

Determinantes de la calidad: ¿qué falta mejorar?

*Ernesto Schiefelbein y Paulina Schiefelbein**

RESUMEN

Los niveles de aprendizaje de los alumnos de 4º grado de familias que quedan bajo la mediana de la distribución del ingreso, han aumentado en los últimos años, pero sólo se acercan al 50% de los “objetivos mínimos” definidos para ese grado. Se han logrado avances al ampliar el tiempo disponible para estudiar, dar acceso a los alumnos a usar computadoras, elevar los sueldos de los maestros, mejorar un poco los textos que se distribuyen a los alumnos y, además, declarar como un objetivo importante el ofrecer educación más personalizada. Estas medidas, que se recomendaron en el Consenso Nacional de 1994, son importantes para mejorar el nivel de aprendizaje de los alumnos, pero se necesitan estrategias complementarias. El escaso incremento en el aprendizaje sería el resultado de continuar usando métodos de enseñanza frontales en cursos que son heterogéneos por las carencias de la marginalidad. Los alumnos más afectados son aquellos cuyos padres tienen, además, bajos niveles de educación o pertenecen a etnias regionales. El resultado es aún peor entre los niños que viven en zonas rurales aisladas, que asisten a cursos multigrados o que, a pesar de hablar sólo su idioma nativo, están obligados a aprender con profesores que sólo usan el español.

* Agradecemos los valiosos comentarios y sugerencias de Pablo González, Pilar Romaguera y Leonor Cariola a una versión preliminar de este trabajo.

ERNESTO SCHIEFELBEIN, Rector de la Universidad Santo Tomás, Ejército 146, Santiago.

Fax: (562) 360 1376 Correo electrónico: eschief@ust.cl.

PAULINA SCHIEFELBEIN, Investigadora del Centro de Investigaciones y Desarrollo de la Educación (CIDE), Erasmo Escala 1825 Santiago.

Fax: (562) 671 8051 Correo electrónico: pschiefe@cide.cl

■ Ernesto Schiefelbein es Rector de la Universidad Santo Tomás y Doctor en Educación (Harvard, 1969). Dirigió la Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina (Orealc) y fue Ministro de Educación (1994). Trabajó como planificador de la educación en el Banco Mundial (Washington, 1984-1987) y fue profesor visitante de la Universidad de Harvard. En los años '70 desarrolló modelos de simulación para estimar los niveles de repetición; en los '80 identificó los principales factores que explican los aprendizajes, luego estudió modelos exitosos de cambio masivo, en especial la Escuela Nueva de Colombia, y ahora ha estimado el costo-efectividad de las principales estrategias de cambio. Paulina Schiefelbein es investigadora del Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (Cide) desde 1997. Fue asistente de investigación en la Corporación de Promoción Universitaria (CPU) y es licenciada en educación de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (Umce). Estudió el sistema dual (educación vocacional) en la Berufsakademie en Karlsruhe (Alemania). Ha sido consultora de Unesco, OEA, OEI y PUND. Entre las publicaciones en que ha participado destaca: “Education in the Americas” (OAS, 1997), “Calidad de la Educación” (UNDP, 1998), “Formadores de Profesores en Siete Países de América Latina” (Preal, 1998), “Cost-Effectiveness of Education Policies in Latin America” (IDB, 1998) y “Repetition in Chile” (Sharpe, 1999).

INTRODUCCIÓN

La educación en Chile, a pesar de los recientes aumentos en los niveles de aprendizaje académico, logra un promedio que queda un 20% por debajo del nivel de Cuba, que se estima similar al de los países desarrollados (Unesco, 1998). Esos aumentos se habrían logrado al proporcionar textos de autoformación a los alumnos, dar acceso a usar computadores, ampliar el tiempo disponible para estudiar, elevar los sueldos de los maestros y, además, declarar como un objetivo importante el ofrecer educación más personalizada. Conviene buscar, entonces, nuevas estrategias que se puedan aplicar para alcanzar mayores niveles de calidad. Para identificar estrategias pertinentes, se utilizan en este artículo los resultados logrados en tres líneas de investigación sobre los determinantes del aprendizaje. Las estimaciones de **costo-efectividad** de las intervenciones, las investigaciones sobre **función de producción** y las evaluaciones de las experiencias de **centrar el aprendizaje en el alumno**, parecen especialmente adecuadas para diseñar estrategias eficientes que mejoren el nivel de aprendizaje logrado hasta ahora por Chile.

Los niveles de aprendizaje de los alumnos de 4° grado de familias que quedan bajo la mediana de la distribución del ingreso, se acercan al 50% de los “objetivos mínimos” definidos para ese grado (ver punto 1). Este reducido aprendizaje parece ser el resultado del desajuste entre los métodos de enseñanza utilizados y la heterogeneidad generada por las carencias de la marginalidad. Los alumnos más afectados son aquellos cuyos padres tienen, además, bajos niveles de educación o pertenecen a etnias regionales. El resultado es aun peor entre los niños que viven en zonas rurales aisladas, que asisten a cursos multigrados o que, a pesar de hablar sólo su idioma nativo, están obligados a aprender con profesores que sólo usan el español (ver punto 2). De allí que parezca oportuno examinar los resultados de investigaciones que puedan contribuir a cerrar esa brecha de calidad.

En este artículo se examinan a continuación los niveles de aprendizaje en Chile y luego se presentan los principales estudios disponibles sobre los factores que los determinan para ilustrar posibles impactos positivos en el caso de Chile. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones que sugiere el análisis.

1. El nivel de aprendizaje en la educación chilena

Mientras el nivel de aprendizaje de un tercer o cuarto grado chileno aumentó en un 20% en la última década, todavía es un 20% menor que el de Cuba (Unesco, 1998) y continúa repitiendo cerca de un 10% de los alumnos de primer grado¹, en los países desarrollados la promoción suele corresponder

1 Los directores declaran un 2% de repitencia (que es la fuente registrada por el Compendio estadístico del Ministerio de Educación), pero un análisis de la matrícula por grados y edades consecutivos (dada la distribución normal de las cifras en educación) o la comparación de matrícula y población (por ejemplo, 312.996 vs 287.150) sugiere una repetición cercana al 10% (ver cuadro 2).

a la edad. Un estudio de la Unesco sugiere que en 1998, los alumnos sólo cumplen el 50% de los “objetivos mínimos” definidos para cada uno de los grados. En todo caso, el nivel de aprendizaje en Chile es similar o superior al resto de los países de América Latina y la repetición queda por debajo del promedio regional. En 1996, la tasa promedio de repetición en primer grado alcanzaba en la región al 35%, mientras que en Chile bajaba del 10% (Unesco, 1996). La deserción, por su parte, sólo se inicia a los 15 años (ver punto 2) por lo que la mayor parte de los alumnos permanece, al menos, 9 años en el sistema.

El éxito del sistema escolar se aprecia de tres maneras interdependientes: altos niveles de aprendizaje, baja repetición (rápida promoción) y escasa deserción. Problemas en cualesquiera de estos tres elementos pueden generar efectos en cadena (McGinn et al, 1992). Por ejemplo, si un alumno tiene dificultad para seguir la secuencia curricular y lograr los aprendizajes mínimos en el tiempo estipulado, a fin de año la profesora lo dejará repitiendo. Seguramente al año siguiente le irá un poco mejor, pero podría volver a repetir. El repetir varias veces indica que no aprende y baja la autoestima del alumno. Cuando éste tenga la edad mínima para encontrar trabajo, sentirá que lo que la escuela le ofrece no aporta a su desarrollo y que, en cambio, el trabajo le dará ingresos para él y su familia. Pero el tipo de oferta de educación, a su vez, está determinada (en alguna medida) por su demanda. Es por eso que un estímulo que genere una oferta o una demanda diferente puede romper el círculo vicioso (Anderson, 1988). Veremos, entonces, las características del aprendizaje para luego analizar las relaciones con los otros dos procesos y, más adelante, los factores que los determinan.

- Calidad de la Educación Medida por el Rendimiento Académico. Los puntajes de los alumnos del Grado 4 en las pruebas Simce² han aumentado en un 20%, lo que estaría ligado a las políticas de mejoramiento educativo implementadas en la última década. También se observa una mejoría de 10% en el Grado 8 (Cuadro 1). Sin embargo, las pruebas no están diseñadas para ser comparadas directamente, por lo que es necesario un análisis cuidadoso para confrontar los puntajes Simce en el tiempo. Los puntajes brutos de las pruebas aplicadas en los Grados 4 y 8 de los distintos establecimientos educativos del país han mejorado en los tres sectores educacionales –privado pagado (EPP), privado subvencionado (EPS) y municipal (EM)– de manera similar (Mineduc, 1996 y Cuadro 1). Sin embargo, los establecimientos privados pagados no han participado en los proyectos educativos implementados por Chile con el apoyo del Banco Mundial y de las otras fuentes de financiamiento³. Estos establecimientos siguen contando con los mejores profesores del país, adecuada infraestructura, computadores y materiales educativos seleccionados internacionalmente, es decir, no habría cambios que explicaran cerca de un 15% de incremento en el puntaje del 4° grado (Cuadro 1). Esto sugiere que el nivel de dificultad de la prueba Simce podría ser menor en los últimos años. Es una hipótesis consistente tanto con

2 El Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (Simce) administra una prueba que incluye una parte de Matemática y otra de Castellano. Se aplica los años pares al Grado 4 y los años impares al Grado 8. Sus resultados son publicados a nivel nacional, para que los padres puedan escoger las escuelas donde matricular a sus hijos de acuerdo a los mejores resultados.

3 El gasto privado ha aumentado en 15% por año, pero el costo unitario (y el valor de las colegiaturas) no ha cambiado substancialmente. En todo caso cerca del 90% de este costo corresponde a remuneraciones de los maestros y un incremento de éstas no implica necesariamente una mayor calificación de ellos.

una investigación realizada en Valparaíso en que se constató que sólo un tercio de los alumnos comprendían lo que leían (Parodi, 1998; Pizarro *et al*, 1997) como con los estudios de la Unesco (1998). También es consistente con una investigación del Mece que detectó que los profesores se muestran interesados en que los alumnos tengan buenas calificaciones, porque está en juego su prestigio profesional (Edwards, 1995). En todo caso, es posible medir los cambios en las diferencias de los rendimientos de los diversos niveles, es decir “las brechas”, o suponer que existiría un sesgo hacia un menor grado de dificultad en la prueba (lo que explicaría los mejores puntajes). En un caso extremo, es posible suponer que los EPP mantienen su rendimiento en el período y, en ese caso, usar sus puntajes como base para calcular en forma relativa los demás puntajes.

Para estimar el aumento de la calidad se usarán dos indicadores similares: (i) la evolución de la brecha entre los puntajes de los diversos tipos de establecimientos y los puntajes de los establecimientos privados pagados (EPP) y (ii) los cambios relativos en los niveles de la educación subvencionada (municipal o privada) en función de la privada pagada que atiende al sector alto (EPPa).

Cuadro 1

Chile. Puntajes brutos y corregidos (“Corr.”) en las pruebas Simce. 1988-1996.

Dependencia del tipo de educación	Grado 4					Grado 8						
	1988		1992		1996		1989		1993		1997	
	Bruto	Bruto	Corr.	Bruto	Corr.	Bruto	Bruto	Corr.	Bruto	Corr.		
Municipal	49,3	63,9	56,6	68,0	60,3	52,3	54,0	54,4	59,9	56,9		
Particular Subvencionada	56,4	70,2	62,1	73,7	65,4	57,6	59,4	59,8	65,3	62,1		
Particular Pagada	76,2	86,1	76,2	85,9	76,2	76,3	75,8	76,3	80,2	76,3		

Nota 1: Los puntajes corresponden al promedio de los resultados de la prueba de castellano y de matemática.

