¿Cómo se comparan los resultados de la prueba SIMCE

entre colegios privados y públicos?*

Alejandra Mizala y Pilar Romaguera **

Resumen

Existe una creciente preocupación acerca del tema de la calidad de la educación, que se explica por el impacto de la educación sobre la distribución del ingreso y el crecimiento económico.

La experiencia nos señala que es un problema complejo. Tanto los países en desarrollo como los desarrollados han, por una parte, gastado una creciente cantidad de recursos; y por otra, han implementado diversas reformas para mejorar la calidad de la educación. Sin embargo muchas veces los resultados no han cumplido con las expectativas.

Chile ha sido uno de los países que ha introducido reformas novedosas en su sistema educativo, como descentralización, subsidios a la demanda y elección de colegios a fin de estimular la competencia, evaluaciones estandarizadas (como la prueba Simce), programas especiales (como el Mece) y de apoyo focalizado a las escuelas más pobres (P-900), etc. Una de las reformas más interesantes ha sido la introducción de un sistema de subvenciones y la entrada de agentes privados en la provisión de servicios educativos gratuitos. Chile, en la práctica, ha implementado una de las reformas más discutidas en el ámbito internacional, como lo demuestra la extensa discusión acerca de las políticas de elección de colegios.

Este artículo examina la experiencia chilena, particularmente las reformas que buscaron emular o crear mecanismos de mercado para incentivar la calidad del proceso educativo, y analizar el rendimiento escolar de los establecimientos educacionales según su tipo de dependencia.

■ **Alejandra Mizala**, *Ph.D. en Economía de la Universidad de California, Berkeley e Ingeniero Comercial de la Universidad de Chile, es profesora investigadora del Centro de Economía Aplicada (CEA) del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. Sus áreas de investigación son la economía laboral y la economía de la educación. Actualmente es la directora del Magíster en Gestión y Políticas Públicas de la Universidad de Chile. Entre sus últimas publicaciones destacan: "Wage differentials and occupational wage premia: firm level evidence for Brazil and Chile" en* The Review of Income and Wealth, *junio 1998 (comp. P. Romaguera); "Aspectos laborales de la integración económica: Mercosur y Chile" en* Revista Integración y Comercio, *diciembre 1997, INTAL (comp. P. Romaguera); "La regulación del mercado laboral en Chile: 1975-1995", en* Revista Perspectivas 1 (2), *1998.*

■ **Pilar Romaguera** *es Ph.D. en Economía de la Universidad de Boston e Ingeniero Comercial y Licenciada en Economía de la Universidad de Chile. Es profesora investigadora del Centro de Economía Aplicada (CEA) del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile y Directora Académica del Magíster en Gestión y Políticas Públicas de esta misma institución. Sus áreas de investigación son la economía laboral, la economía de la educación, la relación entre las políticas sociales y la distribución del ingreso. Entre sus últimas publicaciones destacan: "International Trade and Domestic Labor Market Adjustment: the case of Chile", en D. Roland-Holst (ed.),* Globalization and Employment: Theory, Evidence and Policy Implications, *Cambridge University Press (por aparecer) (con M. Buzzolo y A. Mizala); "Labour Flexibility: the case of Chile" en* Flexibility and Productivity in Latin America, *B. Amadeo y S. Horton (eds.), Mac Millan, Londres, 1997 (con P. González, A. Mizala y C. Montero).*

* Se agradecen los comentarios recibidos a versiones previas de este estudio, en el Seminario de Economía CEA-DECON de la Universidad de Chile y en el Congreso de LACEA (Latin American and Caribbean Economic Association) 1997.
Se agradece la colaboración de Dario Farren y Claudia González, y el apoyo financiero de FONDECYT, proyecto Nº 1980761.

** **ALEJADRA MIZALA, PILAR ROMEGUERA**, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. República 701, Santiago, fax: (562) 6897895, e-mail:amizala@dii.uchile.cl y promague@dii.uchile.cl.

Introducción

En los últimos años se ha producido un extenso debate acerca de cómo mejorar la calidad de la educación. Un tópico central en esta discusión ha sido el análisis de cómo las características del sistema educacional afectan sus resultados. El origen de esta discusión es la frustración de ver cómo los mayores recursos que la sociedad ha asignado al sistema educativo no siempre se han traducido en mejores resultados. Así, desde un punto de vista teórico y desde un punto de vista de política educacional, ha crecido la preocupación por examinar cuáles son los factores que afectan los resultados del proceso educativo y cómo las formas de gestión de los colegios inciden en estos resultados.

Uno de los debates más importantes en el último decenio se refiere a si debe existir un mercado privado de provisión de servicios educacionales, tema que se resume en el concepto de elección de colegios (*choice*)[1]. Los proponentes de una política de *choice* sostienen que la elección de colegios puede dar lugar a un proceso de competencia que presione a los colegios a mejorar la calidad del proceso educativo, como también que las familias (al igual que los consumidores) "podrían votar con sus pies"; en consecuencia, los malos colegios verían disminuir sus matrículas y eventualmente serían eliminados del mercado[2].

En Chile, a partir del proceso de descentralización de comienzos de los años ochenta, se introdujo un sistema de subvenciones que permitió la entrada de oferentes privados al mercado de la educación, lo que constituyó una experiencia concreta de una política de elección de colegios. Ese proceso de descentralización también estuvo acompañado por la introducción de una prueba estandarizada de rendimiento, la prueba de Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (Simce). Debemos hacer notar que su existencia es esencial en el proceso de reforma porque, si los padres quieren evaluar los resultados del proceso educativo, deben existir indicadores objetivos de sus resultados. La simple existencia de esta prueba, y que sus resultados sean públicos por colegio, ha introducido un elemento de presión competitiva en el sistema.

La elección de colegios ha estado sujeta a fuertes críticas y sobre ella ha existido un extenso debate en la literatura, especialmente en el caso de Estados Unidos[3]. Las críticas más usuales son: la discriminación del sistema con relación a los alumnos con problemas de aprendizaje y la tendencia a producir una segmentación o segregación de los colegios en términos de clase social, religión y raza.

---

1 Uno de lo primeros que sugirió un esquema de elección de colegios (choice) a través de un sistema de financiamiento público de subvenciones (más precisamente vouchers) fue Friedman (1962). Posteriormente, Chubb y Moe (1989), en un trabajo seminal, plantearon que la única forma de enfrentar la crisis del sistema educacional en EE UU era a través de una reforma radical de éste que permitiera la elección por los padres de los colegios e introdujera competencia al mercado educativo. En los últimos años se ha desarrollado una extensa literatura sobre el tema, tanto de quienes están a favor como en contra de la política de elección de colegios y de la introducción de un esquema de financiamiento vía subvenciones. Ver, por ejemplo, Lieberman (1990), Levin (1991), Bryk y Lee (1992), Catterall (1992), Witte (1992), Ehrenberg (1994), Hening (1994), Martínez y otros (1995), Goldhaber (1996), Rouse (1997) y West (1997).

2 La idea de que los consumidores "votarán con sus pies" por el paquete de servicios y de impuestos que satisfaga mejor sus preferencias, es una aplicación al área educativa de una línea de la literatura que sigue a Tiebout (1956). Ver Blair y Staley (1995).

3 Ver referencias en nota 1.

También se crítica que no es evidente que una política de elección de colegios incida positivamente en los resultados del proceso educativo. Para que ello sea posible, los colegios privados deberían obtener mejores resultados que los colegios públicos. La evidencia internacional a este respecto es muy discutible.

En el caso de Chile han existido críticas por parte de dirigentes del Colegio de Profesores al Simce, a la difusión pública de sus resultados y a la expansión del sector privado subvencionado[4]. Las críticas a esta prueba se refieren, en primer lugar, a la factibilidad de medir o evaluar el proceso educativo; en segundo lugar, a la difusión de sus resultados por considerar que inducen a una "manipulación" de alumnos y pruebas para lograr mejores resultados, como también a una discriminación en contra de alumnos con dificultades de aprendizaje.

Con relación a los resultados del proceso educativo, si bien existe consenso en la literatura para reconocer que las pruebas estandarizadas de rendimiento son una medición parcial de este proceso, también se reconoce que es la mejor *proxy* disponible y que permite comparaciones objetivas y transparentes. Asimismo existen estudios que muestran una alta correlación entre los resultados de estas pruebas y el desempeño posterior de los individuos en el mercado laboral.

