

LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN CHILENA EN CIFRAS*

**Bárbara Eyzaguirre
y Carmen Le Foulon**

En este trabajo se analiza información proveniente de siete estudios —cuatro nacionales y tres internacionales— sobre los conocimientos y destrezas básicas que exhibe la población chilena. Conforme a la información examinada, se concluye que todas las investigaciones muestran, consistentemente, que un grupo significativo de la población chilena no alcanza los niveles mínimos de conocimientos para desempeñarse e integrarse bien en la sociedad actual. Los estudios analizados dejan en evidencia asimismo la ausencia de estándares altos en educación y la necesidad de contar con ellos. A la luz de estos resultados, se discuten líneas de acción para el mejoramiento de la educación en Chile, destacándose la importancia que tienen en este sentido las evaluaciones del rendimiento escolar.

BÁRBARA EYZAGUIRRE. Psicóloga educacional especializada en desarrollo cognitivo, con experiencia en programas de mejoramiento de la calidad de la educación en sectores de escasos recursos. Fundadora y asesora pedagógica de la Escuela San Joaquín (Renca), perteneciente a la Fundación Marcelo Astoreca. Investigadora del Centro de Estudios Públicos.

CARMEN LE FOULON. Ingeniero Comercial, Pontificia Universidad Católica de Chile. Magister en Economía Aplicada mención Políticas Públicas, PUC. Investigadora del Centro de Estudios Públicos.

* Una primera versión de este trabajo apareció publicada en el N° 324 (septiembre 2001) de la serie *Documentos de Trabajo*, del Centro de Estudios Públicos. Las autoras agradecen los comentarios de Harald Beyer, Loreto Fontaine y Salvador Valdés.

En 1983, el informe *Una Nación en Riesgo*¹ puso en evidencia cuán deficitaria era la calidad de la educación en EE. UU. El informe comenzaba con la siguiente frase: “Si una nación extranjera impusiera a nuestros niños la educación que nosotros les estamos entregando, tomaríamos este acto como una declaración de guerra”. Desde ese momento el tema de educación dejó de ser tarea de padres de familia, profesores y especialistas para transformarse en un problema nacional. Con el intenso debate que sobrevino, nació un movimiento desde las bases que ha generado mucha experimentación. Esta diversidad de proyectos e iniciativas localizadas, unidas a la entrega de fondos del gobierno central y de fundaciones privadas para investigar, evaluar avances y difundir las experiencias exitosas, seguramente los ayudará a superar la situación en que se encuentran.

Quizás hace diez años, por falta de datos, no habríamos estado en condiciones de emitir un informe similar para nuestro país. Sin embargo, hoy nos encontramos ante una irrupción de estudios cuantitativos sobre la calidad de la educación en Chile, que es necesario interpretar y difundir. La mayoría de ellos han sido encargados por el Ministerio de Educación en un positivo esfuerzo por incorporar nuestro sistema educacional al contexto de las exigencias mundiales.

En este trabajo se selecciona un conjunto de cifras indicativas de la calidad de la educación en Chile, se hace un análisis de los datos y a la luz de los resultados se discuten ciertas líneas de acción. Para el análisis se consideraron siete estudios: cuatro nacionales y tres internacionales que incluyen a Chile. Esta amplia gama de investigaciones nos permite compararnos con países similares al nuestro y con aquellos a los cuales pretendemos alcanzar. También entregan una visión completa de lo que sucede en todos los segmentos de edad ya que abarcan desde la etapa preescolar hasta el nivel lector de adultos. Todos los estudios considerados para este análisis aportan información acerca de la adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos básicos necesarios para el desenvolvimiento cotidiano y laboral: ninguno de ellos mide conocimientos innecesarios, ni de alto nivel académico. Todos, asimismo, se caracterizan por su representación precisa de la población, buen nivel técnico, validez de diseños y confiabilidad en el análisis de datos. Sólo uno de ellos corresponde a un estudio de caso o microestudio, el que se ha incluido porque aporta valiosa información que los otros no alcanzan a capturar.

¹ National Commission on Excellence in Education, *A Nation at Risk; The Imperatives for Educational Reform* (1983).

Lamentablemente ninguno de los estudios considerados en este trabajo posibilita realizar comparaciones a través del tiempo, ya que todos son de corte transversal, es decir, evalúan a la población de referencia en un momento dado². En efecto, con anterioridad a 1999, la principal evaluación de cobertura nacional, el SIMCE, no era comparable en el tiempo. La Prueba de Aptitud Académica (PAA) tampoco lo es hasta el momento y nuestra participación en las evaluaciones internacionales sólo es reciente. Un país que invierte en educación el 7,4% del PIB, sumando el gasto público y privado³, debiera contar con evaluaciones que permitan identificar posibles avances o retrocesos en la aplicación de sus políticas educacionales.