Nota 2: Los puntajes corregidos (“Corr.”) permiten comparar la brecha en el tiempo ya que se calculan manteniendo constante el puntaje de la educación particular pagada (se la expresa en función de la EPP, suponiendo que no ha cambiado sus métodos, ni la calidad de sus profesores o recursos).

Fuente: Mizala & Romaguera (1998, p.12) y Schiefelbein y Schiefelbein, 1998, 15.

- Evolución de la brecha por tipos de escuela. La brecha en el rendimiento de los alumnos de los tres tipos de establecimientos (municipal, privado subvencionado y privado pagado) ha disminuido en los últimos ocho años. La de los municipales bordea el 20% del puntaje de los EPP en el Grado 4, en 1996 y 25% en el Grado 8, en 1997. En efecto, los 27 puntos porcentuales de diferencia entre el sector municipal y el particular pagado en 1988 descendieron a 16 puntos en 1996 (Cuadro 1). Los 24 puntos de diferencia en el Grado 8 en 1989 se redujeron a 20, en 1997. También ha mejorado la educación particular subvencionada. Sin embargo, aún se mantiene la inequidad (268 vs 246) en cuanto a la calidad de la educación en el área rural (Unesco 1998). En esta área los niños continúan con puntajes inferiores al promedio municipal (y presentan una brecha mayor con respecto a los establecimientos particulares pagados de los sectores socioeconómicos alto y medio).

- Evolución de los puntajes corregidos de aprendizaje. La segunda manera de eliminar el posible sesgo que generaría una prueba de menor dificultad consiste en estimar puntajes corregidos en función del nivel de los EPP (Cuadro 1). Al usar como base los puntajes de los colegios particulares pagados (EPPa), se controla las variaciones en la calidad de la prueba. Estos puntajes relativos (corregidos) indican el incremento en el rendimiento con respecto al logro de los establecimientos particulares pagados del año base (1988 para el Grado 4 y 1989 para el Grado 8). En el Grado 4, los establecimientos municipales habrían aumentado cerca de un 20% (de 49.3 a 60.3%) en el período 1988-1996. También se habría producido una mejoría de un 10% en el caso del nivel medio (de 52.3 a 56.9) en el período 1989-1997 (Cuadro 1), una vez que se corrigieron los puntajes por lo que correspondería a una menor dificultad.
- Significado de los puntajes. Conviene notar que el 67% de respuestas correctas (que predomina en los alumnos de 4° grado de nivel socioeconómico bajo y muy bajo), considerando que la prueba tiene tres alternativas, implica (dado que responden decenas de miles de alumnos que contestan todas las preguntas) que se respondió correctamente el 50% de las preguntas y que el otro 17% sólo fue resultado de la suerte (acertaron por casualidad al seleccionar al azar una de las tres alternativas de las otras 50 preguntas). Es decir, esos niños logran un puntaje neto de 50% de respuestas correctas del currículo definido como mínimo para cada grado.
- Nivel de aprendizaje y repetición. El nivel neto de respuestas correctas (relativamente bajo) explicaría que las tasas de repetición no hayan variado significativamente en la última década y que también se mantengan los índices de deserción escolar en ese período (ver nota al pie 2). El aprendizaje de los alumnos se acostumbra a medir mediante una prueba que abarca tres áreas o dimensiones de la inteligencia: lógica, verbal y espacial (Unesco, 1998). En cambio, la decisión de promover o dejar repitiendo a los alumnos depende del juicio del profesor sobre el aprendizaje y la conducta del estudiante en el período y se expresa en una nota (que queda por debajo del nivel mínimo para ser promovido). Aunque influyen diversos factores (personales, sociales, económicos, culturales, laborales y pedagógicos), es posible afirmar que un alto índice de repetición es un claro indicador de aprendizaje insuficiente. Aprendizaje y repetición están muy relacionados, pero reflejan procesos diferentes que conviene tener en cuenta. Por ejemplo, que la repetición disminuya, no implica necesariamente un mejoramiento de la calidad de la educación, ya que puede ser el resultado de reducir los estándares de promoción, cuyo caso límite corresponde a la promoción automática (Schiefelbein y Wolff, 1993). Por su parte, una mejora de la calidad de la educación (que se refleje en un incremento del aprendizaje) se puede traducir tanto en un aumento en los requisitos de aprobación, como en un crecimiento de la promoción.
- Repetición en la zona rural y en la zona urbana. La tasa de repetición en la educación básica de la zona rural es, en promedio, mayor que la de la zona urbana, lo que sería consistente con la correspondiente diferencia de los puntajes en el Simce. Sin embargo, esta situación cambia en los diversos grados. La repetición en el área rural es mayor en 1 a 5 puntos porcentuales en los primeros tres grados para 1995 y en los primeros seis grados en 1996. Las mayores diferencias se observan en los dos primeros grados. Si bien en los grados superiores se invierte esta situación

(la tasa de repetición de la zona urbana supera la de las zonas rurales) queda compensada, en gran parte, ya que al mismo tiempo en esos casos la deserción es mayor en el área rural que en la urbana.

2. Escolaridad, deserción, repetición y aprendizaje

En general, los alumnos permanecen matriculados (aunque asistan parcialmente a clases) hasta los 14 años, a pesar de la gran variabilidad en el aprendizaje y en la repetición. La deserción parece estar determinada, ahora, por una menor demanda, ya que existe capacidad para atender a todos los que desean estudiar (aun cuando en ciertas zonas puede haber necesidad de expandir la oferta). En 1995, un 2.4% de los alumnos comenzó a abandonar definitivamente la escuela a los 14 años. La deserción sistemática, entonces, se ha postergado desde los 11 hasta los 15 años durante el período 1964-1996 (Cuadro 2). Es posible que, lentamente, haya desertado antes de los 14 años hasta un 4.5% de los alumnos (incluyendo prioritariamente a aquellos con necesidad de atención especial). Muchos de los primeros desertores suelen ser parte del 10% de niños que necesitan atención especial y que asisten a escuelas regulares que no se la pueden ofrecer (ver punto 6). El lento avance en el aprendizaje y las presiones económicas en los sectores de menores ingresos llevaría a algunos alumnos a abandonar el sistema después de ocho años de escolarización y, sin embargo, muchos de ellos sólo habrían logrado llegar, a lo más, hasta un cuarto o quinto grado (Unesco, 1992; 1996).

La deserción –el dejar de demandar, efectivamente, educación regular– es producto de la interacción de cinco factores: bajos niveles de aprendizaje, repetición, falta de flexibilidad curricular, problemas económicos de los alumnos y, frecuentemente, deserción temporal. Estos elementos generan un círculo vicioso que comienza cuando los padres se dan cuenta de que sus hijos no logran aprendizajes valiosos en la escuela, por lo que consideran más importante que abandonen temporalmente sus estudios para hacer trabajos esporádicos y aportar ingresos a la familia. Como los métodos de enseñanza no suelen atender las necesidades individuales de los alumnos, al reintegrarse a clases les cuesta “ponerse al día” con la materia que aprendieron sus compañeros de curso mientras ellos dejaron de asistir y, al no poder hacerlo, repiten el grado. Estos trabajos esporádicos de cosecha o de carga y descarga suelen ocurrir todos los años en las mismas fechas, por lo que los alumnos que trabajan desertan, generalmente, en el mismo período del año (McGinn *et al*, 1992). Dada la rigidez de la secuencia curricular, los niños que han repetido el grado aprenderán (al comenzar en año siguiente) las mismas materias que ya vieron el año anterior y cuando deserten temporalmente para trabajar, dejarán de estudiar aquellos contenidos que no aprendieron, en esa misma época del año previo. Al regresar a la escuela, nuevamente no se pondrán al día y repetirán de curso. Es decir, cada año repasarán los mismos contenidos, ya conocidos, hasta que ellos y sus padres consideren que no hay aprendizajes nuevos, por lo que, finalmente, se irán definitivamente de la escuela. Este círculo vicioso impide que muchos niños accedan a una educación básica completa y, por lo tanto, quedan sin las adecuadas capacidades de lectura y escritura, ni los conocimientos básicos de matemáticas.

Los motivos para desertar de la escuela. El acceso universal y el ingreso oportuno que actualmente ofrece el sistema escolar (97.7% del grupo de 7 años), sugiere que la reducción del interés por continuar

Cuadro 2

CHILE: Matrícula por edad y grado 1995

Edad	Educación Preescolar	Educación Básica								Educación Media				Educación Superior	Total Matrícula	Población General	Tasa Neta Escolar								
		1	2	3	4	5	6	7	8	I	II	III	IV												
0-1	3119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.119	293.309	1,1%								
2	13243	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.243	293.627	4,5%								
3	31186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.186	293.539	10,6%								
4	64480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64.480	292.931	22,0%								
5	126143	468	2	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	126.618	294.143	43,0%								
6	150786	113368	952	28	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	265.137	292.724	90,6%								
7	4880	175402	99474	825	40	1	1	0	1	0	0	0	0	0	280.624	287.150	97,7%								
8	0	17734	162649	84223	817	43	25	0	0	0	0	0	0	0	265.491	281.704	94,2%								
9	0	3651	25672	157296	69896	1028	58	6	1	0	0	0	0	0	257.608	275.671	93,4%								
10	0	1607	6563	26785	135779	77480	1316	63	15	0	0	0	0	0	249.608	269.088	92,8%								
11	0	431	2489	8245	27153	126477	77648	1369	118	0	0	0	0	0	243.930	261.990	93,1%								
12	0	178	762	3548	10486	32026	117407	72943	1280	15	0	0	0	0	238.645	255.900	93,3%								
13	0	86	403	1466	5227	15279	35888	115540	65610	739	47	0	0	0	240.285	251.596	95,5%								
14	0	46	143	555	1859	6205	15104	42616	110470	53085	1387	81	0	0	231.551	248.619	93,1%								
15	0	19	57	190	549	1923	5418	15192	40223	102322	53106	2234	16	0	221.249	245.568	90,1%								
16	0	3	9	40	141	418	1516	3671	11564	42223	74551	52937	2738	0	189.811	242.525	78,3%								
17	0	3	8	19	36	119	314	963	3347	17869	33297	59633	44641	2800	163.049	240.780	67,7%								
18	0	0	3	2	7	19	52	158	592	7484	15451	29404	44156	42520	139.848	240.773	58,1%								
19	0	0	0	1	4	2	22	19	118	758	3352	9294	16812	65703	96.085	241.936	39,7%								
20	0	0	2	2	3	10	27	20	50	233	579	2397	4930	69231	77.484	243.261	31,9%								
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230	193	646	1813	65217	68.099	244.947	27,8%								
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	124	304	59710	60.162	246.216	24,4%								
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	24	47	132	29438	29.644	246.578	12,0%								
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8565	8.565	246.356	3,5%								
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1389	1.389	246.146	0,6%								
26 y +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	349	349	245.566	0,1%								
Total	393.837	312.996	299.188	283.226	252.001	261.032	254.796	252.561	233.389	224.965	182.007	156.797	115.542	344.922	3.567.259	6.822.643									
Tasa Neta Escolarización		Tasa Neta Escolarización								Tasa Bruta Escolarización															
edades 3 a 6:		41,5%								preescolar (3 a 6 años):				31,8%				preescolar (3 a 6 años):				33,6%			
edades 5 y 6:		66,8%								preescolar (5 y 6 años):				47,2%				preescolar (5 y 6 años):				67,1%			
edades 6 a 13:		93,8%								básica (6 a 13 años):				86,6%				básica (6 a 13 años):				98,8%			
edades 7 a 14:		94,2%								básica (7 a 14 años):				91,4%				básica (7 a 14 años):				100,8%			
edades 15 a 18:		73,6%								media (15 a 18 años):				60,0%				media (15 a 18 años):				70,1%			
edades 19 a 23:		27,1%								superior (19 a 23 años):				23,7%				superior (19 a 23 años):				55,5%			
Total Alumnos en Básica:		2.149.189								Total Alumnos en Media:				679.311											

Nota: Las cifras de educación especial están distribuidas en los niveles correspondientes.