Adicionalmente, debemos considerar que los resultados del proceso educativo son determinados no sólo por el proceso de enseñanza, sino por factores ajenos a los colegios. Estudios econométricos han mostrado que existen tres factores que afectan los resultados educativos: las características de los estudiantes y sus familias, los insumos del proceso educativo y la estructura del sistema educativo.

Los estudios de la función de producción educacional han tendido a demostrar –desde el trabajo pionero de Coleman *et al* (1966)– la importancia de las características socioeconómicas de las familias en el resultado académico de los estudiantes[5].

A continuación, en la sección I, presentamos antecedentes acerca de las reformas educacionales en el caso de Chile, la implementación de un sistema de subvenciones y sus implicaciones para la elección de los colegios. En la sección II analizamos los resultados comparativos en las pruebas de rendimiento entre establecimientos privados y públicos, para lo cual utilizamos controles econométricos, y examinamos el grado de homogeneidad/heterogeneidad de los alumnos al interior de los establecimientos, como una forma indirecta de aproximarnos al tema de la selección de alumnos. En la última sección ofrecemos un resumen de las conclusiones del estudio.

I. Reformas del sistema educativo y resultados del proceso educacional [6]

A partir de 1980, en Chile se transfirió la administración de los establecimientos educacionales públicos a los municipios y se incentivó la provisión de servicios educacionales por parte del sector privado. Así se establecieron tres tipos de colegios o dependencias: municipalizados, particulares subvencionados y particulares pagados. Ellos

4 A pesar de que la prueba Simce existe desde el año 1988 y de que fue concebida como un elemento esencial para orientar el proceso de toma de decisiones de los apoderados, sus resultados son públicos (por colegio) sólo desde el año 1995; en gran parte debido a la oposición de los educadores.

5 Para una revisión de la literatura sobre funciones de producción y una aplicación al caso de Chile, ver Mizala, Romaguera y Farren (1997). Se debe anticipar que algunos resultados difieren entre estos dos estudios, debido a diferencias en las muestras de establecimientos utilizadas.

6 Para mayores antecedentes ver: Larrañaga (1995), Allard (1994) y González (1996).

conforman distintas alternativas de provisión/financiamiento público o privado de los servicios educacionales.

En los años previos a 1980, la administración del sistema escolar estaba totalmente centralizada en el Ministerio de Educación (Mineduc). Dicho Ministerio fijaba los planes y programas para todo el sistema educativo y administraba directamente los establecimientos fiscales que representaban cerca del 80 por ciento de los establecimientos del país; también designaba a los profesores y directivos docentes, asignaba y pagaba los gastos y remuneraciones, etc.

El proceso de descentralización, que se inició a comienzos de los años ochenta, implicó la transferencia de la administración de los establecimientos escolares del sector público a las municipalidades. La reforma también permitió la incorporación del sector privado como oferente de servicios educacionales financiados con recursos públicos, porque estableció un sistema de subvención por alumno en un esquema de *voucher*[7].

En un sistema clásico de subvención (*voucher*)[8], el gobierno realiza un pago a las familias para que ellas puedan matricular a sus hijos en el colegio de su elección (público o privado). En Chile se implementó un sistema de subvenciones, en el cual los "fondos siguen a los niños" y el gobierno subsidia a los colegios elegidos por los apoderados en función directa del número de matrículas (West, 1997). El gobierno chileno entrega a cada establecimiento un monto de recursos, un factor de la Unidad de Subvención Escolar (USE), por cada niño que asiste efectivamente a clases[9]. Adicionalmente los docentes de los establecimientos fiscales pasaron a regirse por la legislación laboral del sector privado, por lo cual perdieron su calidad de funcionarios públicos. Esta norma se modificó en el año 1991[10]. Sin embargo debemos precisar que otras funciones del sistema educativo no se descentralizaron; entre ellas, el Mineduc mantuvo las responsabilidades de diseño curricular, la determinación de horas y días de clases, los criterios de evaluación, la promoción de alumnos y la actualización y el control de la normativa referente a las subvenciones. En definitiva, las normas pedagógicas o curriculares experimentaron cambios menores en el proceso de reforma. También debemos destacar que la participación en la reforma por parte de los educadores,

---

7 El DL Nº 3.476 de 1980 introduce un mecanismo de subvención *per cápita* como sistema de financiamiento de los establecimientos municipalizados y privados subvencionados. Esta subvención debía cubrir el conjunto de gastos de operación de las escuelas. Posteriormente, en 1993, se aprobó una Ley que permite introducir un esquema de financiamiento compartido para los establecimientos particulares subvencionados y para los municipalizados de educación media, previa aprobación de los apoderados de los establecimientos (Ley Nº 19.247). Además se permiten exenciones tributarias para las empresas que realicen donaciones con fines educacionales.

8 Se debe hacer notar que en la década de los años cincuenta se había establecido una subvención estatal a la educación particular, que era de un 50 por ciento del costo para los establecimientos gratuitos. Esto determinaba que hacia fines de los años setenta existiera no sólo un sector de establecimientos privados pagados, sino también establecimientos privados gratuitos, que generalmente correspondían a corporaciones religiosas. Ver, Magendzo (1988) y González. (1997).

9 La USE se entrega al sostenedor del establecimiento de acuerdo a la asistencia promedio a clases, calculada en forma trimestral. En el caso de los establecimientos privados subvencionados se entrega directamente a los establecimientos, y en el caso de los municipales, se entrega a través del municipio. Esta subvención debe financiar los costos operacionales de los colegios. Se ha argumentado que en el caso de los colegios municipalizados, los déficits de financiamiento que se han presentado han sido cubiertos por los municipios (ya sea con aportes directos del municipio o en forma indirecta, a través de financiamiento del gobierno central).

10 Con la descentralización de los establecimientos fiscales hacia las municipalidades, los profesores perdían su calidad de funcionarios públicos, eran indemnizados por despido del sistema público y sus relaciones laborales comenzaban a regirse por el Decreto Ley Nº 2.200 (Código del Trabajo de 1979).

profesores o funcionarios del sector fue prácticamente nula (Larrañaga, 1995). Por lo tanto, el proceso de descentralización de los años ochenta fundamentalmente fue una profunda reforma del funcionamiento económico y de las formas de gestión del sistema educacional.

El sistema de subvenciones y la oferta privada de educación gratuita permiten promover la competencia entre los establecimientos para atraer y retener estudiantes; en consecuencia, crean un "mercado de la educación" que, a través de la competencia, busca incentivar la eficiencia y calidad de los servicios educativos.

Después de 1990 se han introducido nuevas reformas en el sistema educacional, las cuales no cambian en lo fundamental la existencia de estos tipos de establecimientos; sin embargo se ha introducido una diferencia en la relación contractual de los profesores entre los establecimientos municipalizados y privados subvencionados y se han canalizado recursos en forma adicional o paralela a la subvención escolar. Así, se promulgó el estatuto docente, se entregaron recursos adicionales a través del programa Mejoramiento a la Calidad de la Educación (Mece), se creó una subvención por extensión horaria, se aumentó la subvención por zona rural y se posibilitó un esquema de financiamiento compartido. Recientemente se ha establecido una subvención de reforzamiento educativo y un Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño (SNED), que incorpora una subvención por desempeño de excelencia.

Con el estatuto docente de 1991, nuevamente fue materia de ley la determinación del nivel de remuneraciones y las condiciones de contratación de los profesores de los colegios municipalizados. Los salarios del sistema municipal volvieron a determinarse sobre la base de escalas de salario uniforme, con asignaciones especiales por perfeccionamiento, experiencia y desempeño en condiciones difíciles. Sólo a partir de 1996, el SNED ha introducido una diferencia de remuneraciones para los establecimientos cuyo desempeño es calificado de excelente, el cual se estima equivalente a aproximadamente un 6 por ciento de la remuneración anual[11].

Si bien el esquema de financiamiento de los colegios particulares subvencionados y municipalizados se basa en el sistema de subvención, existen diferencias en la forma de gestión de los establecimientos, las cuales se han acentuado a partir de 1991, cuando se modificó el régimen laboral de los profesores; y a partir de 1993, cuando surgió la posibilidad de un financiamiento compartido (con fondos aportados por apoderados), que es más relevante para los colegios particulares subvencionados[12].