El análisis se divide en ocho secciones. Las primeras siete están dedicadas a cada uno de los estudios seleccionados, la última concluye con una lectura transversal de todas las mediciones y una reflexión acerca de los sistemas de evaluación propiamente tales. Se optó por tratar los estudios en forma independiente para dar cuenta cabal del alcance de cada uno. Aun cuando las secciones pueden leerse por separado, es el conjunto de ellas lo que da una dimensión más precisa de la realidad educativa del país.

Las secciones se organizaron de manera de analizar primero los estudios nacionales y luego los internacionales. Asimismo, la secuencia de las secciones considera los segmentos de edad abarcados en los estudios. Así, en la primera sección se recogen investigaciones sobre la educación preescolar y, finalmente, en la séptima, se analiza el estudio del nivel lector de adultos:

Sección 1. *Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia y de la Educación en el Primer Ciclo Básico sobre el Rendimiento. Estudio Longitudinal (1994-1996)*, investigación realizada por CEDEP (1997). La discusión de este estudio se complementa con nuestro análisis econométrico sobre los efectos de la educación parvularia en los alumnos de 4° básico.

Sección 2. Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) a cargo del Ministerio de Educación: evaluaciones de 1996, 1999 (4° básico), 1997 (8° básico), 1998 (II medio).

² El estudio TIMSS permite comparaciones entre los países que participaron en 1994 y 1998, sin embargo, Chile participó sólo en 1998.

³ Cifras de 1999.

- Sección 3. *Evaluación de Rendimiento de Alumnos de una Escuela Municipal de Sector de Escasos Recursos*, estudio realizado por la Fundación Barnechea (1989).
- Sección 4. Pruebas de admisión a la universidad (prueba de aptitud académica y pruebas de conocimientos específicos), correspondientes al proceso de selección 2000, a cargo del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE), de la Universidad de Chile.
- Sección 5. *Primer Estudio Internacional Comparativo (Informes 1 y 2)*, realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, de la UNESCO (1998, 2000).
- Sección 6. Tercer Estudio Internacional de Matemática y Ciencias (TIMSS), realizado por IEA, Boston College y, para el caso de Chile, por el Ministerio de Educación (evaluación de 1999).
- Sección 7. Evaluación Internacional del Nivel Lector de la Población Adulta (IALS), realizada por la OECD, Statistics Canada y Universidad de Chile) (2000).

1. EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN CHILE*

Antes de discutir las investigaciones recientes acerca de la calidad de la educación preescolar, es necesario exponer algunos antecedentes que ayudarán a interpretar los hallazgos de dichas investigaciones.

Treinta años de estudios sobre la efectividad de la estimulación cognitiva temprana y la educación preescolar muestran que éstas tienen un impacto significativo en la madurez escolar de los niños¹, en particular de aquellos de sectores desaventajados socioculturalmente. Las ganancias directas en el coeficiente intelectual son más discutidas: muchos programas logran un efecto positivo en el corto plazo, pero éste tiende a desaparecer en el tiempo. A la vez, las consecuencias para el individuo y para la sociedad en el largo plazo, tales como el mejoramiento del rendimiento de los alumnos en educación primaria y en secundaria, la mayor productividad en la vida adulta, el logro de mejores ingresos, la reducción de la probabilidad de dependencia de servicios y subsidios sociales, varían según la calidad de los programas. La conclusión general de los estudios sobre educación preescolar es que los retornos dependen del foco de la intervención, de su intensidad y de la calidad de los educadores². Cuando hay efectos positivos, éstos sólo persisten si los niños continúan sus estudios en establecimientos escolares de calidad³.

Las investigaciones en Chile demuestran que, en promedio, los menores de distintos estratos socioeconómicos tienen el mismo coeficiente de desarrollo psicomotor en los primeros meses de vida⁴; sin embargo, a partir de los dieciocho meses los puntajes empiezan a divergir. Así, cuando llegan a la edad escolar, según un estudio en la ciudad de Santiago, el 26% de los niños de nivel socioeconómico bajo tiene coeficiente intelectual inferior a

* Se agradecen los comentarios de Héctor Galaz.

¹ La madurez escolar se refiere a la adecuada preparación intelectual y afectiva de los niños para enfrentar con éxito las tareas de aprendizaje del primer año básico.

² Véanse OECD, "Early Childhood Education and Care" (1999), p. 27, y CEDEP, *Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia sobre los Niños: Informe Final* (1997), p. 5.

