en ambos casos, aun controlando por otras características relevantes de los estudiantes, el hecho de haber sido seleccionado se asocia con mayores resultados en el SIMCE (por ejemplo, según la estimación del modelo 3, un estudiante seleccionado obtiene en promedio 19 puntos más en el SIMCE que uno que no debió pasar por esos procesos de admisión), lo cual confirma lo antes mencionado: en sus procesos de admisión, las escuelas y liceos tienden a preferir a los estudiantes con mayor potencial académico. Dado que estas prácticas son más comunes en los establecimientos privados, parte de su ventaja desaparece al controlar por esta –muy gruesa- medida de las habilidades previas de los alumnos (comparar modelos 2 vs. 3, y 4 vs. 5).

Finalmente, el modelo 6 incluye las variables de control a nivel del establecimiento y del estudiante. Como se ve, este modelo tiene la mayor capacidad predictiva de los analizados hasta aquí (“explica” un 33% de la varianza de resultados SIMCE), sugiriendo que las variables de control debiesen ser incorporadas a ambos niveles. Este modelo es también el que estima una mayor diferencia en los resultados a favor de los establecimientos públicos (0.06 D.S.).

⁸ Esto se hizo además porque, dado que es plausible que mejores escuelas atraigan a estudiantes más capaces, esta variable es potencialmente endógena y su efecto se puede confundir con el de la calidad del establecimiento.

Tabla 6. Comparando variables de control a nivel del estudiante versus a nivel del establecimiento. Modelos de regresión que relacionan tipo de establecimiento y resultados en Matemáticas, controlando por diferentes variables a nivel del estudiante y el establecimiento. Categoría omitida: establecimientos públicos.

	Variable dependiente: puntaje en Matemáticas de estudiantes de 2° medio, SIMCE-2003					
	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4	MODELO 5	MODELO 6
Privada Subvencionada	20.35*** (0.25)	11.89*** (0.24)	10.06*** (0.24)	-2.40*** (0.25)	-3.15*** (0.24)	-3.51*** (0.24)
Privada no subvencionada	86.77*** (0.45)	49.85*** (0.51)	47.64*** (0.50)	-5.45*** (0.58)	1.29* (0.58)	-0.52 (0.59)
Educación de la madre		1.90*** (0.04)	1.71*** (0.04)			0.74*** (0.04)
Educación del padre		1.34*** (0.04)	1.24*** (0.04)			0.35*** (0.04)
LOG Ingreso familiar		4.81*** (0.20)	4.86*** (0.20)			1.20*** (0.19)
Libros en el hogar		6.71*** (0.10)	6.29*** (0.10)			3.65*** (0.10)
Género (Hombre)		7.66*** (0.22)	7.77*** (0.22)			9.11*** (0.20)
Alumno “seleccionado”			18.84*** (0.24)			3.96*** (0.27)
Promedio de la educación de las madres del establecimiento				7.91*** (0.13)	7.17*** (0.13)	5.97*** (0.13)
Desviación estándar de la educación de las madres				-3.47*** (0.30)	-0.88** (0.30)	-0.48 (0.29)
Promedio de libros en el hogar a nivel del establecimiento				21.79*** (0.51)	16.17*** (0.51)	13.93*** (0.51)
% de alumnos “seleccionados” en el establecimiento					33.44*** (0.46)	29.52*** (0.51)
Constante	230.1*** (0.17)	181.8*** (0.37)	174.0*** (0.38)	131.7*** (1.08)	119.99*** (1.08)	112.0*** (1.08)
R ²	0.14	0.23	0.25	0.30	0.32	0.33
N (alumnos)	237,492	237,492	237,492	237,492	237,492	237,492

Fuente: elaboración propia. Clave: ~p<.10; *p<.05; **p<.01; ***p<.001

Variación de resultados “entre” vs. “al-interior-de” las escuelas: aproximación multinivel.