Finalmente, una diferencia fundamental se refiere al proceso de selección de alumnos. Los establecimientos particulares (subvencionados y pagados) tienen completa libertad para aceptar o rechazar alumnos y establecer procesos de selección. Por el contrario, los establecimientos municipalizados tienen la obligación de aceptar a los alumnos que desean inscribirse, siempre que el establecimiento cuente con vacantes[13].

Un hecho que debemos destacar en este proceso de reformas (que hemos esquematizado brevemente) es que la provisión privada de servicios educacionales se ha expandido notablemente. En 1981 los subvencionados representaban el 15,1 por ciento de

11 El SNED rige para el total de los establecimientos subvencionados, tanto particulares subvencionados como municipalizados.

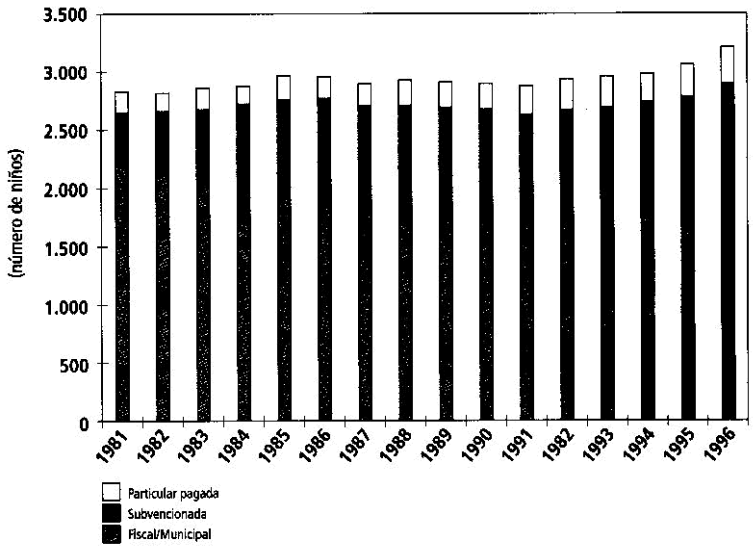
12 Por otra parte, los establecimientos municipalizados pueden acceder a aportes de infraestructura del gobierno, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR).

13 Estos datos no incluyen las corporaciones privadas, que representan una fracción mínima del total de establecimientos.

la matrícula, en 1996 representaron un 33,6 por ciento del total de la matrícula escolar. A pesar de que este tipo de establecimientos ha crecido fuertemente durante los primeros diez años de implementación del sistema, en los últimos años su participación se ha estabilizado en torno a un tercio del total. El gráfico 1 muestra esta evolución.

Gráfico 1

Matrícula escolar, según dependencia



Fuente: Mineduc.

A continuación examinamos algunos aspectos determinantes de la evolución y características del sistema educacional.

Un factor importante que influye en la evolución de los establecimientos subvencionados es el monto de la subvención estatal (en el Anexo, cuadro 1, se presentan datos al respecto). Después de un fuerte aumento inicial, entre los años 1980 a 1982, el valor de la subvención disminuyó por la restricción fiscal de la década de los ochenta. Durante los años 1990 a 1991 volvió a disminuir y sólo se recuperó a partir de 1995.

El sistema educacional chileno se caracteriza por su elevada cobertura. Tanto la enseñanza básica como la enseñanza media tienen un carácter masivo, con una cobertura de 95,7 por ciento y 79,3 por ciento respectivamente según la Encuesta de Caracterización Socio Económica (Casen) de 1994[14]. La cobertura es superior para los niveles de ingreso más altos, especialmente en la enseñanza media y en la preescolar.

14 Existen diferencias entre los datos de cobertura escolar de la Encuesta Casen y las estadísticas del Mineduc, que se deben a diferencias en las fuentes de información y metodología utilizadas.

Cuadro 1

Cobertura de la educación, según quintil de ingreso del hogar

	Quintiles de ingreso					
Ciclo	I	II	III	IV	V	Total
Parvularia	21,1	22,7	27,2	33,4	46	26,9
Básica	96,2	97,2	98,8	99,0	99,3	97,6
Media	73,3	80,9	86,8	90,6	96,7	84,2

Fuente: Encuesta Casen de 1994, Ministerio de Planificación y Cooperación (Mideplan). Los quintiles están basados en el ingreso autónomo *per cápita* del hogar.

De acuerdo a lo anterior y a la relativa estabilidad de la población en edad escolar, es difícil pensar en una expansión del sistema basado en aumentos de la cobertura escolar, excepto para los segmentos de bajos ingresos. En este sentido, el crecimiento del sector privado sólo sería factible a costa de una mayor disminución del sector municipalizado, es decir, sólo a través de cambios de la composición en la matrícula escolar.

En términos de las características de la población escolar atendida, existen significativas diferencias en la distribución geográfica de los establecimientos y en los niveles de ingreso de las familias que asisten a cada establecimiento.

Con relación a la distribución geográfica, existen fuertes diferencias en la cobertura regional, a pesar de que existen establecimientos particulares subvencionados en casi todas las regiones del país (ver cuadro 2). El sistema particular subvencionado ha crecido principalmente en la Región Metropolitana, donde absorbe un 45 por ciento de la matrícula escolar; en otras regiones más del 70 por ciento de la matrícula es provista por establecimientos municipalizados. Esta diferencia es aún más pronunciada si realizamos el análisis en el ámbito comunal. Es posible que el aumento en el monto de la asignación por zona rural, establecida a partir de 1993, torne más interesante la provisión privada de este servicio en las zonas más aisladas del país[15].

Cuadro 2

Distribución matrícula regional, según dependencia (1996)

Regiones	Municipal	Particular subvencionado	Particular pagado	Corporación privada	Total
I	63,7	24,6	11,2	0,5	100,0
II	70,2	19,2	10,6	0,0	100,0
III	90,7	9,3	0,0	0,0	100,0
IV	69,3	25,2	5,3	0,2	100,0
V	54,2	33,3	11,2	1,2	100,0
VI	69,8	20,2	7,7	2,3	100,0
VII	74,1	20,0	4,6	1,2	100,0
VIII	65,4	18,7	7,6	8,3	100,0
IX	56,8	38,7	3,3	1,2	100,0
X	72,6	21,9	5,3	0,3	100,0
XI	70,1	28,9	0,0	0,9	100,0
XII	70,2	16,8	13,0	0,0	100,0
R. M.	40,6	44,8	12,7	1,8	100,0
Total	55,9	33,1	9,4	1,6	100,0

Fuente: Elaboración propia, en base a información del Mineduc.

15 Si bien no hay antecedentes a nivel del país, existen estudios internacionales que demuestran las fuertes economías de escala que existen en la provisión del servicio educacional.

Con relación a las características de las familias que asisten a cada tipo de establecimiento, tanto los antecedentes de la Casen como los antecedentes del propio Mineduc señalan claramente que las familias de bajos ingresos se concentran en los establecimientos municipalizados, como asimismo que el quintil superior elige la educación particular pagada (ver cuadro 3).

Cuadro 3

Composición socioeconómica de la matrícula escolar

Quintil de ingreso	Municipal	Particular subvencionado	Particular pagado
I	37,8	21.5	2,3
II	27,7	23,4	6,4
III	18.4	21,3	7,9
IV	11.9	21,9	20,2
V	4,3	11,9	63,3
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta Casen 1996.

Las características del proceso de selección mutua (*matching*) entre establecimientos educacionales y apoderados es un tema cuyo estudio es aún muy incipiente en el caso de Chile. Con relación a este tema surgen diversas interrogantes: ¿Son los colegios subvencionados los que seleccionan a alumnos de mayor nivel socioeconómico? ¿Son los padres de mayor nivel de ingreso los que prefieren enviar a sus hijos a establecimientos privados subvencionados? La evidencia que existe, basada en entrevistas y antecedentes parciales, señala que ambos fenómenos pueden producirse.

En este estudio, si bien no tratamos específicamente dicho punto, presentamos antecedentes complementarios acerca de las características del alumnado según el tipo de establecimiento. Respecto al crecimiento futuro del sistema, existen dos factores que pueden limitar la expansión del sector particular subvencionado hacia el segmento de más bajos ingresos: la menor posibilidad de cofinanciamiento en los sectores de menores ingresos y los menores rendimientos escolares de los niños que provienen de familias más pobres. Ambos factores pueden hacer menos atractivo este segmento para los sostenedores privados de la educación.