Fuente: Nuestras estimaciones con datos del Depto. de Estadística de Mineduc para 1995 y población estimada por Celade periodo 1995-2005; Año 30, N°. 60; 1997.

estudiando (menor demanda) es la causa de la deserción escolar. Lo corrobora la encuesta Chile Lee Su Futuro (Bravo, 1998), donde sólo el 1.6% de los encuestados (grupo de 15-24 años) indica la falta de acceso a una escuela como motivo para abandonar sus estudios (un 6.4% del grupo de 45-65 años indicó que no había escuela o que no era accesible). Los datos de la encuesta Casen de 1996 para el grupo de 6 a 13 años indican, a su vez, que el problema es mayor en el área rural (20%) que en el área urbana (3%). En las últimas cuatro décadas predominan dos tipos de razones para abandonar la escuela (Bravo, 1998): (i) la causa económica o el tener que trabajar es la principal, aunque habría descendido, según lo declaran los grupos más jóvenes y (ii) una crítica a la escuela, donde se registra un aumento del desinterés y aburrimiento (9% hace 40 años y 24% en la actualidad, Cuadro 3). Los datos de la encuesta Casen de 1996 nos indican que la presión económica ya es importante en el grupo de 14 a 17 años tanto en el área urbana (51%) como en la rural (60%) y alcanza a 26% y 14%, respectivamente, para el grupo de 6 a 13 años (Cuadro 3). Todo esto es consistente con los resultados de la Segunda Encuesta Nacional de Juventud (Cuadro 4), donde el porcentaje de jóvenes de nivel

Cuadro 3

Comparación de encuestas sobre los factores de la deserción (en porcentajes)

Factores	Chile Lee su Futuro Tramos de Edad				CASEN Urbano Tramos de Edad		CASEN Rural Tramos de Edad	
	15-24	25-34	35-44	45-65	6-13	14-17	6-13	14-17
Acceso	1.6	3.0	3.4	6.4	3.0	0.5	20.3	9.3
Presión socioeconómica	62.6	78.7	73.9	76.7	25.7	51.2	13.8	59.9
Aprendizaje y pertinencia	24.7	12.6	14.3	9.6	14.8	28.2	2.6	17.7
Enfermedad	2.4	2.1	3.1	3.0	23.6	5.6	8.2	5.3
No tiene edad suficiente	—	—	—	—	15.8	—	51.6	—
Otros	8.7	3.6	5.3	4.3	17.2	14.5	3.5	7.8

Fuentes: Bravo, D. (1998), "Chile Lee su Futuro", Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Chile; Mideplan (1996), "Encuesta Caracterización Socioeconómica-Casen" Departamento de Información Social, Mideplan, Santiago.

Cuadro 4

Encuesta nacional sobre el principal objetivo que define la etapa juvenil (en porcentajes)

Objetivo que define a la etapa juvenil	Año	Total	Tramos de Edad			Nivel socioeconómico		
			15-19	20-24	25-29	Alto	Medio	Bajo
Decidir qué hacer en la vida	1994	36.6	41.1	36.7	32.0	39.5	40.7	31.3
	1997	40.6	37.8	47.5	36.7	43.4	36.0	44.6
Aprender a ganarse la vida	1994	27.5	22.2	26.6	33.1	17.4	23.0	34.5
	1997	24.5	21.2	20.9	31.4	17.9	23.5	28.4

Fuente: Injuv (1997), "Segunda Encuesta Nacional de Juventud 1997", Instituto Nacional de la Juventud.

socioeconómico bajo que tienen necesidad de “aprender a ganarse la vida” (35% en 1994 y 28% en 1997), es casi el doble de lo declarado en el nivel socioeconómico alto (17 y 18%, respectivamente). También es consistente con el alto porcentaje de jóvenes entre 15 y 19 años que están pensando en “qué harán en la vida” (41% en 1994 y 38% en 1997).

Por lo tanto, no se debe confundir deserción de los primeros grados con estar matriculados pocos años en el sistema. Como se ha comentado, más del 90% de aquellos que desertan (incluso de un primer grado) han permanecido varios años en la escuela, pero han repetido varias veces los primeros grados (ver alumnos con extra edad en cada grado del Cuadro 2 y Unesco 1992). Esto se refleja, también, en un exceso de matrícula en los primeros grados, con relación a la población de la edad normal que corresponde a esos grados (312.996 vs 287.150; 299.188 vs 281.704 y 283.226 vs 275.671). Así, el mal aprendizaje, la deserción temporal y la repetición llevan a muchos niños (o así lo deciden sus padres) a ingresar al mercado laboral que se les presenta como una opción atractiva para solucionar las necesidades familiares inmediatas.

A continuación se describen tres líneas de investigación que permiten seleccionar los factores que afectan un buen aprendizaje a fin de identificar una estrategia efectiva que permita elevarlo y minimizar, al mismo tiempo, la repetición y la deserción.

3. Tres líneas de investigación sobre los determinantes del aprendizaje.

Recientemente se ha estimado el **costo-efectividad** de unas 40 estrategias o intervenciones, gracias a la colaboración de una decena de expertos de prestigio mundial (Anexo 2). Ellos estimaron tanto el probable incremento en pruebas estándar de rendimiento como la probabilidad de que se pusieran en práctica adecuadamente. El producto de ambas estimaciones es un indicador del incremento porcentual del aprendizaje. Los autores del estudio calcularon el incremento porcentual de los costos y, al relacionarlo con el aprendizaje, se obtuvo un indicador de los niveles relativos de eficiencia. Al usar estos resultados para evaluar las estrategias usadas en Chile, se podría avanzar hacia una mayor efectividad de la política educacional y, en definitiva, lograr un aumento en la calidad del sistema.

La medición estadística de las asociaciones entre factores y resultados del aprendizaje, que realizó James Coleman a mediados de los '60, ha dado lugar a numerosos estudios sobre la “**función de producción en educación**” (Harbison y Hanuskek, 1992; Lockheed y Verspoor, 1991; Fuller y Clarke, 1994). Dado que los resultados no son siempre consistentes, el análisis se concentrará en aquellos factores en que existe una alta proporción de estudios que coinciden con el impacto esperado de cada factor (Anexo 1) y, además, se tomarán en cuenta las características especiales de América Latina (Velez *et al*, 1992). Conviene destacar que estas “asociaciones” no implican, necesariamente, causalidad y que sólo constituyen elementos para el diseño de experiencias de cambio.

Una experiencia de cambio evaluada por el Banco Mundial como exitosa y que centra el aprendizaje en el alumno, se ha desarrollado en Colombia desde mediados de los '70 (Schiefelbein, 1991). En cada clase el maestro comienza examinando el conocimiento previo sobre el tema y genera preguntas para ampliarlo; luego los alumnos investigan la realidad, entrevistan personas e interactúan

con la familia, preparan informes, toman decisiones para continuar el avance, discuten en grupo, revisan las conclusiones, las autoevalúan comparándolas con algún escrito muy bien seleccionado y, finalmente, realizan aplicaciones que el profesor revisa para asegurar que lograron la capacidad de usar los nuevos conocimientos (construidos en ese proceso). Este proyecto ha demostrado que los niños rurales pueden lograr niveles de aprendizaje que superan los de los urbanos (Unesco, 1998).

Los resultados de estas investigaciones, en conjunto con otras que se mencionan más adelante, ofrecen elementos para evaluar la efectividad de las estrategias usadas e identificar los factores “alterables” que podrían estar limitando una mayor calidad de la educación en Chile.

4. Costo-efectividad del incremento de rendimiento académico

El costo-efectividad de las estrategias puestas en práctica en los últimos 10 años para mejorar la educación en Chile parece bajo. Los alumnos de las escuelas municipales básicas habrían aumentado los puntajes desde 50 hasta 60 puntos en el Simce (con un incremento de 20%) mientras que el costo por alumno tuvo un alza de 100% (González, 1998). Esto permite estimar un costo-efectividad cercano a 0.2. Al comparar este resultado con los estimados en el Anexo 2, se constata que es un valor relativamente bajo. Algo similar ocurre al compararlo con estimaciones para una docena de proyectos (Schiefelbein, Swope y Schiefelbein, 1998). Sería posible, entonces, mejorar la eficiencia de las estrategias que aplique el nuevo gobierno.

El indicador de costo-efectividad puede, incluso, ser menor de 0.2. El incremento observado en el rendimiento académico –o la reducción de las brechas– del sistema subvencionado (municipal y privado) se podría explicar, según Carnoy y McEwan (1997), por cuatro razones fundamentales: (i) el mayor salario del profesor y el correspondiente aumento del costo por alumno⁴; (ii) el traspaso masivo de alumnos desde el sector municipal al privado subvencionado (20% de la matrícula total) que habría reducido el nivel socioeconómico promedio de sus padres y, dada la asociación entre rendimiento y nivel socioeconómico, habrían afectado su capacidad para seleccionar (*screening*) a los mejores alumnos (aunque los municipales habrían perdido muchos de sus mejores estudiantes); (iii) los establecimientos municipales habrían respondido competitivamente a los mejores puntajes de los establecimientos privados ya que la pérdida de alumnos reduce inmediatamente los ingresos municipales (y el trabajo de sus profesores) y (iv) las políticas de mejoramiento educativo implementadas por el Estado (la focalización del apoyo en las escuelas rurales y urbano marginales y el aumento en la subvención de acuerdo al tipo de escuela).

Es posible agregar otros seis aspectos que podrían afectar el costo-efectividad: (v) la prueba Simce no discrimina bien, ya que, en promedio, en los colegios privados pagados se responde correctamente más del 85% de las preguntas y es probable que la mitad de los alumnos contesten

4 El aumento del costo unitario incluye otras cosas, además, del aumento de remuneraciones de profesores. Por ejemplo, programas como el P900 o el Mece rural.

acertando todas las preguntas (*ceiling effect*), ya que la desviación estándar es de 11.2 puntos (Mizala y Romaguera, 1998b), es decir, una prueba más difícil (que sería contestada por esos buenos alumnos, pero no por el resto del universo) podría reducir el rendimiento académico de las escuelas municipales (es decir, expandir nuevamente la brecha); (vi) ha habido un aprendizaje de la opinión pública en cuanto a conocer las cifras del Simce e interpretarlas en relación a los intereses de sus hijos, es decir, se ha educado la demanda para seleccionar buenas escuelas; (vii) los alumnos del Grado 4 de los años noventa tienen padres que, en una gran mayoría, lograron educación básica a partir de la segunda mitad de la década del '60 y esa mayor educación familiar les permite apoyar el aprendizaje de los hijos en mejor forma que en el pasado; (viii) esta mayor preocupación de los padres por la educación de sus hijos tiende a reducir las expulsiones de los malos alumnos de los colegios privados, ya que los apoderados reclaman y, así, hay menos concentración de los alumnos-problema en el sistema municipal (aunque podrían existir más incentivos para que las escuelas no admitan alumnos con problemas); (ix) el acceso al computador del 75% de los alumnos de los recintos municipales, que antes sólo tenían las privadas (Potashnik, 1996; Alvarez *et al*, 1998) y (x) la mayor autonomía para tomar decisiones al nivel de la escuela (Swope y Latorre, 1998), aun cuando hay otros elementos que sugieren que no se usa porque los diversos tipos de establecimientos ofrecen una enseñanza similar, como se analiza en el punto 8.