La sensibilidad de los resultados a la elección de variables de control a nivel del estudiante versus la escuela puede ser adicionalmente explorada mediante un análisis de regresión multinivel. Los modelos multinivel son recomendados en educación puesto que un supuesto básico del análisis de regresión -la independencia de los residuos- no se cumple en el contexto escolar: por una parte, los estudiantes que asisten a una misma escuela comparten su experiencia educativa; por otra, los estudiantes que se matriculan en la misma escuela tienden a compartir características no observables; dado que ambos fenómenos afectan el desempeño escolar de los alumnos, ellos tienden a tener -en medida desconocida- un comportamiento grupal. Mi propósito aquí es sugerir que la situación

altamente estratificada de la educación chilena implica un desafío adicional para comprender la desigualdad de resultados entre escuelas públicas y privadas.

La Tabla 7 contiene modelos de regresión multinivel para los resultados de Matemáticas y Lenguaje. Como se sabe, estos modelos permiten separar la variación total de resultados en *variación entre* y *variación al interior de* las escuelas. Según esta estimación, alrededor de la mitad de la variación de resultados en Matemáticas y más de un tercio de la variación de resultados en Lenguaje se produce *entre* escuelas. Comparativamente, se trata de una muy alta *variación entre* escuelas⁹. Esto se relaciona con el hecho de que las variables medidas a nivel de la escuela sean tan fuertes predictores de los resultados de los alumnos: el logro académico de los estudiantes chilenos es altamente predecible dependiendo de la escuela a la que asisten.

Modelos 1 y 4 incorporan exclusivamente variables a nivel de la escuela; como se ve, ese set de variables explica el 72% de la variación total de resultados *entre* escuelas en Matemáticas y el 80% en Lenguaje. Obviamente, sólo variables medidas a nivel de los alumnos pueden explicar la variación de resultados *al interior de* las escuelas; este tipo de predictores es usado en los modelos 2 y 5 (nótese, sin embargo, que la dependencia es una variable medida a nivel de la escuela). Como se ve, este conjunto de variables dan cuenta de una proporción muy pequeña de la variación de resultados al interior de las escuelas: sólo 3% en Matemáticas y 2% en Lenguaje. En otras palabras, una vez que hemos podido separar la variación de resultados al interior de las escuelas, queda en evidencia que la información disponible (tradicionalmente usada en este tipo de estudios) es claramente insuficiente para comprender el logro escolar individual en un sistema escolar cuyas escuelas se encuentran fuertemente estratificadas.

Finalmente, los modelos 3 y 6 incluyen simultáneamente todas las variables de control. Como es esperable, el patrón de diferencias en la efectividad estimada de escuelas públicas y privadas es el mismo que el ya analizado: al controlar sólo por variables a nivel del alumno, las escuelas privadas parecen más efectivas; al controlar ya sea exclusivamente con variables a nivel del establecimiento o con variables a ambos niveles, las escuelas públicas son estimadas como más efectivas, tanto en Matemáticas como en Lenguaje.

⁹ A modo de referencia: el estudio PISA(OECD-UNESCO 2003) encontró una relación negativa entre los logros de los estudiantes y la variación de resultados *entre* escuelas. Por ejemplo, los tres países con los mejores resultados, Finlandia, Canadá y Nueva Zelanda, tenían una variación de resultados entre escuelas de 12%, 18% y 16% respectivamente; Chile tuvo una de las variaciones *entre* escuelas más altas en dicha medición: 57%.

Tabla 7. Modelos de regresión multinivel. Relación entre tipo de establecimiento y resultados en Matemáticas y Lenguaje, controlando por diferentes variables a nivel del estudiante y el establecimiento. Categoría omitida: establecimientos públicos.