Los resultados de las pruebas de rendimiento

Paralelamente a los procesos de descentralización y reforma del sistema educacional, se han implementado pruebas estandarizadas de rendimiento en el ámbito nacional. El año 1988, el Mineduc puso en marcha el Simce, que realiza pruebas de carácter censal a los establecimientos y alumnos del país en las áreas de matemáticas y castellano, en los cuartos y octavos básicos en forma alternada cada año[16].

16 Adicionalmente se han incluido pruebas de historia y geografía y ciencias naturales con carácter muestral para los cuartos y octavos básicos, y pruebas de castellano y matemáticas censales por establecimiento pero muestrales a nivel de alumno para el nivel de segundo medio. Previo al año 1988, se aplicó durante un corto período de tiempo la prueba PER (Programa de Evaluación del Rendimiento Escolar).

En el cuadro 4 se presentan los resultados de la prueba Simce para los años 1988 a 1995. En general se observa que:

- los resultados de las pruebas han tendido a mejorar en el tiempo, especialmente para cuarto básico;
- existen significativas diferencias en los puntajes, según el tipo de dependencia del establecimiento.

Cuadro 4

Resultados de la prueba Simce: 1988-1996

	Prueba cuarto básico					Prueba octavo básico			
Dependencia	1988	1990	1992	1994	1996	1989	1991	1993	1995
Municipal	49,3	56,7	63,9	64,4	68,0	52,3	50,1	54,0	55,1
Particular subvencionado	56,4	58,8	70,2	70,7	73,7	57,5	54,7	59,4	60,5
Particular pagado	76,2	80,1	89,1	85,1	85,9	76,4	72,4	75,8	76,1

Fuente: Mineduc. Resultados calculados como promedio por alumno y categoría correspondiente.

Los resultados del Simce son complejos de evaluar, tanto su tendencia en el tiempo como las diferencias que se observan entre establecimientos subvencionados y municipalizados. El mejor rendimiento a través del tiempo puede deberse a factores como: un mayor grado de conocimiento de la mecánica de las pruebas, el éxito del proceso de descentralización, la mayor competencia que existe en el mercado de la educación, otras políticas educacionales específicas del Mineduc (como el apoyo focalizado a los establecimientos más pobres) y, en general, el aumento de recursos hacia el sistema escolar.

Por otra parte, es importante analizar las significativas diferencias de puntajes que existen entre distintos tipos de establecimientos según su dependencia. En primer lugar, porque este análisis pone en evidencia las diferencias en la calidad de la educación que existen en la sociedad y que atentan contra la posibilidad de que la educación se convierta efectivamente en un vehículo de movilidad social. En segundo lugar, en un sistema escolar basado en la elección de colegios es importante contar con alternativas que ofrezcan una educación de al menos la misma calidad que el sistema público. Como hemos señalado, en la mayoría de los países esta medición de calidad educativa se realiza a través de pruebas estandarizadas de rendimiento. Sin embargo la medición del desempeño relativo de los colegios privados "vis a vis" los colegios públicos ha estado fuertemente contaminada por sesgos ideológicos[17] y ha seguido muchas veces (a nuestro juicio) una línea equivocada ya que, por una parte, no considera todas las limitaciones que se enfrentan para comparar correctamente resultados de diferentes establecimientos; y por otra parte, no valora los efectos sobre el bienestar que implica la posibilidad de elegir.

17 Por ejemplo, quienes postulan la alternativa privada siempre sostienen que los resultados de estos colegios son superiores, a pesar de ser ampliamente reconocido que los resultados de los test están muy influenciados por las características socioeconómicas de las familias.

La comparación entre establecimientos escolares es compleja, porque los resultados pueden estar "contaminados". Los problema más serios son:

- La dificultad de controlar por las características de los alumnos que influyen en el resultado del proceso educativo y que no son de responsabilidad del establecimiento escolar; es decir, la dificultad de aislar el efecto de la dependencia (tipo de colegio).
- La existencia de selección de alumnos, tanto desde el punto de vista de la demanda (colegios) como de la oferta (padres), afecta el resultado del proceso educativo. Más aún, no hay una adecuada cuantificación del problema de la segregación de colegios/alumnos, ni estudios acerca de cómo enfrentar esta consecuencia no deseada, pero probablemente inherente a un sistema de elección de colegios.

Por otra parte, se debe recalcar que aún cuando los colegios tuvieran similares niveles de "calidad", la simple existencia de alternativas educacionales, es decir, de una mayor diversidad, se traduce en una mejora del bienestar de las familias.

Con relación al tema de la selección y discriminación de alumnos, si bien no hay estadísticas adecuadas para cuantificarlo, existen numerosos indicios que señalan que este problema está presente en Chile. El tema ha surgido frecuentemente en reuniones con profesores, directores y profesionales del Mineduc. Por ejemplo, un estudio del Mineduc señala que entre diciembre de 1996 y abril de 1997 aumentaron en un 41 por ciento las denuncias por discriminación escolar, cuyas causas principales son negación y cancelación de matrícula[18]. Por otra parte, aunque se compruebe que es un problema serio, debemos preguntarnos si es suficientemente importante como para preferir un sistema de provisión monopólica de los servicios de educación y si hay otras alternativas para enfrentarlo.

A continuación examinamos con mayor detalle los resultados del desempeño escolar y realizamos estimaciones econométricas de la diferencia de rendimiento según el tipo de dependencia de los establecimientos.

II. Desempeño relativo de los establecimientos públicos y privados

En el caso de Estados Unidos existen numerosos estudios que han examinado el desempeño relativo de los colegios privados y públicos[19]. En el caso de Chile hay algunos estudios que han abordado este tema, como los de Rodríguez (1988), Aedo y Larrañaga (1994), Aedo (1997) y Carnoy y McEwan (1997), los cuales han llegado a conclusiones disímiles entre ellos.

Como hemos mencionado, el promedio de las pruebas del Simce es superior para los colegios particulares pagados. Los colegios particulares subvencionados se ubican en segundo lugar; y en tercero, los municipalizados. En el gráfico 2 se muestra, en primer lugar, la enorme dispersión de los puntajes Simce por establecimiento y, en segundo lugar, que no sólo el promedio del Simce sino que también la forma de la distribución difiere según la dependencia de los establecimientos. El tema que debemos analizar es cuántas de estas diferencias se derivan de los procesos de enseñanza de los colegios y cuántas responden a diferencias atribuibles a las características de los alumnos que asisten a cada uno de estos establecimientos.

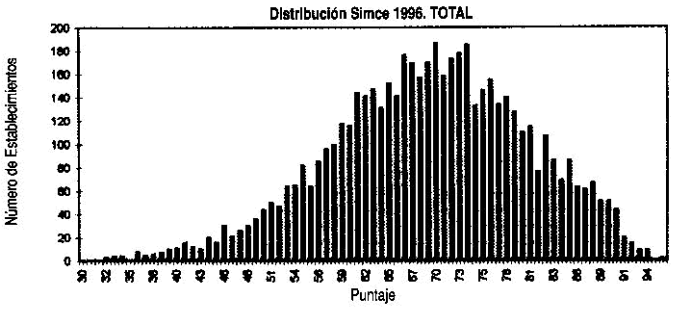
---

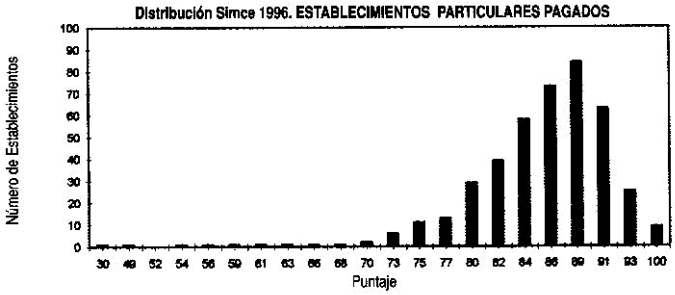
18 Ver, diario *La Época*, 10 de mayo de 1997.