En los cinco puntos siguientes, examinaremos, sucesivamente, los grupos de factores identificados en los resultados de la investigación sobre “función de producción” que podrían elevar la efectividad de las políticas públicas: (i) la familia; (ii) habilidades y características del alumno; (iii) la sala de clases y las metodologías que utilizan los profesores; (iv) la escuela y, finalmente, (v) el sistema educacional.

5. Tres características de la familia del alumno que son alterables

Los alumnos provenientes de familias que tienen poca educación, que quedan bajo el promedio de ingresos o que viven en zonas aisladas, se ven en desventaja para aprender pues la menor estimulación temprana (especialmente en los dos primeros años de vida), la mala alimentación, la falta de apoyo familiar, la escasez de recursos en el hogar y el nivel de cultura de los padres influyen en su proceso de aprendizaje (Gajardo y de Andraca, 1988; Anep, 1989; Fausto y Cervini, 1992; Unesco, 1996; OEI, 2000). Dados los problemas de deserción temporal comentados más arriba, muchos de estos alumnos tienden a repetir. Los niños de zonas deprimidas (rurales y urbano-marginales) se ven afectados por diferentes combinaciones de estos elementos, por lo que en las escuelas se forman cursos muy heterogéneos y difíciles de atender con los métodos pedagógicos frontales que los profesores suelen utilizar (Edwards, 1996; Schiefelbein y Schiefelbein, 1998). Conviene recordar que si bien se sabe que la capacidad de aprender está directamente relacionada con la nutrición y el estado de salud del alumno (Pollit, 1990; Lockheed y Verspoor, 1991), no se ha podido establecer el grado en que los programas de alimentación ofrecidos en las escuelas mejoran la calidad del aprendizaje (Pollit, 1990; Pollit *et al*, 1989; Schiefelbein y Clavel, 1983). Estas variables dependen del desarrollo del país y escapan a las políticas de educación, pero han mejorado considerablemente ya que ha disminuido la población en

situación de pobreza, y la mejor alimentación y salud se reflejan en que los chilenos de 18 años miden hoy once centímetros más de lo que medían hace 30 años (Mönckeberg, 1998). También aumentó el nivel de escolaridad de los padres, lo que asegura mayor apoyo en el hogar a la educación de la siguiente generación.

Zonas indígenas. En Chile cerca de un 5% de los niños proviene de culturas indígenas y suelen tener dificultades de aprendizaje, ya que se escolarizan en otra lengua y cultura (Tedesco, 1990; Corvalán, 1985). La magnitud de este problema es menor que en otros países de la región, pero en las zonas en que se concentra la población indígena (norte y centro sur), la repetición queda por encima del promedio nacional y el nivel de aprendizaje es muy bajo. La tasa de repetición de la región de la Araucanía, por ejemplo, es dos veces más alta que el promedio nacional (Mineduc, 1996, 208). La tasa corresponde a la provincia de Malleco, donde se concentra el mayor porcentaje de población indígena.

Esfuerzo de la familia para que los hijos asistan a la escuela. Si bien los programas de la Junaeb parecen estar bien focalizados, la familia realiza muchos gastos para que sus hijos asistan a la escuela y, al mismo tiempo, deja de percibir los ingresos que ellos podrían generar. Independiente de la presión por un ingreso que pueda tener el núcleo familiar, muchos padres sienten que la educación de sus hijos les exige un gran desembolso económico, lo que los puede llevar a considerar otras opciones (Anker y Melkas, 1995). Aunque en Chile la educación básica es gratuita por ley, los padres deben asumir una serie de costos adicionales cuando educan a sus hijos, tales como: transporte, uniforme, mochila o bolsón, libros, cuadernos, lápices, útiles escolares en general y pago de cuotas del Centro de Padres. Esto puede alcanzar en el quintil de menores ingresos hasta un 2% de los ingresos por cada hijo (Schiefelbein, 1997). Afortunadamente, los programas de apoyo en útiles y materiales escolares, en traslado escolar (piloto Junaeb) y el transporte público subsidiado podrían explicar que la deserción sólo comience en la edad mínima para trabajar. También se ha controlado la visión durante la década de los noventa y todos los alumnos de enseñanza básica que lo necesitaron (varias decenas de miles) han recibido tratamiento y lentes ópticos. Lo mismo se ha hecho respecto a la audición y los problemas posturales.

Trabajo infantil. Una educación que genera aprendizajes insuficientes en los niños, y costos adicionales a la familia, hace que muchos padres consideren que es más beneficioso sacarlos de la escuela e insertarlos en el mundo laboral (Schiefelbein *et al*, 1998; Schiefelbein, 1997). Mientras trabajen a tiempo parcial, menos de 20 horas por semana, puede no afectar negativamente sus logros académicos (Cariola y Ceri, 1989; Swope y Latorre, 1998). En algunos casos, incluso el trabajo de tiempo completo puede que sea la decisión correcta, especialmente si se cree que los niños aprenderán habilidades específicas y establecerán contactos útiles en el trabajo (García y Hernández, 1992). Aun cuando las ganancias de un niño rara vez superan el 10 ó 20% del ingreso familiar (Himes *et al*, 1994) y que suelen recibir menos del salario mínimo (Fausto y Cervini, 1992), su sueldo puede ser decisivo para la supervivencia familiar, especialmente en épocas de crisis y desempleo (Edwards, 1996). Por otro lado en tiempos de estabilidad económica, o en rubros de trabajo ilegal, el sueldo infantil puede ser considerablemente alto y constituir una base sustancial del ingreso familiar. Incentivar la demanda social por educación puede ser un elemento que estimule a las familias a posponer ciertas necesidades (cuando es posible) a fin de educar a todos sus hijos (Anderson, 1988).

6. El impacto de la habilidad del alumno (modificable mediante prevención)

Una parte importante del escaso aprendizaje puede ser el resultado de ofrecer educación regular (diseñada para el escolar promedio) a alumnos con necesidades especiales. Se estima que un grupo importante de niños, cercano al 10%, tiene problemas de aprendizaje (Unesco, 1996; Hegarty, 1990; NU, 1987, 1983). Como en Chile se ofrece educación especial al 1% de los jóvenes de 7 a 14 años, existiría cerca de un 9% de alumnos que necesitan atención especial y que asisten a escuelas regulares (que no ofrecen atención diferenciada a los que la necesitan). Muchos de estos estudiantes repiten grados y, eventualmente, desertan. Pese a esto, es posible prevenir algunos de los problemas de este grupo. La estimulación temprana (en los dos primeros años), realizada con la colaboración de los padres, puede prevenir una parte importante de los problemas de los alumnos con necesidades especiales. La realización de campañas tiene un alto costo-efectividad (Estrategia 27, Anexo 2). También convendría verificar la forma en que se ha controlado la visión de cada uno de los alumnos, que es otro ejemplo de programa de prevención que tiene una gran eficacia (Estrategia 25, Anexo 2).

7. El impacto de tres características del aula (todas son modificables)

Heterogeneidad en cada grado. La gran heterogeneidad de edades que se observa en cada grado de la educación básica (Cuadro 2), es un obstáculo para enseñar a toda la clase (al mismo ritmo) y centrar el mensaje en un alumno promedio ya que la dispersión de capacidades es alta. El aprendizaje de los alumnos se ve afectado por la heterogeneidad del grupo-curso generada por: la edad al momento de ingresar a la escuela, las diferentes características individuales, la variedad de recursos y apoyo de la familia y la repetición. El nivel de heterogeneidad es mayor en el sistema público (Mizala y Romaguera, 1998), porque debe recibir a los alumnos que rechaza el sistema privado y llega a su máximo en el área rural. En estos casos, en cada curso, muchos estudiantes quedan por debajo de la capacidad del alumno promedio en el país y necesitarían una atención personalizada para lograr un aprendizaje adecuado. Una buena atención implicaría, necesariamente, la utilización de material didáctico adecuado para favorecer la diversidad (Mahn, 1998; Osses, 1996; Ávalos, 1986; IDRC, 1981). El círculo vicioso de una enseñanza inadecuada para grupos heterogéneos provoca un aprendizaje deficiente, repetición y deserción lo que sólo se puede romper con una atención personalizada (Freinet, 1979; Alumnos de Barbiana, 1970).

Salas multigrado. Las escuelas con menos de 100 alumnos deben reunir alumnos de diversos grados en una sala para tener 20 a 25 alumnos por profesor (lo que produce una gran heterogeneidad en el grupo de alumnos). Las escuelas de las zonas rurales o ubicadas en áreas de población dispersa y que tienen pocos alumnos, suelen tener escasos docentes e incluso pueden ser unidocentes (un solo docente atiende a todos los alumnos que asisten a la escuela). En esos casos el profesor debe enseñar a alumnos de varios grados distintos en la misma sala. Aunque en Chile hay cursos multigrados con excelente rendimiento (Arancibia *et al*, 1998), en promedio tienen un rendimiento bajo. En cambio, en países desarrollados no existe evidencia empírica que los cursos multigrados y multietáreos

interfieran en el aprendizaje de los niños (Veenman, 1995) e incluso, a veces benefician su desarrollo social y la actitud emocional (Miller, 1990). Esto sugiere que el bajo rendimiento observado en el país se debería a la falta de un método pedagógico personalizado y adecuado a las necesidades básicas de esos alumnos, como se entrega en los países desarrollados (Schiefelbein y Schiefelbein, 1998). Cuando se aplican métodos personalizados de enseñanza, con técnicas pedagógicas más activas, se obtienen mejores resultados que los que se logran con métodos tradicionales (Psacharopoulos *et al*, 1993). Esto significa que existe un potencial para mejorar la calidad educativa y reducir la repetición y la deserción escolar, como se ha demostrado en Colombia (Unesco, 1998), pero implica cambiar el método de enseñanza.

Método frontal. El método frontal de enseñanza, que se emplea con mayor frecuencia en el país, no responde a los problemas y necesidades básicas de los alumnos, lo que genera un mal aprendizaje y bajo rendimiento en los alumnos de cursos heterogéneos; especialmente en los cursos multigrados. El 81,4% de los profesores de la educación media del país recurre a la clase expositiva a todo un grupo-curso y prioriza la transferencia verbal de información (método frontal de enseñanza) y la memorización pasiva (Edwards *et al*, 1995; Schiefelbein y Schiefelbein, 1998). De esta manera se minimiza: (i) el uso del conocimiento previo de los alumnos; (ii) el tiempo efectivo de estudio, ya que el profesor necesita mantener el orden en la sala (lo que se traduce en un 30% menos de tiempo real de clase); (iii) la reflexión sobre interpretaciones alternativas; (iv) las aplicaciones relacionadas con el contexto en que viven los alumnos y (v) la oportunidad de expresar un pensamiento y comunicarse por escrito, tanto en las clases como en las tareas para la casa. La enseñanza frontal suele ser efectiva en grupos homogéneos, como los de los colegios particulares pagados, donde la mayor parte de los alumnos casi coincide con el alumno promedio (imaginario), pues tienen el apoyo económico y cultural de los padres (un buen profesor la enriquece con preguntas que mantienen la atención del curso). Sin embargo, este método no responde a las necesidades de grupos heterogéneos, donde muchos alumnos no son capaces de seguir el ritmo con que se depositan o presentan (“pasan”) los conocimientos (Freire, 1970). En esos casos, resulta muy difícil caracterizar al alumno promedio con el cual dialogar, dado el efecto de las grandes diferencias en factores tales como: tiempo para estudiar en la casa, habilidad intelectual del alumno, niveles de salud y ayuda de los padres (Schiefelbein, 1994). Si no se personaliza la enseñanza para estos alumnos, bajan tanto los niveles de lectura comprensiva, como el rendimiento académico general y aumentan las tasas de repetición y deserción. Esto último, a su vez, hace crecer la heterogeneidad de edades en la sala de clases, con lo que aumentan los problemas para que los métodos frontales sean efectivos (Thomas y Shaw, 1992, Freinet, 1979). No es fácil romper este círculo vicioso generado por las edades y capacidades heterogéneas (Ezpeleta, 1989), ya que requiere complementar el método con otros modelos de enseñanza.