Variable dependiente: puntaje de estudiantes de 2° medio, SIMCE-2003:						
	<u>MATEMATICAS</u>			<u>LENGUAJE</u>		
	49%			37%		
Variación inicial <i>entre</i> escuelas	51%			63%		
Variación inicial <i>al interior de</i> las escuelas	51%			63%		
	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4	MODELO 5	MODELO 6
Privada Subvencionada	-2.89* (1.42)	24.26*** (1.65)	-3.30* (1.43)	-1.78* (0.89)	18.56*** (1.12)	-1.87* (0.88)
Privada no subvencionada	4.32~ (2.49)	70.25*** (2.09)	3.56 (2.49)	-4.35** (1.58)	47.69*** (1.44)	-3.42* (1.56)
Promedio de la educación de las madres del establecimiento	4.97*** (0.56)		4.39*** (0.56)	4.23*** (0.36)		3.63*** (0.35)
Promedio de libros en el hogar a nivel del establecimiento	17.35*** (2.13)		14.23*** (2.14)	15.00*** (1.37)		10.89*** (1.36)
% de alumnos “seleccionados” en el establecimiento	39.00*** (2.31)		35.79*** (2.32)	25.25*** (1.46)		22.79*** (1.45)
Educación de la madre		0.87*** (0.03)	0.84*** (0.03)		1.04*** (0.03)	1.00*** (0.03)
LOG Ingreso familiar		-0.69*** (0.17)	-0.78*** (0.17)		-1.06*** (0.16)	-1.20*** (0.16)
Libros en el hogar		4.09*** (0.09)	4.02*** (0.09)		4.10*** (0.08)	4.00*** (0.08)
Género (Hombre)		10.36*** (0.21)	10.39*** (0.21)		-4.29*** (0.19)	-4.28*** (0.19)
Alumno “seleccionado”		4.01*** (0.24)	3.63*** (0.24)		2.99*** (0.22)	2.49*** (0.22)
Porcentaje de la variación explicada:						
<i>Entre</i> escuelas	71.6%	48.1%	71.6%	79.7%	55.0%	80.2%
<i>Al interior de</i> las escuelas	0%	2.8%	2.8%	0%	2.4%	2.4%
Número de alumnos (escuelas)	237,629 (2,105)	237,629 (2,105)	237,629 (2,105)	237,629 (2,105)	237,629 (2,105)	237,629 (2,105)

Fuente: elaboración propia. Clave: ~p<.10; *p<.05; **p<.01; ***p<.001

Para resumir: la magnitud y el signo de la diferencia de efectividad estimada entre escuelas públicas y privadas son afectados por el nivel de agregación de las variables de control utilizadas; cuando las variables incluyen tanto mediciones a nivel de los alumnos como de las escuelas, los establecimientos públicos son –en promedio- levemente más efectivos que los establecimientos privados subvencionados. Adicionalmente, la alta segregación del sistema escolar chileno hace que los resultados de aprendizaje de los estudiantes sean altamente predecibles dependiendo de la escuela en se encuentran estudiando. Finalmente, la información tradicionalmente usada en estos análisis es muy limitada para comprender la variación de resultados de aprendizaje que se da al interior de las escuelas y liceos chilenos.

VIII. Conclusiones.

El caso chileno es paradigmático para evaluar empíricamente las propuestas de reforma educativa orientadas al mercado, especialmente el aumento del rol de proveedores privados en la educación financiada con recursos del estado. Desafortunadamente, tanto las investigaciones que comparan la efectividad de las escuelas públicas y privadas para producir mayores resultados de aprendizaje, como las que intentan identificar el efecto de este tipo de políticas en el mejoramiento de la calidad del sistema educacional como un todo, han sido afectadas por severas limitaciones de información. Ello, sumado a divergencias metodológicas entre los investigadores acerca de cómo resolver algunos de los desafíos que presenta este tipo de estudios (principalmente el sesgo de selección causado por los procesos familiares de elección de escuelas y los procesos escolares de selección de estudiantes), ha hecho que la investigación disponible haya generado resultados marcadamente contradictorios.