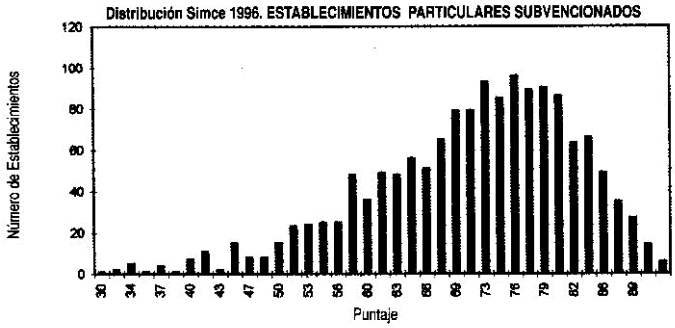
19 Por ejemplo, Coleman, Hoffer y Kilgore (1981), Hoffer, Greely y Coleman (1985), Willms (1985), Alexander y Pallas (1985) y Chubb y Moe (1990) y Levin (1998).

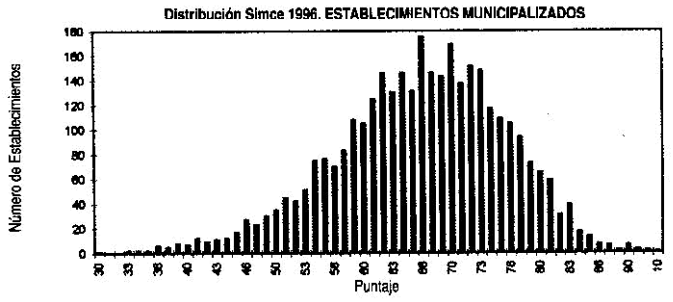
Gráfico 2

Distribución de los resultados del Simce, cuarto básico 1996









El cuadro 5 permite una primera aproximación a esta pregunta, al presentar los resultados del Simce clasificados según dependencia del establecimiento escolar y nivel socioeconómico promedio de las familias. Esta clasificación de nivel socioeconómico es bastante agregada, dado que sólo se distinguen cuatro categorías, pero permite observar la clara asociación entre nivel socioeconómico y rendimiento escolar; el nivel socioeconómico más alto (A), obtiene rendimientos muy superiores al nivel socioeconómico más bajo (D)[20]. Por otra parte, al interior de cada uno de los niveles socioeconómicos las diferencias de rendimiento disminuyen; por ejemplo, en el nivel socioeconómico C hay menos de un punto de diferencia entre los establecimientos particulares subvencionados y los municipalizados.

Cuadro 5

Resultados del Simce, según nivel socioeconómico y dependencia escolar

	Nivel socioeconómico de las familias				
Dependencia	A	B	C	D	TOTAL
Municipal		72,2	66,2	59,7	64,9
Particular subvencionado	80,5	75,9	67,0	53,0	69,3
Particular pagado	84,4	82,6			83,7
Total	83,5	76,1	66,4	58,5	67,9

Fuente: Elaboración propia. Resultados calculados como promedio por establecimiento y categoría correspondiente.

Para comparar en forma más precisa el desempeño escolar, a continuación presentamos distintas estimaciones econométricas, las que difieren una de otra por las variables de control utilizadas[21]. En el cuadro 6 se presentan las diferencias de puntaje entre establecimientos particulares pagados y particulares subvencionados, respecto del puntaje obtenido por los establecimientos municipalizados. En primer lugar, se presentan las diferencias de puntaje brutas o sin controles (la única variable explicativa es la dependencia) y luego se presenta la diferencia de puntaje cuando comparamos entre establecimientos similares, incluyendo otras variables explicativas, como nivel socioeconómico, índice de vulnerabilidad, etc.

20 Se debe hacer notar que puede existir bastante heterogeneidad al interior de cada uno de estos grupos, por esta razón en el análisis posterior se utiliza tanto la variable de nivel socioeconómico de las familias, como el índice de vulnerabilidad de la JUNAEB.

21 Para mayores antecedentes sobre las estimaciones y resultados obtenido, ver Mizala y Romaguera (1998).

Cuadro 6

Diferencias en el puntaje Simce entre colegios particulres versus *municipalizados*

(Variable dependiente: promedio Simce cuarto básico, 1996)		
Variables explicativas	Particular pagado	Particular subvencionado
Sin controles	18,964 **	4,549 **
. + Nivel socioeconómico (NSEC)	7,306 **	0,695 **
.+ NSEC+ Indice vulnerabilidad (IV)	4,729 **	-1,038 **
.+ NSEC+IV+ Indices geográficos (IG)	4,765 **	-0,729 *
. +NSEC+IV+IG+*Dummy* Hombres o Mujeres (H/M)	4,940 **	-0,805 **
.+NSEC+IV+IG+H/M+ Experiencia profesores (EXP)	5,378 **	-0,453
.+NSEC+IV+IG+H/M+EXP+ Tasa alumno/profesor (TAP)	4,835 **	-0,297
.+NSEC+IV+IG+H/M+EXP+ TAP+educación preescolar (EDPA)	4,905 **	-0,179
.+NSEC+IV+IG+H/M+EXP+ TAP+ EDPA+número profesores	5,036 **	0,350
N (número establecimientos)	5133	5133

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Se presentan los coeficientes obtenidos para las *dummies* de particular pagado y particular subvencionado (la *dummy* omitida es la de establecimientos municipalizados) en regresiones que consideran las variables de control explicadas en el cuadro.

** Estadísticamente significativo al 1 por ciento; * Estadísticamente significativo al 5 por ciento.

(a) Corresponde a la diferencia de puntajes brutos en el Simce.

Como observamos, los resultados brutos de las pruebas señalan que los establecimientos particulares pagados obtienen, en promedio, 19 puntos más en la prueba Simce que los establecimientos municipalizados, y que los establecimientos particulares subvencionados obtienen 4,5 puntos más. Estas diferencias en puntaje han sido muchas veces utilizadas para dimensionar la significativa brecha en la calidad del sistema educacional chileno. Las filas restantes presentan estas diferencias corregidas por controles econométricos. Como observamos, cuando incluimos en la regresión el nivel socioeconómico y el índice de vulnerabilidad de las familias, así como las características de los establecimientos (como localización geográfica, número de profesores, experiencia de éstos, si el establecimiento tiene enseñanza preescolar y si es mixto o no), las diferencias entre los establecimientos municipalizados y los particulares subvencionados no son estadísticamente significativas para el caso de las pruebas de cuarto año básico.

Debemos notar que estos resultados son muy sensibles a la muestra de colegios que se está comparando. El cuadro previo se construyó sobre la base de información de todos los colegios que rindieron la prueba Simce en 1996[22]. Sin embargo, dada la alta varianza de puntajes que existe

22 Se seleccionaron todos los colegios que rindieron tanto la prueba de matemáticas como la de castellano y que tenían información para el conjunto de variables incluidas en la regresión.

entre colegios, según su localización geográfica, dependencia, tamaño y otras variables, cualquier estudio que se base en una muestra de establecimientos puede obtener resultados sesgados. Este factor explica los diferentes resultados de estudios previos que han analizado el logro educativo de distintos tipos de establecimientos.

En particular, nuestro análisis señala que se observan significativas diferencias de rendimiento entre colegios subvencionados y municipalizados en las zonas urbanas y rurales, como lo demuestran los datos que se presentan en el Cuadro 7.

Cuadro 7

Diferencias urbano/rural en el puntaje Simce, entre colegio particular versus *municipalizado*

Diferencias de puntaje v/s municipalizados (variable dependiente: promedio Simce cuarto básico, 1996)

	Urbanos		Rurales
Variables explicativas	Particular pagado	Particular subvencionado	Particular subvencionado
Sin controles	16,555 **	4,227 **	-4,480 **
. + Nivel socioeconómico (NSEC)	7,941 **	1,716 **	-3,999 **
.+ NSEC+ Indice vulnerabilidad (IV)	4,385 **	-0,201	-4,612 **
.+ NSEC+IV+ Indices geográficos (IG)	4,356 **	-0,119	-3,986 **
. +NSEC+IV+IG+*dummy* Hombres o Mujeres(H/M)	4,543 **	-0,181	-4,058 **
.+NSEC+IV+IG+H/M+ Experiencia profesores (EXP)	5,446 **	0,608	-3,855 **
.+NSEC+IV+IG+EXP+ Tasa alumno/profesor (TAP)	5,147 **	0,660	-3,404 **
.+NSEC+IV+IG+EXP+TAP+ Educación preescolar (EDPA)	5,145 **	0,730 *	-3,069 **
.+NSEC+IV+IG+EXP+TAP+ EDPA+número profesores	5,407 **	1,616 **	-3,063 **
N (número establecimientos)	3199	3199	1934

Fuente: Elaboración propia.
Nota: Ver Cuadro 6. Los resultados de los establecimientos rurales particulares pagados no son significativos, debido al bajo número de observaciones.
** Estadísticamente significativos al 1 por ciento; * Estadísticamente significativo al 5 por ciento.
(a) Corresponde a la diferencia de puntajes brutos de la Simce.