8. Cuatro características de la escuela (tres pueden ser modificadas)

Escuelas incompletas. En algunas zonas rurales existen escuelas incompletas, que no ofrecen los ocho grados de escolaridad básica porque: no se ha tomado la decisión, no existen los recursos o prefieren no tener cursos multigrado (no saben que es posible ofrecer buena educación en un multigrado). Estas escuelas generan una repetición burocrática ya que algunos maestros mantienen a

los buenos alumnos, cuando egresan del último grado de la escuela incompleta, y trabajan con ellos en asignaturas adicionales sobre una base personalizada. Administrativamente, estos alumnos aparecen como repitentes en el último año de la escuela incompleta, aunque en realidad no lo sean. Muchos padres, al no poder mandar a sus hijos a los lugares en que funcionan las escuelas de continuación, prefieren que repitan el último grado ofrecido por la escuela convencidos de que, de todos modos, algo aprenderán. Esto suele ocurrir cuando hay una larga distancia entre la escuela básica incompleta y la completa o de continuación más cercana (o cuando la movilización diaria o el vivir en otra localidad tienen un costo muy alto). Los incentivos económicos que fueron aprobados en la ley de 1995 para que se completaran las escuelas rurales, se deberían complementar con textos y materiales que permitan trabajar de manera personalizada en multigrados y ofrecer, así, todos los grados en la misma escuela.

Selección de alumnos. A diferencia de la escuela privada (incluso la subvencionada) que puede seleccionar a su alumnado, la escuela municipal no puede hacerlo (Rounds, 1996), aunque de hecho lo hace en algunas comunas (al menos en el nivel medio). Si tienen espacio, las escuelas municipales están obligadas a recibir los alumnos que son expulsados de los planteles privados (pagados o subvencionados) por malas notas o ser repitentes. En la medida que el 45% de las escuelas son privadas, es probable que un número importante de repitentes del sistema municipal (alrededor de un 45%) provenga del sector privado. Naturalmente, el nivel de traspasos de alumnos con problemas aumenta (como % de la matrícula pública) en las áreas de mayor nivel socioeconómico, donde la proporción de escuelas municipales suele ser menor. El Sistema Nacional de Evaluación de Desempeño de los Establecimientos Educacionales Subvencionados (SNED), incluye un ítem para reducir la marginación de alumnos con bajo rendimiento, pero habría que revisar su posible impacto.

Tipo de escuela. Las escuelas municipales y privadas (pagadas o subvencionadas) parecen utilizar procesos de enseñanza (métodos) similares, aun cuando las pagadas cuentan con mayor dotación de recursos por alumno. El análisis econométrico de los resultados del Simce para el Grado 4, que toma en cuenta el nivel socioeconómico de la familia, tamaño de la ciudad, experiencia de los profesores, género del alumnado y la relación alumnos/profesor, muestra que no hay diferencias significativas entre la calidad de los establecimientos municipalizados y los particulares subvencionados (Mizala y Romaguera, 1998a; 1998b; Schiefelbein y Farrell, 1982). Más aún, en el área rural, los establecimientos privados subvencionados presentan un rendimiento escolar más bajo con relación a los municipalizados, es decir, estos últimos usarían mejores métodos para enseñar en esa área. En todos los casos, sin embargo, las escuelas particulares pagadas muestran una importante diferencia de logro por sobre los establecimientos municipales y privados subvencionados, lo que ilustraría la incapacidad de la escuela de compensar la condición socioeconómica de la familia en el aprendizaje de los alumnos. En todos los casos, la parte más importante de las diferencias de puntajes de los alumnos se debe a las diferencias en las características socioeconómicas del alumnado y sus familias.

Gestión de la escuela. Aunque los expertos recomiendan que el mejor profesor atienda a los alumnos de primer grado (Estrategia 2, Anexo 2), eso no ocurre, en general, en las escuelas chilenas. Esto es grave dados los bajos niveles de comprensión de lectura detectados por el Simce. Este ejemplo ilustra los problemas de gestión que enfrentan los directores de escuelas.

9. Impacto de ocho características del sistema escolar

Educación preescolar. Casi todos los niños ingresan a la educación básica con uno o dos años de preparación preescolar, pero muy pocos han tenido una adecuada estimulación en los dos primeros años de vida, cuando se define el desarrollo cerebral. En el país se ofrece atención preescolar a un tercio de la población entre 3 y 5 años de edad; a los cinco años se alcanza al 40% y a los 6 años el 91% está en etapa preescolar o primaria (Cuadro 2). En comparación a la zona urbana (Unesco, 1996), la atención preescolar es considerablemente menor en las zonas rurales aisladas y urbano marginales. Los niños que no reciben estimulación temprana (en sus familias) y que no asisten a la educación preescolar (Grawe, 1979; Myers, 1995; Palafox *et al*, 1992), tienen un menor rendimiento escolar posterior. Paradojalmente, algunos niños que cursaron el nivel preescolar, pueden experimentar un desajuste en la educación básica por el método frontal rígido que predomina en ella, pero es una minoría.

Currículo no flexible. Cuando el currículo está determinado en el tiempo, los jóvenes que repiten un grado vuelven a estudiar las mismas materias que ya habían visto (y quizá aprendido) durante el año anterior. Luego de desertar temporalmente para trabajar en el tiempo de cosecha, de empaque, en la carga y descarga de camiones o barcos o en ferias comerciales o agrícolas (lo que generalmente ocurre en el mismo período del año) vuelven a clases, pero suelen repetir el mismo grado en el siguiente año escolar (ver punto 3). El currículo rígido impide que vean la materia que se pasa durante el período de cosecha o trabajo. Se genera así un círculo vicioso, siendo difícil evitar la repetición continua y la eventual deserción definitiva (Schiefelbein y Heikkinen, 1991). Esto se refleja en las críticas al “aprendizaje y pertinencia de la escuela” recogidas en diversas encuestas (ver Cuadro 3).

Estándares de aprobación que parecen razonables. La repetición no parece ser el resultado de criterios de evaluación demasiado elevados (que podrían impulsar los colegios de élite que desean mantener su prestigio nacional). En efecto, la mayoría de los alumnos de los mejores colegios logra cumplir con las exigencias, por lo que los puntajes promedio de esos establecimientos se acercan, o superan, el 86% de respuestas correctas. Como la desviación estándar de esos puntajes es de 11.2 (Mizala y Romaguera, 1998b, 35), se puede concluir que al menos un 10% de los alumnos podría responder pruebas más difíciles (ver puntos 1 y 4). Si bien se puede descartar que los estándares son demasiado altos, conviene recordar que los repitentes de los mejores colegios tienen, normalmente, un nivel de rendimiento más alto que muchos de los alumnos promovidos en el resto del sistema (porque las escalas de notas son subjetivas y dependen de cada profesor).

Tiempo efectivo de aprendizaje. Chile está incrementando substancialmente el tiempo para estudiar. Hasta ahora la jornada escolar de los establecimientos públicos había sido de 5 horas diarias por 170 días al año (Schiefelbein *et al*, 1997). Las 850 horas de clases ofrecidas por la educación pública eran bastante menos que las 1.200 horas de clases ofrecidas por los colegios particulares. El escaso tiempo disponible ha limitado la posibilidad de mejorar la calidad de la educación y de disminuir la repetición (Ezpeleta y Weiss, 1994; Schiefelbein, 1995). Junto con completar la extensión de la jornada hasta siete horas diarias, se debe disminuir el tiempo dedicado a disciplinas o actividades burocráticas y destinarlo a enseñar. El actual plan de extensión de la jornada escolar de Chile está generando un aumento del tiempo real de aprendizaje y mayores logros (Arancibia *et al*, 1998). El

éxito de esta iniciativa requiere completar la creación de los espacios educativos suficientes y asegurar los recursos correspondientes a las horas adicionales de docencia.

El ingreso al sistema parece ser oportuno. Prácticamente el 98% de los alumnos en Chile habría ingresado oportunamente a la educación básica en 1995 (Cuadro 2) y así ha ocurrido desde fines de la década del '60. En 1995 el 91% ingresó oportunamente a los 6 años (al primer año de básica o al año de transición en preescolar) y otro 7% ingresó a los 7 años (Schiefelbein y Schiefelbein, 1998). Un porcentaje tan alto de ingreso oportuno facilita la labor tradicional del docente, ya que los profesores podrían trabajar con un grupo homogéneo de alumnos en el primer grado. Sin embargo, los 23.758 alumnos de 8 y más años que cursan primero básico (Cuadro 2), transforman muchos cursos de primer grado en grupos heterogéneos. La mayor parte de estos repitentes se concentra en escuelas urbano-marginales y rurales. En ellas, los repitentes pueden alcanzar al 15 ó 20% del alumnado. Esto repercute en la calidad de la educación, pues el tradicional método-frontal de enseñanza –que puede ser eficiente para enseñar contenidos básicos a grupos homogéneos– genera el fracaso de una gran parte del curso.

Gestión y financiamiento. La baja calidad del rendimiento ha estado ligada en Chile a problemas de gestión y financiamiento, que ahora se están enfrentando con estrategias adecuadas. Los problemas de gestión se reflejaban en: (i) profesores municipales con rentas que se consideran malas (y que en su mayoría elegían la carrera docente por no ser aceptados en otras partes, pues hay menores exigencias para estudiar pedagogía); (ii) formados de manera pasiva y condicionados para rechazar modalidades alternativas de enseñanza (Schiefelbein y Schiefelbein, 1998); (iii) baja calidad de los textos y guías de aprendizaje (Eyzaguirre y Fontaine, 1997; Schiefelbein, 1994); (iv) frecuente asignación de los mejores profesores para enseñar en los cursos superiores; (v) demora en reasignar a los maestros cuando cambia el número de alumnos matriculados en cada escuela (reducir donde disminuye el número de alumnos y trasladar a la escuela que ve incrementada su demanda y requiere más docentes); (vi) demora en contratar reemplazos en caso de enfermedad o embarazo y (vii) falta de incentivos a los mejores profesores y directores (aun cuando el Sned ha comenzado a modificar esta situación). Finalmente, en algunas escuelas del área rural existe, a veces, ausentismo de los maestros, lo que genera un menor aprendizaje. En cuanto a los cambios en el financiamiento, basta decir que casi se ha duplicado en el período 1990-1997, pasando la subvención por alumno de \$ 8.874 en 1990 a \$17.214 en 1997, (González, 1998). También se ha invertido en dotar de computadores (uno por cada 30 alumnos) al 75 % de la matrícula de las escuelas subvencionadas tanto municipales como privadas (Potashnik, 1996).