En este trabajo, por medio de análisis empíricos de los resultados de aprendizaje de los alumnos de 4° básico y 2° medio, he mostrado cómo distintas opciones metodológicas (todas presentes en la literatura), destinadas a resolver el hecho de que las poblaciones estudiantiles de ambos tipos de establecimientos son marcadamente diferentes, producen estimaciones de efectividad favorables tanto a las escuelas privadas como a las públicas. Adicionalmente, utilizando información complementaria de las encuestas a padres, he mostrado cómo los procesos de selección de estudiantes –tanto en la admisión como durante el proceso escolar– explican parte de la diferencia observada de logro académico favorable a las escuelas privadas. Finalmente, he mostrado cómo el carácter fuertemente segregado del sistema escolar chileno introduce dificultades adicionales a la comparación público-privado de resultados escolares.

Basado en la evidencia y la literatura analizadas, mis conclusiones acerca del aporte de la expansión de la educación privada financiada por el estado –en términos de resultados de aprendizaje– son las siguientes. Primero, las escuelas privadas subvencionadas –en promedio– no son más efectivas en producir resultados de aprendizaje que las escuelas públicas; más aun, si alguna diferencia existe, ésta parece favorecer a las escuelas públicas (dado que sabemos que las estimaciones han tendido a sobrevalorar el efecto de las escuelas privadas). Segundo, de existir alguna diferencia en la efectividad entre escuelas públicas y privadas (en cualquiera de los dos sentidos), es casi seguro que ésta es de magnitudes muy pequeñas, sustantivamente irrelevantes. Tercero, en el mejor de los casos, la fuerte expansión de la educación privada subvencionada no ha provocado un mejoramiento apreciable de la calidad del sistema escolar chileno como un todo. Cuarto, existe evidencia que sugiere que la expansión de las escuelas privadas ha aumentado la segmentación y por esa vía la inequidad de la educación chilena.

¿Porqué la introducción masiva de escuelas privadas, en un marco de competencia abierta con las escuelas públicas (y entre sí), no ha producido el mejoramiento educativo que esperaban sus proponentes? La pregunta está –queda claro– más allá de las posibilidades de este trabajo¹⁰. Mi hipótesis es que el arreglo institucional del sistema educativo chileno tiene severas deficiencias estructurales, que permiten que las escuelas puedan permanecer e incluso mejorar su posición en el “mercado escolar”, sin necesidad de mejorar la calidad de su servicio educativo. Las razones son las siguientes: Primero, las exigencias para abrir un establecimiento y recibir recursos públicos son muy bajas, y no garantizan siquiera niveles mínimos de calidad. Segundo, al permitir a las escuelas seleccionar a los alumnos según sus capacidades y al obligar a algunas escuelas (principalmente públicas) a aceptar a los alumnos rechazados, se distorsionan los indicadores de calidad,

¹⁰ Ver Bellei y Mena (1998), y Bellei (2003).

confundiendo tanto a las familias, como a los gestores educacionales y a las autoridades. Tercero, la presencia de cobros obligatorios (crecientes en magnitud y cobertura) exacerba la segmentación socioeconómica del sistema financiado con recursos estatales y disminuye la eventual presión por competencia. Cuarto, las familias no eligen necesariamente las escuelas con mayor calidad académica de sus servicios, ni presionan permanente a éstas por mejorarlo. Quinto, el estado no cuenta con herramientas que le permitan efectivamente presionar a las escuelas por mejorar o “exigirles” mayor calidad educativa, con lo que el sistema tolera la permanencia de servicios de baja calidad. Sexto –y final- algunas falencias sistémicas de la educación nacional pueden haber afectado a la generalidad de las escuelas (e.g. falta de capacidades docentes, un currículo inapropiado), sin que la gestión privada de éstas ni la competencia entre escuelas hayan podido solucionarlas.

Ciertamente, ni de mis conclusiones ni de mis hipótesis se deduce que los establecimientos privados subvencionados no puedan ser positivos “colaboradoras del estado” en la empresa de mejorar la calidad y la equidad de la educación chilena; pero ellas sí implican que, para lograr estos objetivos, es necesario modificar sustancialmente las reglas del juego con que actualmente operan las escuelas privadas y públicas en Chile.