En los cuartos años básicos, los establecimientos rurales particulares subvencionados presentan un bajo rendimiento con relación a los municipalizados (el coeficiente de la dependencia particular subvencionado es negativo en la regresión que incluye sólo establecimientos rurales). Ello explica que los resultados globales de cualquier estudio estén muy influenciados por la presencia (ausencia) de los establecimientos rurales. Este es un hecho que no ha sido suficientemente identificado ni analizado.

Algunos de los factores que pueden explicar este resultado son:

- la menor competencia por alumnos a la que están sujetos los establecimientos particulares subvencionados rurales (con relación a los urbanos);
- los mayores recursos que podrían haber obtenido los establecimientos rurales municipalizados, si bien los programas de apoyo al sector rural no discriminan por dependencia;
- las menores ventajas relativas de los particulares subvencionados rurales *versus* los urbanos, por ejemplo, mayores dificultades de obtener recursos de los apoderados (financiamiento compartido) y las menores posibilidades de selección de alumnos y profesores[23].

Los resultados señalan consistentemente que los colegios particulares pagados muestran un importante diferencial de logro con relación a los otros dos tipos de establecimientos. Sin embargo no existen diferencias significativas globales entre los establecimientos particulares subvencionados y los municipalizados. Si bien es posible que en algunos casos se observen diferencias de rendimiento entre estos dos tipos de establecimientos, ellas dependen de un conjunto de factores específicos, tales como año considerado, curso, región, establecimientos rurales *versus* urbanos y el modelo estimado.

Las diferencias entre los establecimientos particulares subvencionados y municipalizados son reducidas o nulas cuando se considera una muestra adecuada en el ámbito nacional, los modelos están bien especificados y se controla adecuadamente por el nivel socioeconómico de los alumnos[24].

Es importante destacar que las características socioeconómicas de las familias explican una alta proporción de los diferenciales brutos de rendimiento que presentan los distintos tipos de colegio. Estos resultados confirman, en Chile, una situación que ha sido ampliamente analizada en la literatura internacional. Por otra parte, hay que considerar que a pesar que las características socioeconómicas son una variable fundamental, persiste una alta varianza de rendimiento entre establecimientos con similares índices de vulnerabilidad, como se observa en el gráfico 1 del Anexo.

Otro de los factores que influyen significativamente en el rendimiento es el tamaño del establecimiento, el cual es medido por el número de profesores. En el Anexo se adjuntan gráficos de la relación tamaño y puntaje que permiten ilustrar esta relación (véase gráfico 2 del Anexo)[25]. A pesar de la significativa correlación entre tamaño y puntaje, nuevamente se observa una alta dispersión en los puntajes de los establecimientos del mismo tamaño.

La significativa diferencia de puntajes que existe entre establecimientos pequeños (con un bajo número de profesores) y con índices de vulnerabilidad similares es una indicación de la importancia de la calidad de la docencia en el resultado de los alumnos.

---

23 Como plantean Carnoy y McEwan (1997) los establecimientos subvencionados parecen beneficiarse de la oferta de profesores part-time que provee el sector municipalizado.

24 Los resultados son similares si el modelo se especifica en forma de una proxy de valor agregado; es decir, incluyendo como variable rezagada el puntaje obtenido por el establecimiento en la prueba pasada.

25 Los gráficos presentan la dispersión de los puntajes del Simce por tamaño de establecimiento (número de profesores) corregido por la tasa alumno profesor de cada establecimiento.

Heterogeneidad de los alumnos en los distintos tipos de establecimientos

Los resultados que hemos presentado permiten realizar una mejor comparación de los resultados del Simce entre distintos tipos de establecimientos que la comparación de los resultados brutos de las pruebas. Esta última ha dominado la discusión pública y es inadecuada. Sin embargo, sabemos también que estos resultados pueden estar afectados por factores de discriminación. Probablemente se requerirá de estudios complementarios y nuevas fuentes de información para analizar en mayor profundidad el tema de la discriminación en el sistema educacional chileno[26].

Como una forma de aproximarnos a este tema, examinaremos para el caso de los octavos años básicos la dispersión de los puntajes al interior de los establecimientos, con el fin de analizar la homogeneidad de la población escolar[27]. Hemos seleccionado el octavo básico, porque a este nivel la discriminación parece ser un problema más importante.

Cuadro 8

Dispersión del rendimiento en los establecimientos escolares

(Simce para octavo año básico 1995, Región Metropolitana)

Dependencia	Desviación estándar		
	Valor mínimo	Valor máximo	Promedio
Todos los colegios			
Municipalizados	5,85	25,17	14,75
Subvencionados	5,32	20,92	14,74
Particulares pagados	3,55	24,01	13,92
Colegios alto puntaje (Simce > 70)			
Municipalizados	5,85	18,35	12,44
Subvencionados	8,83	17,62	12,99
Particulares pagados	3,55	18,12	12,29

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, podemos observar que existen establecimientos educacionales con una composición de alumnos muy homogénea; por ejemplo, un establecimiento particular pagado con una desviación estándar de 3,55 (corresponde a un puntaje promedio de 93,66). Sin embargo, también encontramos establecimientos particulares, tanto subvencionados como pagados, con una composición de alumnos muy heterogénea.

En general, si miramos los promedios y los valores mínimos concluimos que los establecimientos más homogéneos son los particulares pagados, luego encontramos a los particulares subvencionados y los municipalizados.

26 Estimaciones realizadas por las autoras utilizando una corrección de Heckman (1979) en un modelo de función de producción señalan que no hay evidencia de selección positiva para el caso de establecimientos particulares subvencionados, pero que hay evidencia de selección negativa para establecimientos municipalizados.

27 Agradecemos la sugerencia de esta idea a Osvaldo Larrañaga.

Dado que pueden existir colegios homogéneos pero de puntajes bajos, en la últimas tres filas del cuadro se reproducen los cálculos para los establecimientos que tienen un puntaje Simce superior a 70 puntos. Notablemente observamos que el orden se invierte entre los establecimientos municipalizados y particulares subvencionados. Esto se explica por:

- los particulares subvencionados de alto puntaje (>70 puntos) son menos homogéneos que el resto;
- los colegios municipalizados que presentan altos puntajes y una población muy homogénea, corresponden a colegios de larga tradición en el país que, debido a su alta demanda, pueden seleccionar a sus alumnos[28].

En definitiva, estos resultados son una señal de un fenómeno de selección/ discriminación de alumnos, el cual cruza distintas categorías de establecimientos, y que debe ser estudiado con mayor detención.

Comentarios finales

El estudio de las reformas al sistema educacional chileno es, sin lugar a dudas, interesante y necesario para mejorar la calidad de la educación en Chile. El país ha asignado importantes recursos para alcanzar este objetivo; por lo tanto, existe el compromiso de traducirlos en avances significativos. Asimismo la evaluación de la experiencia chilena es relevante para países que enfrentan opciones de política similares.

En este trabajo aportamos antecedentes acerca de las reformas que se han implementado en el sector educacional en Chile y comparamos los resultados del proceso educativo que han sido obtenidos por establecimientos con distintas formas de gestión.

Los resultados señalan que las preconcepciones que existen acerca de los distintos tipos de establecimientos son muchas veces falsas; también se concluye que, para realizar correctamente estas comparaciones, se requiere analizar los datos con rigurosidad.

El análisis comparativo de los resultados del Simce muestra, en primer lugar, que las diferencias de puntaje que existen entre colegios particulares subvencionados y municipalizados son muy reducidas o nulas y sustancialmente inferiores a las que se observan en una simple comparación de los puntajes brutos de las pruebas.

Se ha criticado con mucha liviandad el rendimiento de los establecimientos municipalizados; sin embargo, como hemos demostrado en este trabajo, parte importante de las diferencias de puntaje es producto de las características socioeconómicas del alumnado y sus familias.