Incentivos para no desertar. La alimentación y algunos tipos de becas administradas por Junaeb y otros ministerios son los principales incentivos para que los alumnos permanezcan en el sistema escolar (ver en el punto 5 el análisis del costo de enviar los niños a la escuela y de dejar de percibir la remuneración del trabajo infantil).

Reemplazo de la cultura de la repetición por la del aprendizaje. Chile dictó normas de promoción automática en los años '60, para llamar la atención sobre la responsabilidad del maestro. Esta llamada de atención generó, eventualmente, la disminución de la repetición en esa década. Hoy, no obstante, algunos profesores todavía consideran que un porcentaje de alumnos, relativamente constante, debe reprobado cada año y, para ellos, un mayor aprendizaje no les impide seguir reprobando un porcentaje similar de alumnos. Esto parece tener su origen en una formación inicial de profesores que estimuló

estándares rígidos tanto en los métodos de enseñanza, como en la evaluación del aprendizaje. Se debe examinar si la formación todavía pone énfasis en que el profesional docente sólo debe promover a los alumnos capaces de rendir al nivel esperado y asegurar que exista un énfasis similar para destacar que si un estudiante normal no aprende es responsabilidad del profesional (docente).

10. Conclusiones

Si bien es posible volver a duplicar el costo por alumno, para aumentar el rendimiento en otro 20%, parece conveniente elegir estrategias que permitan lograr las metas con mayor eficiencia. El sistema escolar chileno ha logrado –desde fines de los años '60– cobertura universal, más años de educación y mayores aprendizajes. Este proceso virtuoso puede continuar si se mejora el aprendizaje y, así, bajar las tasas de repetición y deserción (temporal y definitiva).

Es necesario buscar formas de reducir la repetición de cursos si se quiere reducir la deserción. Es cierto que sólo un 85% de los estudiantes que comienza la educación básica completa este ciclo, pero nueve de cada diez niños permanece en promedio unos diez años en la escuela (sin considerar la deserción temporal). Es decir, han repetido varios grados. Por lo tanto, para mejorar la deserción hay que preocuparse de la calidad de la educación que han recibido.

De acuerdo al rendimiento de los alumnos en las pruebas Simce para el Grado 4 y el Grado 8, la calidad de la educación pública ha aumentado en los últimos 8 años. Sin embargo, las pruebas no están diseñadas para ser comparadas directamente, por lo que se comparó medidas relativas (las “brechas” entre los puntajes brutos de las pruebas aplicadas en los Grados 4 y 8 de los tres tipos de establecimientos educativos del país). Las escuelas particulares pagadas mantienen una importante diferencia de logro por sobre los establecimientos municipales y subvencionados, lo que se podría deber tanto a las diferencias en las características socioeconómicas del alumnado y sus familias, como al traspaso de los alumnos-problema desde el sistema privado al municipal o al grado de desarrollo urbano (área metropolitana, ciudades provinciales y área rural).

La mala calidad de los aprendizajes de los niños estaría relacionada con el predominio de la transferencia verbal de información a todo un grupo curso y la memorización pasiva (método frontal de enseñanza), en vez de generar procesos de construcción personal del aprendizaje. Por eso, si no se personaliza la enseñanza, se mantendrán los bajos niveles de lectura comprensiva y los actuales niveles de repetición y deserción. Esto, a su vez, mantendrá la heterogeneidad de edades en la sala de clases, con lo que continuarán los problemas para que el método frontal pasivo sea efectivo.

El alumno con problemas de aprendizaje debe encontrar instancias que le permitan avanzar a su propio ritmo y concentrar su atención en las áreas fundamentales. Para ello es necesario reemplazar, al menos una parte del tiempo, el tradicional método frontal de enseñanza por métodos más participativos y personalizados. El trabajo de talleres en grupos, con guías de aprendizaje interactivo (y autoformación) adecuadas, permite que sus pares le ayuden a entender aquello que le resulte más

difícil (usando su propio lenguaje) y que el profesor atienda a las inquietudes adicionales de cada alumno (Colbert, 1996; Schiefelbein, 1991).

La actual ampliación de la jornada escolar generaría espacios para nuevas instancias de aprendizaje como, por ejemplo, el trabajo de proyectos que permite a los alumnos construir el aprendizaje de manera autónoma (Schiefelbein, 1998; Swope y Latorre, 1998). Se sabe que éste es proporcional al tiempo que se emplea en estudiar y se potencia cuando la pertinencia del proceso y del tema son adecuadas (Anep, 1989; Vaccaro, 1974; Vaccaro *et al.* 1976). Además de ofrecer el tiempo suficiente para aprender durante el período regular es conveniente considerar algunas oportunidades de estudio en el verano con la ayuda de monitores y materiales de autoaprendizaje que permitan reforzar áreas por su cuenta.

Finalmente hay que preocuparse de la flexibilidad curricular. Que aquellos que desertan temporalmente tengan oportunidad de ver los contenidos del período que faltaron o que los que han repetido no sientan que están perdiendo el tiempo repasando información ya conocida (Colbert *et al.* 1991; Swope y Latorre, 1998). Una evaluación formativa continua permitiría que los alumnos reconozcan, aprendan y corrijan sus errores y apliquen las soluciones correctas a las nuevas situaciones que se les presenten (Colbert, 1996; Schiefelbein, 1991).

11. Recomendaciones

Hay tres tipos de actividades (interrelacionadas) que permiten continuar mejorando el proceso de desarrollo personal, a través del cual se aumentaría la capacidad de los alumnos de participar, más adelante, en la realidad chilena.

Actividades destinadas a mejorar la oferta de educación

Para mejorar la calidad de la educación tienen que mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y extender el horario. Además, debe continuar el cambio (al menos de un tercio del tiempo) desde el método frontal pasivo de enseñanza, que se presenta generalmente en la sala de clases, a métodos que permitan el aprendizaje activo (constructivo) de los alumnos. Como se han ampliado las horas de aprendizaje, con la extensión de la jornada escolar, no conviene usarlas ofreciendo más de lo mismo. Convendría dedicar este tiempo extra a llevar a cabo proyectos (Schiefelbein, 1998) u otras variaciones de métodos activos que complementen la educación frontal. Sin embargo, no es fácil transformar la cultura profesional de los maestros sin que ellos tengan una preparación activa adecuada. Es necesario mejorar la formación de maestros (Keppel, 1969; Colbert *et al.* 1991), cambiar sus expectativas pasivas de aprendizaje y entregarles modalidades prácticas para que puedan llevarlas a cabo con sus propios alumnos (Richardson *et al.* 1991), pues a los maestros se les está pidiendo que apliquen métodos que no conocen en la práctica (Schiefelbein y Schiefelbein, 1998). Si se capacita a los docentes con métodos personalizados de enseñanza y con técnicas pedagógicas más activas, se obtendrán mejores resultados que con las tradicionales conferencias (Psacharopoulos *et al.* 1993).

Una buena solución inmediata para los problemas de aprendizaje (por ejemplo los de lectura), sería asignar a los mejores profesores a los primeros grados (Anexo 2), pues permitiría que los niños no tengan fracasos escolares en sus inicios y, en cambio, se sientan acogidos por la escuela. Para los alumnos con más dificultad, es posible aprovechar la dotación de computadores y usar programas interactivos de computación para los temas de mayor dificultad (Potashnik, 1996; Alvarez *et al.*, 1998). También conviene reducir la expulsión de alumnos desde las escuelas privadas (que deben ser aceptados en las municipales) o buscar formas de compensar económicamente a las familias por los problemas que generen estas acciones. Finalmente, dado el incremento en la última década de los salarios de los maestros, convendría realizar algún estudio sobre la situación de sus ingresos en relación a la sociedad o a profesionales de igual nivel de formación (ILD, 2000; BID, 1996, p. 303), pues datos más objetivos podrían solucionar el problema de los paros que afecta, principalmente, a los alumnos.

Actividades destinadas a estimular la demanda

Una mayor calidad y precisión de las estadísticas permitiría mejorar la oferta y adecuarla a la demanda (Windham, 1991). Identificar, por ejemplo, cuáles son los rendimientos en comprensión de lectura o en operaciones matemáticas precisas (si los alumnos no entienden lo que leen hay que solucionar esa dificultad). También es posible que los padres entiendan mejor las actividades que realizan sus hijos si se les pide (regularmente) que participen en las tareas para la casa (Epstein *et al.* 1997; Swope y Latorre, 1998). El uso de material de aprendizaje cuidadosamente diseñado, ha permitido organizar el trabajo de la escuela de manera que existan actividades importantes en el hogar (Mahn, 1998). Esto se facilitaría cuando se complemente el acceso a computadores en todas las escuelas (Potashnik, 1996; Alvarez *et al.* 1998). Si bien la demanda por educación en Chile parece ser bastante alta (Anderson, 1988), campañas para sensibilizar a los padres en relación al apoyo a sus hijos, desde la más temprana edad, han tenido un impacto importante y convendría repetirlas (Kotulak, 1996; CENECA, 1995; Bus *et al.* 1995).

Actividades destinadas a mejorar la retención

Uno de los motivos principales de deserción (dado que se inicia a los 14 años, sea cual sea el grado que cursan), son las necesidades económicas de la familia del alumno. La labor de la Junaeb ha sido fundamental para solucionar, al menos parcialmente, los gastos que le significa a la familia enviar los niños a la escuela. La considerable disminución de la deserción escolar observada en la última década, parece estar asociada a la magnitud y focalización del apoyo a los alumnos que más lo necesitan. Es necesario continuar (y aumentar) la política de abastecer a los estudiantes con los materiales escolares necesarios para que la familia no tenga gastos extras. La alimentación en la escuela (desayuno y almuerzo) que proporciona la Junaeb ha sido un muy buen estímulo para enviar a los niños al colegio y asegurar que asistan regularmente. Es conveniente llevar un control continuo de la asistencia y logros de los niños que obtienen uno o más beneficios, y luego evaluar si corresponde o no mantener el o los beneficios. Para los niños en mayor riesgo social, se puede experimentar y evaluar un incremento en programas como las Becas Presidente de la República y las becas para que los indígenas asistan al nivel medio, a través de los pagos en dinero a la familia para que los envíen a la escuela.