Referencias.

- Aedo, Cristian (1997). “Organización industrial de la prestación de servicios sociales”. *Working Paper Series R-302*, Washington D.C.: Inter-American Development Bank.
- Aedo, Cristian and Osvaldo Larrañaga (1994). “Sistemas de entrega de los servicios sociales: la experiencia chilena”. Washington D.C.: Inter-American Development Bank, IADB.
- Auguste, Sebastián y Valenzuela, Juan Pablo (2004), “Do Students Benefit from School Competition? The Chilean Experience”, Tesis de Grado University of Michigan.
- Bellei, Cristián e Isidora Mena. (1998). "El desafío de la calidad y la equidad en educación". En *Chile en los noventa*, C.Toloza y E.Lahera (Eds.), Presidencia de la República y Dolmen Ediciones, pp. 353-404.
- Bellei, Cristián (2003). “¿Ha tenido impacto la Reforma Educativa Chilena?”, en *Políticas educacionales en el cambio de siglo* (Cristián Cox, editor). Editorial Universitaria, pp.125-209.
- Bravo, David, Dante Contreras, and Claudia Sanhueza (1999). “Rendimiento Educativo, Desigualdad, y Brecha de Desempeño Privado Público: Chile 1982-1997”. Department of Economy, University of Chile.
- Carnoy, Martin and McEwan, Patrick (2000). “The Effectiveness and Efficiency of Private Schools in Chile’s Voucher System”. *Educational Evaluation and Policy Analysis* Vol. 22(3), 213-239.
- Gallego, Francisco (2002). “Competencia y Resultados Educativos. Teoría y Evidencia para Chile”. *Cuadernos de Economía* Vol. 39(118), 309-352.
- Gallego, Francisco (2004). “School Choice, Incentives, and Academic Outcomes: Evidence from Chile”. MIT mimeo.
- Gauri, Varun. (1998). *School Choice in Chile. Two decades of educational reform*. Pittsburgh University Press.
- Hsieh, Chang-Tai and Miguel Urquiola (2003). “When Schools Compete: How Do They Compete? An Assessment of Chile’s Nationwide School Voucher Program”. National Bureau of Economic Research. Working Paper 1008.
- McEwan Patrick (2001). “The Effectiveness of Public, Catholic, and Non-Religious Private Schools in Chile’s Voucher System”. *Education Economics* Vol. 9(2), 103-128.

- Mizala, Alejandra and Pilar Romaguera (2003). "Equity and Educational Performance". Center for Applied Economics, Department of Industrial Engineering, University of Chile.
- Mizala, Alejandra, and Pilar Romaguera (1999). "Schools Performance and Choice. The Chilean Experience". *The Journal of Human Resources* XXXV(2), 392-417.
- Mizala, Alejandra, Pilar Romaguera, and Carolina Ostoic (2004). "A Hierarchical Model for Studying Equity and Achievement in the Chilean School Choice System". Center for Applied Economics, Department of Industrial Engineering, University of Chile.
- OECD y UNESCO-UIS (2003). *Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further results from PISA 2000*, OCDE/UNESCO-UIS.
- Parry, T.R. (1997). Theory Meets Reality in the Education Voucher Debate: Some Evidence from Chile. *Education Economics*, 5(3): 307-331.
- Rodriguez, Jorge (1988). "School achievement and decentralization policy: the Chilean case". ILADES, Santiago Chile.
- Sapelli, Claudio (2003). "The Chilean Voucher System: some new results and research challenges". *Cuadernos de Economía* Vol. 40(121), 530-538.
- Sapelli, Claudio and Bernardita Vial (2002). "The Performance of Private and Public Schools in the Chilean Voucher System". *Cuadernos de Economía* Vol. 39(118), 423-454.
- Vegas, Emiliana (2002). "School Choice, Student Performance, and Teacher and School Characteristics: The Chilean Case". *World Bank Policy Research Working Paper* 2833, April 2002.