Este resultado no desmerece el desarrollo observado del sector particular subvencionado; por el contrario, aún si los puntajes corregidos son iguales, la sola existencia de elección entre distintas alternativas de colegios siempre beneficia a la población. Naturalmente es beneficioso que los padres y apoderados de menores recursos (al igual que aquéllos de sectores acomodados) puedan elegir el establecimiento escolar donde educar a sus hijos, a partir de un universo que difiere en tamaño, preferencias religiosas, énfasis curriculares y de formación.

---

28 Nótese que éstos son, además, establecimientos de gran tamaño; por ejemplo, uno de ellos tiene 719 alumnos en el nivel respectivo.

En segundo lugar, otro ámbito en el cual las preconcepciones no siempre son acertadas se refiere a la heterogeneidad/homogeneidad de la composición del alumnado en términos de su rendimiento académico. Si bien es cierto que en el sector municipalizado encontramos establecimientos con mayor dispersión de puntajes en las pruebas Simce (el más alto valor máximo), en promedio estas diferencias no son relevantes para los establecimientos que analizamos. Si nos centramos en los colegios de más alto puntaje en estas pruebas, los colegios municipalizados presentan una mayor homogeneidad que los particulares subvencionados, lo que podría indicar la presencia de selección por parte de un segmento de los establecimientos municipalizados. Esto no necesariamente tiene una connotación negativa, dado que se trata de establecimientos educacionales de tradición y con una gran demanda educativa, lo cual les permite seleccionar por exceso de demanda.

Por tanto, si bien hay indicadores que señalan la existencia de discriminación/ selección de alumnos en el sistema educacional chileno, este es un problema que aparentemente cruza los distintos tipos de colegios y que es inherente a un sistema de elección de establecimientos. Como hemos señalado, estos son temas de compleja solución, que han sido abordados de distinta forma en otros países y sobre los cuales no hay un criterio uniforme[29], sino que dependen de los objetivos de la política educacional.

REFERENCIAS

Aedo, C. (1997), "Organización Industrial de la Prestación de Servicios Sociales", *Serie de Documentos de Trabajo* R-302. Banco Interamericano de Desarrollo.

Aedo, C. y O. Larrañaga (1994), "Educación Privada v/s. Pública en Chile: calidad y sesgo de selección", mimeo. Santiago: Programa de Postgrado en Economía ILADES/ Georgetown University.

Alexander, K. y A. Pallas (1985), "School Sector and Cognitive Performance: when is a little a little?, *Sociology Education* 56.

Allard, R. (1994), "Marco jurídico, institucional y financiero del sistema descentralizado de educación en Chile", en *La Descentralización Educacional en el Período de Transición,* Serie Estudios Municipales 3. Santiago: CPU.

Blair, J. y S. Staley (1995), "Quality Competition and Public Schools: further evidence", en *Economics of Education Review* 14, 2.

Bryk, A y V. Lee (1992), "Is Politics the Problem and Markets the Answer? An Essay Review of Politics, Markets, and America's Schools", en *Economics of Education Review* 11, 4.

Cain, G. y A. Goldberger (1983), "Public and Private Schools Revisited", en *Sociology Education* 56.

Carnoy M. y P. Mc Ewan (1997), "Public Investment or Private Schools? a reconstruction of educational improvements in Chile", mimeo. Stanford University.

29 Entre las alternativas para enfrentar la discriminación hay países que aplican subvenciones diferenciadas de acuerdo al estrato económico de los alumnos; hay casos en que se permite participar en el sistema de subvenciones sólo a establecimientos que no discriminan; asimismo, hay experiencias que favorecen la formación de colegios públicos de elite como una alternativa de movilidad social frente a los colegios privados. Ver por ejemplo, Ritzen y otros (1997).

Catterall, J. (1992), "Theory and Practice of Family Choice in Education: Taking Stock-Review Essay", en *Economics of Education Review* 11, 4.

Clune, W.H. y J.F. Witte (1990), *Choice and Control in American Education*. London: The Falmer Press.

Coleman, J.S., Campbell, E., Hobson, C.J., McPartland, J., Mood, A., Weinfield, F. y York, R.L. (1966), *Equality of Educational Opportunity*. Washington DC: US Government Printing Office.

Coleman, J.S., T. Hoffer y S. Kilgore (1981), *Public and private schools. Report to the National Center for Education Stattistics*. Chicago.

Chubb, J. E. y T. M. Moe (1990), *Politics, Markets, and America's Schools*. Washington DC: Brookings Institution.

Ehrenberg, R. (ed.) (1994), *Choices and Consequences: Contemporary Policy Issues in Education*. New York: ILR Press.

Friedman, M. (1962), *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.

Goldhaber, D. (1996), "Public and Private High Schools: is school *choice* an answer to the productivity problem?", en *Economics of Education Review* 15, 2.

González, Claudia (1997), *Educación, Calidad e Incentivos*, tesis magister en Ciencias de la Ingeniería. Departamento de Ingeniería Industrial.

González, Pablo (1996), "La Política Educacional de los años 90 y los Anuncios del 21 de Mayo", *Bitácora Económica* 4. Santiago: PAL-CIEPLAN.

Hanushek, E. (1979), "Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions", en *Journal of Human Resources* XIV, 3.

Heckmann, J. (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica* 47.

Hening, J. (1994), *Rethinking School. Choice: limits of the market metaphor*. Princeton: University Press.

Hoffer, T., A. Greely y J. Coleman (1985), "Achievement Growth in Public and Catholic Schools", en *Sociology Education* 58.

Larrañaga, O. (1994), "Reformas de la Educación: una tarea urgente", en F. Larraín (ed.) *Chile hacia el 2000. Ideas para el Desarrollo*. Santiago: Centro de Estudios Públicos.

Levin, H. "The Economics of Educational Choice", en *Economics of Education Review* 10, 2.

Levin, H. (1998), "Educational Vouchers: Effectiveness, Choice, and Costs", en *Journal of Policy Analysis and Management* 17, 3. Summer.

Lieberman, M. *Public School Choice: current issues/future prospects*. Pennsylvania: Technomic Publishing Co.

Magendzo, A., L. Egaña y C. Latorre (1988), "Características generales del desarrollo de la educación particular", en *La Educación Particular y los Esquemas Privatizantes en Educación bajo un Estado Subsidiario*. Santiago.

Martínez, V., R.K. Godwin, F. Kemerer y L. Perna (1995), "The Consequences of School Choice: Who Leaves and Who Stay in the Inner City", en *Social Science Quaterly* 76, 3.

Meyer, R. (1997), "Value Added Indicators of School Performance: a primer", en *Economics of Education Review* 16, 3.

Mizala, A., P. Romaguera y D. Farren (1997), "Frontera de Producción Educacional y Eficiencia de la Educación en Chile", en *Persona y Sociedad* 11, 2. ILADES.

Mizala, A. y P. Romaguera (1998), "Desempeño Escolar y Elección de Colegios: la experiencia chilena", *Documento de Trabajo* 36. Santiago: Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Indistrial, Universidad de Chile.

Noell, J. (1983), "Public and Private schools: a reanalysis of public and private schools", en *Sociology Education*.

Ritzen J., J. van Dommelen y F. de Vijlder (1997), "School Finance and School Choice in the Netherlands", en *Economics of Education Review* 16, 3.

Rodríguez, J. (1988), "School Achievement and Decentralization Policy: The Chilean Case", en *Revista de Análisis Económico* 3, 1.

Rounds Parry, T. (1996), "Will Pursuit of Higher Quality Sacrifice Equal Opportunity in Education?. An analysis of the Education Voucher System in Santiago", en *Social Science Quaterly* 77, 4.

Rouse, C.E. (1997), "Private School Vouchers and Student Achievement: an evaluation of the Milwaukee parental choice program", en *Working Paper* 5.964. NBER.

Tiebout, C.A. (1956), "A Pure Theory of Local Expenditures", en *Journal of Political Economy* 64, 5.

West, E. (1997), "Education Vouchers in Principle and Practice: a survey", *en The World Bank Research Observer* 12, 1.

Willms, D. (1985), "Catholic-School Effects on Academic Achievement: new evidence from the high school and beyond follow-up study", en *Sociology Education* 58.

Winkler, D. y T. Rounds (1996), "Municipal and Private Sector Response to Decentralization and School Choice", en *Economics of Education Review* 15, 4.