REFERENCIAS

- Alumnos de Barbiana (dirigidos por P. Lorenzo Milani), (1970), Cartas a una maestra, Nova Terra, Barcelona, Colección "Lee y Discute" Serie R, N°. 43.
- Alvarez, M.I., I. Román, H.C. Dobles, J. Umeña, M. Suñiga, J. García, B. Means, M. Potashnik y L. Rawlings (1998), "Computers in Schools: a Qualitative Study of Chile and Costa Rica", Education and Technology Series, The World Bank.
- Anderson, M. (1988), "Improving Access to Schooling in the Third World" Bridges; Research Report Series, N°. 1; Harvard University.
- Anep (1989), "La Extensión del Horario Escolar. Testimonios Relacionados con su Gestión", Administración Nacional de Educación Pública, Consejo Directivo Central, Montevideo.
- Anker R. y H. Melkas (1995), "Economic Incentives for Children and Families Intended to Eliminate or Reduce Child Labour", ILO, Génova.
- Arancibia, V., P. Schmidt y A. Sancho (1998), "Proyecto Efectividad Escolar", Libertad y Desarrollo, Santiago.
- Ávalos, Beatriz (1986), "Enseñando a los Hijos de los Pobres: Un Estudio Etnográfico en América Latina", IDRC. Ottawa.
- BID (1996), "Cómo Organizar con Éxito los Servicios Sociales. Progreso, Economía y Sociedad en América Latina. Informe 1996", Separata Parte Tres.
- Bravo, D. (1998), "Chile Lee su Futuro", Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Chile.
- Bus, A., M. Ijzendoorn y A. Pellegrini (1995), "Joint Book Reading Makes Success in Learning to Read", Review of Educational Research, Vol. 65 (1), pp. 1-21.
- Cariola, L. y M. Cerri (1989), "Trabajar y Estudiar ¿Cuál es el Problema?", CIDE, Santiago.
- Carnoy M., y P. McEwan (1997), "Public Investments or Private Schools? A Reconstruction of Educational Improvements in Chile", Stanford University, Borrador (November).
- Ceneca (1995), "Informe Final. Estudio de Evaluación Campaña Parental", Centro de Indagación y Expresión Cultural y Artística, Santiago.
- Colbert, V., C. Chiappe y J. Arboleda (1991), "The New School Program in Colombia", Forum, Vol.1(2), Harvard University.
- Colbert, Vicky (1996), "Marco de Referencia en 'Hacia una Nueva Escuela para el Siglo XXI'. Guías de Formación Docente en Estrategias para el Mejoramiento de la Educación Básica Primaria y para el Aprendizaje Personalizado y Grupal", Banco Mundial y Unicef, Bogotá, Colombia.
- Corvalán, Graziella (1985), "Lengua y Educación: Un Desafío Nacional", Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos.
- Edwards, V. *et al* (1995), "El Liceo por Dentro: Estudio Etnográfico sobre Prácticas de Trabajo en Educación Media", Ministerio de Educación de Chile, Programa Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación, Santiago.
- Edwards, V. (1996), "Estado del Arte sobre Trabajo Infantil y Educación", Piie-Unesco, Santiago.
- Epstein, J., B. Simon y K. Clark (1997), "Involving Parents in Homework in the Middle Grades", Research Bulletin, Phi Delta Kappan, No.18.

- Eyzaguirre, Bárbara y Loreto Fontaine (Editoras) (1997), "El Futuro en Riesgo. Nuestros Textos Escolares", Centro de Estudios Públicos. Santiago, Chile.
- Ezpeleta, J. and E. Weiss (1994), "Programa para Abatir el Rezago Educativo. Evaluación Cualitativa del Impacto. Informe Final", Instituto Politécnico Nacional; DIE. México.
- Fausto, A. Y R. Cervini (eds), "O Trabalho e a rua. Crianças e Adolescentes no Brasil Urbano dos Anos 80", Unicef-Flacso-Centro Brasileiro para a Infância e Adolescência, São Paulo.
- Freinet, Célestin (1979), "Por una Escuela del Pueblo", Editorial Laia, Barcelona (7a Edición).
- Freire, P. (1970), "Pedagogía del Oprimido", Siglo XXI, México.
- Fuller, Bruce y Prema Clarke, "Raising School Effects While Ignoring Culture, Local Condition and the Influence of Classroom Tools, Rules, and Pedagogy", *Review of Educational Research*, Spring 1994, Vol. 64, N° 1
- Gajardo, M. y A.M. de Andraca (1988), "Trabajo Infantil y Escuela. Las Zonas Rurales", Flacso. Santiago, Chile.
- García, M. y C. Hernández (1992) "¿Tiempo de Jugar?", Ceplades, Quito.
- Gardner, Howard (1991), "The Unschooled Mind", Basic Books, Harper Collins Publishers, New York.
- González, P. (1998), "Financiamiento de la Educación en Chile", *Financiamiento de la Educación en América Latina*, Preal-Unesco, Santiago.
- Grawe, R. (1979), "Ability in Pre-Schools, Earning and Home Environment", Working Paper 322, World Bank, Washington D.C.
- Harbison, R., and E. Hanushek, (1992), "Educational Performance of the Poor: Lessons from Rural Northeast Brazil". (World Bank), New York, Oxford University Press.
- Hartwell, A. y E. Vargas-Barón (1998), "Learning for All: Policy Dialogue for Achieving Educational Quality", International Working Group on Education.
- Hegarty, S. (1990), "The Education of Children and Young People with Disabilities: Principles and Practice, Unesco".
- Holt, John (1974), "How Children Fail", Dell Publishing Co., New York (20ª Edición).
- IDRC (1981), "Teaching Yourself in Primary School", Report of a Seminar on Self-Instructional Programs in Quebec, Canada, Ohawa.
- ILD (2000), "Recursos, Remuneraciones y calidad de la Educación", *El Diario*, 30 de Mayo, p. 30.
- Injuv (1997), "Segunda Encuesta Nacional de Juventud 1997", Instituto Nacional de la Juventud.
- Keppel, Francis (1969), "La Obligada Reforma Educativa", Editorial Letras, México, D.F.
- Kotulak, R. (1996), "Inside the Brain: Revolutionary Discoveries of How the Mind Works", Andrews & McMeel, Kansas City.
- Lockheed, M. y A. Verspoor (1991), "Improving Primary Education in Developing Countries", Oxford University Press. New York, U.S.
- Lorca C. y P. Pérsico (1997), "Informe Sobre la Educación Superior en Chile 1997", Corporación de Promoción Universitaria-CPU, Santiago.
- Mahn, C. (1998), "Mejoramiento de la Calidad Educativa en la Escuela Agrícola 'Ñielol'", Tesis, Universidad de la Frontera, Temuco.

- McGinn, N. (1988), "Foreword", Bridges Research Report Series, No. 1, Harvard University, Cambridge.
- McGinn, N., F. Reimers, A. Loera, M.C. Soto y S. López (1992), "Why do Children Repeat Grades? A study of Rural Primary Schools in Honduras", Bridges Research Report Series, No. 13, Harvard University, Cambridge.
- Mideplan (1996), "Encuesta Caracterización Socioeconómica-Casen", Departamento de Información Social, Mideplan, Santiago.
- Miller, B.A. (1990), "A Review of the Quantitative Research on Multigrade Instruction", Research in Rural Education; Vol. 7, N° 2; pp. 1-8.
- Mineduc (1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 y 1996), "Compendio de Información Estadística", División de Planificación y Presupuesto, Santiago.
- Mizala, A. y P. Romaguera (1988a), "Eficiencia Técnica de los Establecimientos Educativos en Chile", Serie Economía N° 38, Centro de Economía Aplicada, Depto. de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- Mizala, A. y P. Romaguera (1988b), "Desempeño Escolar y Elección de Colegios: La Experiencia Chilena", Serie Economía No. 36, Centro de Economía Aplicada, Depto. de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- Myers, Robert G. (1995), "La Educación Preescolar en América Latina. El Estado de la Práctica." Documentos de Preal.
- NU (1987), "Incapacidad: Situación, Estrategias y Políticas", Naciones Unidas, Nueva York.
- NU (1983), "Programa de Acción Mundial para los Impedidos", Naciones Unidas, Nueva York
- OEI (2000), "Panorama y Perspectivas de la Educación Inicial en Iberoamérica", Reunión de Viceministros de Educación, Preparatoria de la X Conferencia Iberoamericana de Educación, Buenos Aires, 1 y 2 de junio de 2000.
- Osses, S. (1996), "Hacia un Nuevo Enfoque en la Enseñanza de las Ciencias", Tesis, Universidad de Humanismo Cristiano, Santiago.
- Palafox *et al.* (1992), "Descripción Sintética del Proyecto Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación", Unesco-Orealc, Santiago.
- Parodi, G. (1998), "Escolares Comprenden un Tercio de lo que Leen", El Mercurio 6, de julio, p. C5.
- Pizarro, R. (1997). "Síntesis y Evaluación Experimental Simultáneas de Automaticidad en Lectura y Currículum del Hogar", Fondecyt y Pedagogía 97 (Havana), Uplaced, Valparaíso, Mimeo.
- Pollit, E. (1990), "Malnutrition and Infection in the Classroom", Unesco. París, Francia.
- Pollit, E., Haas y Levitsky (1989), "International Conference on Iron Deficiency and Behavioral Development", The American Journal of Clinical Nutrition, N° 3.
- Potashnik, M. (1996), "Chile's Learning Network", Education Technology Series, Vol.1(2), The World Bank.
- Psacharopoulos, G., J. Valenzuela y M. Arends (1993), "Teacher's Salaries in Latin America: A Comparative Analysis", Documento de Trabajo N° 1.086 del Departamento Técnico de América Latina y el Caribe del Banco Mundial.
- Richardson, V., P. Anders, D. Tidwell y C. Lloyd (1991), "The Relationship between Teacher's Beliefs and Practices", American Educational Research Journal V. 28(3), pp. 559-586.

- Rounds, P. (1996), "Will Pursuit of Higher Quality Sacrifice Equal Opportunity in Education?", *Social Science Quarterly*, Vol. 77(4), pp.821-41.
- Schiefelbein, Ernesto (1974), "Diagnóstico del Sistema Educacional Chileno en 1964", Universidad de Chile, Publicación del Departamento de Economía, Nº. 9.
- Schiefelbein, Ernesto (1976), "Diagnóstico del Sistema Educacional Chileno en 1970", Universidad de Chile, Publicación del Departamento de Economía, Nº. 31.
- Schiefelbein, Ernesto (1982), "Antecedentes para el Análisis de la Política Educacional Chilena en 1982", Corporación de Promoción Universitaria, CPU, Serie Documentos de Trabajo, Número Especial.
- Schiefelbein, Ernesto (1991), "In Search of the School of the XXI Century. Is the Colombian Escuela Nueva the Right Pathfinder?", Unesco-Unicef.
- Schiefelbein, Ernesto (1994), "Estrategias para Elevar la Calidad de la Educación", *Revista Interamericana de Desarrollo Educativo de OEA*, Nº. 117. Washington DC., U.S.
- Schiefelbein, E. (1995), "Education Reform in Latin America and the Caribbean", Unesco-Orealc, Boletín Nº. 37.
- Schiefelbein, E. (1997), "School-Related Economic Incentives in Latin America: Reducing Drop-Out and Repetition and Combating Child Labour", *Innocenti Occasional Papers, Child Rights Series*, Nº. 12, Unicef International Child Development Centre, Florencia.
- Schiefelbein, E. (1998), "En Busca del Eslabón Más Débil: Mejorar la Estadística Educativa", Unesco/Orealc, Boletín Nº. 46, pp 18-31.
- Schiefelbein, E. (1998), "Utilización del Tiempo Adicional", *Revista del Colegio de Profesores* (en prensa).
- Schiefelbein, E. y C. Clavel (1983), "Variables Exógenas que Inciden en el Rendimiento Escolar en 4º y 6º Años de la Escuela Básica y que Convendría Usar en Futuros Análisis del PER", *Serie de Estudios* Nº. 91, CPEIP y OEA, Lo Barnechea, Chile.
- Schiefelbein, E. y R.G. Davis (1974), "Development of Educational Planning Models and Application in the Chilean School Reform", *Lexington Books*. U.S.
- Schiefelbein E. y J. Farrell (1982), "Eight Years of their Lives", IDRC, Ottawa, Canada.
- Schiefelbein, E. y M. C. Grossi (1978), "Análisis de la Matrícula Escolar en Chile", Documento de Trabajo 10/78 del Cide. Santiago, Chile.
- Schiefelbein, E. y S. Heikkinen (1991), "Chile: Acceso, Permanencia, Repetición y Eficiencia en la Educación Básica", Orealc. Santiago, Chile.
- Schiefelbein, E. y P. Schiefelbein (1998), "Expectativas y Cambios Metodológicos: Una Visión desde el Mundo de los Profesores", Cide, Santiago.
- Schiefelbein, E., J. Swope y P. Schiefelbein (1998), "Revisión de los Programas para Educar a los Niños que Trabajan", Unicef/Cide, Santiago.
- Schiefelbein, E. y L. Wolff (1993), "Repetición y Rendimiento Inadecuado en Escuelas Primarias de América Latina: Magnitudes, Causas, Relaciones y Estrategias", Unesco/Orealc; Boletín Nº.30.
- Schiefelbein, E. y L. Wolff (1995), "Repetition and Poor Achievement in Latin America Primary Schools", Unesco/Orealc, Boletín Nº. 24.
- Schiefelbein E., L. Wolff y P. Schiefelbein (1998), "Cost-Effectiveness of Education Policies in Latin America: A Survey of Expert Opinion", BID, Washington DC.