Witte, J. (1992), "Private School versus Public School Achievement: are there findings that should affect the educational choice debate?, en *Economics of Education Review* 11, 4.

ANEXO 1

Valor de la Unidad de Subvención Escolar (USE)

(Valores en pesos de 1987 y pesos de 1995)

Año	Pesos 1987	Pesos 1995
1980	2.295,9	
1981	3.134,5	
1982	2.890,8	
1983	2.366,0	
1984	2.406,9	
1985	2.196,3	
1986	2.510,7	
1987	2.279,1	
1988		7.400,0
1989		7.408,9
1990		7.043,5
1991		6.886,1
1992		7.076,8
1993		7.162,5
1994		7.374,1
1995		7.636,9
1996		7.888,6

Fuente: González (1987) y Mineduc.

ANEXO 2

Variables utilizadas en las regresiones

NSEA: Nivel Socioeconómico A.

Agrupa a establecimientos en los cuales la mayoría de los padres tienen educación media completa o superior completa o incompleta; el nivel de gastos educacionales es superior a 25.052 pesos mensuales (valores expresados en moneda de 1996).

NSEB: Nivel Socioeconómico B

Incluye colegios que en su mayoría se caracterizan porque los padres tienen educación superior, media o básica completa o incompleta y sus gastos educacionales mensuales están entre 13.210 y 25.051 pesos (valores expresados en moneda de 1996).

NSEC: Nivel Socioeconómico C

Considera escuelas en la que los padres tienen educación media incompleta o básica completa o inferior y sus gastos educacionales mensuales están entre 5.284 y 13.209 pesos (valores expresados en moneda de 1996).

NSED: Nivel Socioeconómico D (sólo está medido para establecimientos con cuarto año básico)

Los padres tienen educación básica incompleta o menor y sus gastos educacionales son inferiores a 5.283 pesos (valores expresados en moneda de 1996).

VULNE: Indice de Vulnerabilidad de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB)

Indice que calcula la JUNAEB por escuela, que incorpora medidas antropométricas de los niños, como peso y talla y otras; además incluye datos sobre nivel educacional de las madres. Se mide para niños de 1 año de enseñanza básica.

IGA: Indice Geográfico A

Ciudades grandes y accesibilidad buena.

IGB: Indice Geográfico B

Ciudades medianas y pequeñas y accesibilidad buena.

IGC: Indice Geográfico C

Ciudades medianas y pequeñas y accesibilidad mala o regular y áreas urbano marginal con accesibilidad mala, regular o buena.

IGD: Indice Geográfico D

Área semi-rural con accesibilidad mala, regular o buena y área rural con accesibilidad regular y buena.

IGE: Indice Geográfico E

Área semi-rural con accesibilidad mínima y áreas rurales con accesibilidad mínima o mala.

EPPA: Establecimiento Particular Pagado

EPSU: Establecimiento Particular Subvencionado

EMUN: Establecimiento Municipalizado

NUMPROF: Número de profesores del establecimiento

TAP: Tasa alumno profesor (Matrícula/ número de profesores)

EDPA: Establecimiento cuenta con Educación Parvularia

EXPER: Experiencia

Años de servicio promedio de los profesores en la escuela (Considera tanto información de años como de bienios).

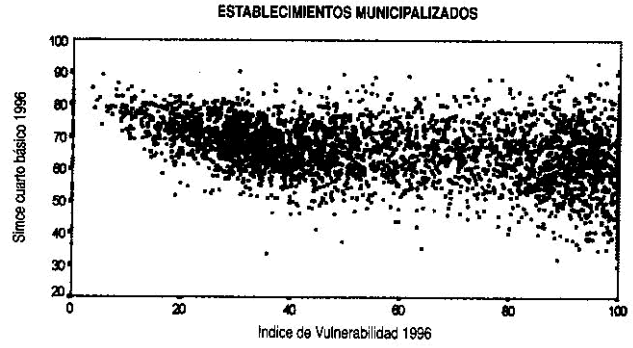
ESH: Establecimiento sólo de hombres

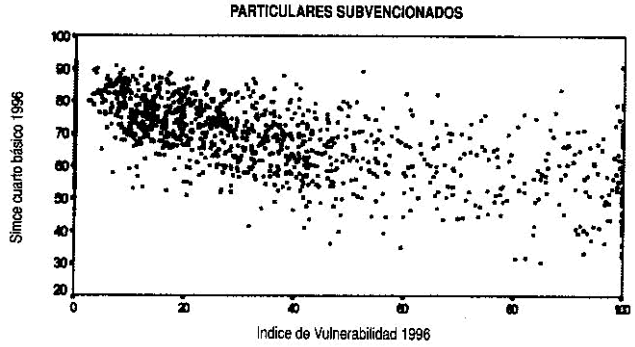
ESM: Establecimiento sólo de mujeres

EMIX: Establecimiento mixto

Gráfico A.1

Resultados del Simce cuarto básico 1996, según Indice de Vulnerabilidad





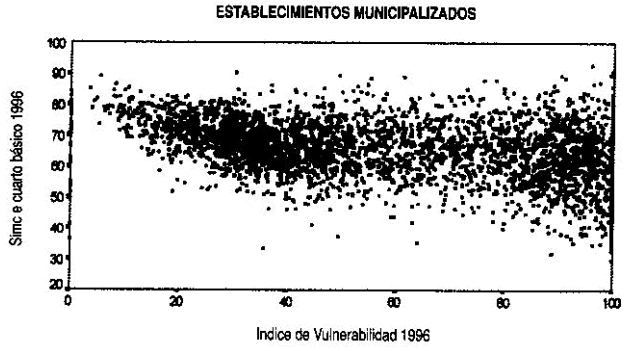
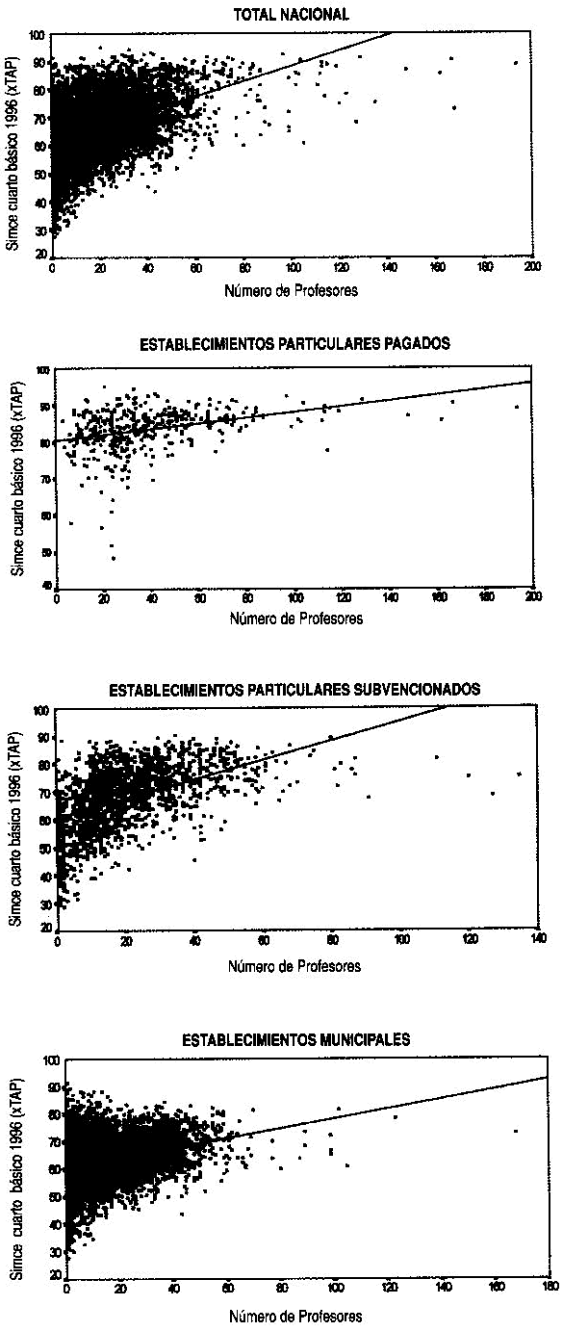


Gráfico A.2

Resultados del Simce cuarto básico 1996, según Indice de Vulnerabilidad