- Schiefelbein *et al.* (1997), "Education in the Americas: Quality, Equity y Citizenship", OAS, Washington D.C.U.S.
- Swope, J. y M. Latorre (1998), "Estudio Eficacia Interna de las Escuelas Formales de Fe y Alegría", Cide-AED-BID, Santiago.
- Tedesco, J. C. (1990), "Intercultural Bilingual Education in Latin America", Prospects N°.75. París.
- Thomas, C. y C. Shaw (1992), "Issues in the Development of Multigrade Schools", Technical Paper N°. 172 del Banco Mundial. Washington D.C., U.S.
- Unesco (1992), "State of Education in Latin America and the Caribbean, 1980-1989", Orealc. Santiago, Chile.
- Unesco (1996), "State of Education in Latin America and the Caribbean, 1980-1994", Orealc. Santiago, Chile.
- Unesco, (1998), "Primer Estudio Internacional Comparativo. Laboratorio de Evaluación de la Calidad de la Educación", Unesco-Orealc, Santiago, Chile.
- Vaccaro, L. (1974), "Algunos Factores Relacionados con la Colaboración de las Madres de Familia a través de un Programa Dirigido de Actividades en una Escuela Básica que Atiende a Alumnos de Nivel Socioeconómico Bajo", Tesis Magister, Universidad Católica, Santiago.
- Vaccaro, L., E. Schiefelbein y C. Yáñez (1976), "Una experiencia de Participación de la Familia en el Proceso Educacional: Descripción de Diecisiete Actividades Realizadas por Apoderados en una Escuela Básica Gratuita", Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación-PIIE, Universidad Católica de Chile.
- Vaccaro, L. (1990), "Local Community Support Programs in Chile. Primary Education: Learning Workshops in Urbans Slum Cities", Tesis, University of Wales, College of Cardiff.
- Vaccaro, L. (1990), "Transference Appropriations in Popular Education Interventions: A Framework for Analysis", Harvard Educational Review, Vol. 60(1), pp. 62-78.
- Vélez, E., E. Schiefelbein, and J. Valenzuela, (1993), "Factors Affecting Achievement in Primary Education, HRO Working Paper", The World Bank, Washington DC.
- Veenman, Simon (1995), "Cognitive and Noncognitive Effects of Multigrade and Multi-age Classes: A best Evidence Synthesis", Review of Educational Research; Vol. 65, N°. 4; pp. 319-321.
- Windham, D. (1991), "Indicators of Educational Efficiency", Forum, Vol. 1(2), Harvard University.
- Wolff, L., E. Schiefelbein and J. Valenzuela (1994), "Improving the Quality of Primary Education in Latin America and the Caribbean"; N°. 257S, The World Bank, Washington DC.

Anexo I

Factores que explican el rendimiento académico en los países en desarrollo

Factores	Número de efectos Significativos: Número de estudios	
	Escuela Primaria	Escuela Secundaria
Recursos para la Escuela		
1 Gastos por alumno	3.6	3.5
2 Total de gastos de la escuela	2.5	—
Factores específicos de la escuela		
3 Tamaño de la clase	9.26	2.22
4 Tamaño de la escuela (matrícula)	7.8	1.5
5 Textos (incluyendo guías de aprendizaje)	19.26	7.13
6 Biblioteca de la escuela	16.18	3.4
7 Laboratorios de ciencias	5.12	1.1
8 Nutrición y alimentación	7.8	1.1
Características del Profesor		
9 Total de años de formación del profesor	9.18	5.8
10 Formación en servicio del profesor	8.13	3.4
11 Género del profesor (mujer)	1.2	2.4
12 Conocimiento que tiene el profesor del tema que enseña y nivel de su lenguaje.	4.4	—
13 Experiencia del profesor	13.23	1.12
14 Nivel de salario del profesor	4.11	2.11
Pedagogía y organización de la clase		
15 Tiempo dedicado a la enseñanza	15.17	12.16
16 Ejercicios escritos realizados en clase	0.2	—
17 Seguimiento del rendimiento del alumno	3.4	0.1
18 Tiempo destinado a preparar la clase	5.8	1.2
19 Frecuencia de las tareas para la casa	9.11	2.2
Administración de la escuela		
20 Formación del Director	3.4	0.1
21 Visitas de un Inspector a la escuela	2.3	0.1
22 Organizar a los alumnos por niveles de rendimiento	1.1	—

Fuente: Bruce Fuller y Prema Clarke, "Raising School Effects While Ignoring Culture, Local Condition and the Influence of Classroom Tools, Rules, and Pedagogy", *Review of Educational Research*, Spring 1994, Vol. 64, N°1, pp. 126-127.

Anexo 2

Opinión de expertos sobre el costo-efectividad de intervenciones educativas

Número y descripción de la intervención en orden descendente de costo-efectividad. (La Tabla 2 tiene las descripciones detalladas)	A. Aumento estimado del rendimiento académico (%)	B. Probabilidad de una implementación adecuada (%)	C. Impacto probable (%) [A*B]	D. Aumento estimado del costo (%)	E. Costo-efectividad [C/D]
2. Asignar los mejores maestros al primer grado.	19.8	58.0	11.5	0.0	1531.2
3. Exigir el efectivo cumplimiento de la duración oficial del año escolar	10.6	49.5	5.2	0.0	699.6
1. Prohibir el cambio de profesor de curso durante el año escolar	5.0	72.0	3.6	0.0	480.0
13. Prueba objetiva al 10 % de los alumnos de 4 ^{to} Grado y distribuir resultados entre los maestros	4.1	73.5	3.0	0.1	60.3
11. Descentralización	9.3	47.5	4.4	0.1	59.2
27. Campaña en los medios masivos para dar estimulación temprana y lectura en el hogar	8.1	71.9	5.8	0.1	46.6
10. SIG para identificar escuelas de bajo rendimiento	10.2	68.0	6.9	0.3	27.7
25. Examen oftalmológico en la escuela y derivar a especialistas	3.2	66.0	2.1	0.1	21.1
35. Subsidio (US\$ 50 por alumno) para una mejor formación inicial del docente	11.8	56.0	6.6	0.4	18.9
14. Prueba objetiva al 10% de los alumnos de 4 ^{to} Grado y ofrecer estrategias correctivas (1 semana)	12.3	60.0	7.4	0.4	17.4
9. Reducir la mitad de la burocracia y pagar sueldos más altos	8.9	36.0	3.2	0.3	12.9
36. Revisar el currículo en las áreas de matemáticas y lectura y distribuir	1.9	66.9	1.3	0.1	12.7
38. Instrucción interactiva a través de programas de radio	10.7	57.5	6.2	0.5	11.4
37. Elaborar e implementar un currículo bilingüe	11.7	50.6	5.9	0.5	11.2
15. Administrar pruebas a la totalidad de los estudiantes de 4 ^{to} Grado	12.3	62.5	7.7	0.8	9.7
18. Dar material didáctico para instrucción personalizada	16.5	72.5	12.0	1.5	8.0
26. Transmitir buenos programas televisivos a la población preescolar	8.2	72.4	5.9	0.8	7.9
12. Descentralización con buena supervisión	19.4	53.5	10.4	1.3	7.8
16. Proporcionar libros de texto (estándar) para uso en clase	11.5	74.5	8.6	1.5	5.7
19. Dotar las salas de clases de pequeñas bibliotecas	8.5	76.5	6.5	1.4	4.7
17. Dar libros de texto (estándar) y capacitar al maestro en su uso	18.4	66.0	12.1	3.8	3.2
5. Prolongar una semana la duración del año escolar	8.0	83.5	6.7	2.3	3.0

Número y descripción de la intervención en orden descendente de costo-efectividad. (La Tabla 2 tiene las descripciones detalladas)	A. Aumento estimado del rendimiento académico (%)	B. Probabilidad de una implementación adecuada (%)	C. Impacto probable (%) [A*B]	D. Aumento estimado del costo (%)	E. Costo-efectividad [C/D]
32. Capacitar al maestro en el desarrollo de métodos de aprendizaje cooperativo	12.2	52.0	6.3	2.3	2.8
33. Capacitar al maestro en el uso de textos de aprendizaje programado	7.6	64.0	4.9	2.3	2.2
34. Familiarizar al maestro con el currículo moderno	7.0	64.0	4.5	2.3	2.0
40. Intervención con un paquete de aprendizaje, administración local, capacitación y administración de pruebas	26.8	45.0	12.1	7.0	1.7
29. Programa preescolar orientado al desarrollo (50% del costo unitario de primaria)	13.0	54.5	7.1	4.2	1.7
28. Programa preescolar orientado al desarrollo (100% del costo unitario de primaria)	18.3	51.5	9.4	8.3	1.1
24. Examen médico anual y derivar a especialistas	4.1	61.5	2.5	2.4	1.1
30. Cuidado de preescolares sin asegurar su desarrollo educacional	5.7	65.9	3.8	4.2	0.9
6. Pagar a los maestros rurales un sobresueldo del 50%	18.6	65.0	12.1	13.5	0.9
4. Prolongar el horario escolar en una hora diaria	17.0	67.0	11.4	15.0	0.8
7. Aumentar en 10% el sueldo del profesorado	6.3	72.5	4.6	9.0	0.5
21. Programa de alimentación escolar (50% del alumnado recibe colación en forma gratuita)	5.1	63.0	3.2	6.8	0.5
8. Aumentar en 20% el sueldo del profesorado	10.7	74.5	8.0	18.0	0.4
20. Programas de alimentación escolar (un 100% del alumnado recibe colación en forma gratuita)	5.6	74.5	4.2	13.5	0.3
31. Capacitación de docentes en servicio sin material de seguimiento	4.1	63.5	2.6	10.0	0.3
23. Programas de alimentación escolar (50% del alumnado recibe almuerzo gratuito)	6.9	59.0	4.1	18.0	0.2
39. Acceso de 1 hora por semana a trabajar con computadora	4.4	51.5	2.3	14.9	0.2
22. Programa de alimentación escolar (100% del alumnado recibe almuerzo gratuito)	8.1	67.5	5.5	36.0	0.2
PROMEDIOS	10.3	62.8	6.5	5.1	76.9

(A) Mejoramiento porcentual promedio esperado en el rendimiento académico de alumnos de 6^o Grado –con puntaje inicial de 50 puntos (de 100 posibles)– en una prueba estandarizada de lectura y matemáticas, en comparación con el grupo de control que no se benefició de la intervención.

(B) Probabilidad (porcentual) de una adecuada implementación de la intervención, basada en consideraciones técnicas y políticas.

(D) Probable aumento anual del costo unitario de operación originado por la intervención incluyendo el gasto de inversión proyectado anualmente.

Fuente: Schiefelbein, E. L. Wolff y P. Schiefelbein, 1998, "Cost-Effectiveness of Education Policies in Latin America: A survey of Expert Opinion", Inter-American Development Bank, N° Educ-109, Washington, DC., December, pp. 13-16