³ Myers muestra que en los contados estudios de seguimiento realizados en países del Tercer Mundo, la calidad de la educación primaria puede moderar los potenciales efectos de los programas preescolares. Véase R. Myers, "Los Doce que Sobreviven: Fortalecimiento de los Programas de Desarrollo de la Primera Infancia en el Tercer Mundo" (1993). Véase también CEDEP, *Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia y de la Educación en el Primer Ciclo Básico sobre Rendimiento. Estudio Longitudinal 1994-1996* (1997), p. 5.

⁴ En los primeros meses de vida, la inteligencia se evalúa en base a indicadores psicomotores que incluyen cuatro áreas: motricidad gruesa, coordinación fina, lenguaje verbal y no verbal, interacción social e imitación. Véase INTEGRA, *Impacto y Efectividad del Programa de Desarrollo Integral del Menor* (1994).

80, en contraste con sólo el 4% en el nivel socioeconómico medio y el 1% en el nivel alto⁵.

Estas diferencias se explican en parte por un déficit en el área del lenguaje. Las investigaciones señalan que entre el 40% y el 50% de preescolares pobres en Chile presentaría algún grado de déficit en esta área⁶. Los estudios señalan que estas deficiencias son culturales más que genéticas. Los niños pobres al ser evaluados con las pautas de lenguaje de la cultura dominante obtienen menores puntajes que sus pares de sectores más acomodados. Sin embargo, si se los evaluara según parámetros de su medio, manifestarían todas las habilidades verbales esenciales, no carecerían del vocabulario usado por sus iguales de clase, ni diferirían en la comprensión del sistema de reglas lingüísticas. Esto implica que los niños desarrollan el lenguaje de acuerdo a las exigencias del medio en el cual se desenvuelven y probablemente señala que no tienen deficiencias cognitivas estructurales que les impidan el desarrollo de un lenguaje más sofisticado. Este hecho permite ser optimista en cuanto a las posibilidades de desarrollo cognitivo de los niños de sectores desaventajados. La escuela puede compensar la ausencia de códigos más ricos. Es más, es necesario que lo haga porque el predominio del uso de códigos restringidos es un impedimento para alcanzar niveles de pensamiento más elaborados. Los códigos restringidos se caracterizan por ser estereotipados, limitados, condensados y carentes de especificidad, en cambio los códigos elaborados son más diferenciados y precisos y permiten la expresión de un rango de pensamiento más amplio y complejo⁷.

También hay evidencia empírica en Chile que demuestra que la brecha en el desarrollo cognitivo entre diferentes estratos socioeconómicos puede disminuirse. En 1978, el programa piloto de estimulación precoz desarrollado por el Centro de Estudios de Desarrollo y Estimulación Psicosocial (CEDEP) demostró que el currículo de estimulación influyó positivamente en el desarrollo psíquico de los niños de nivel socioeconómico bajo, diferenciándose significativamente del grupo de control del mismo nivel socioeconómico y alcanzando rendimientos similares al del grupo control de nivel medio-alto⁸. Asimismo, se cuenta con antecedentes que demues-

⁵ Véase V. Gazmuri, N. Milicic, C. Sarquis y S. Schmidt, *Incidencia del Retardo Mental y Trastornos del Aprendizaje. Symposium sobre El Niño Limitado en Chile* (1975).

⁶ Véase M. I. Lira y S. Rodríguez, "El Lenguaje en Preescolares de Nivel Socioeconómico Bajo: Exploración de sus Características" (1997).

⁷ Véase M. I. Lira y S. Rodríguez, "El Lenguaje en Preescolares de Nivel Socioeconómico Bajo. Exploración de sus Características" (1997).

⁸ S. Bralic, I. M. Heussler y M. I. Lira, *Estimulación Temprana: Importancia del Ambiente para el Desarrollo del Niño* (1978). Esta investigación muestra que la estimulación precoz de niños de sectores desaventajados puede equiparar la estimulación que un niño de nivel socioeconómico alto recibe naturalmente en su hogar. No se pronuncia sobre los posibles efectos de este programa de estimulación temprana en los niños de nivel socioeconómico alto.

tran que la educación preescolar de calidad contribuye a desarrollar las habilidades académicas. Un ejemplo de ello son los parvularios franceses, los cuales son reconocidos por su capacidad de lograr que los niños de sectores desaventajados adquieran la madurez escolar necesaria para enfrentar con éxito el primer año escolar⁹.

1.1. ¿CUÁL ES LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR CHILENA?

¿LOGRA REPLICAR LOS LOGROS DE LOS ESTUDIOS PILOTO?

La respuesta la podemos encontrar en el estudio *Evaluación del Impacto de la Calidad de la Educación Parvularia sobre los Niños*, realizado por el Centro de Estudios de Desarrollo y Estimulación Psicosocial (CEDEP) por encargo del Ministerio de Educación (MINEDUC)¹⁰. Esta investigación de carácter nacional involucró a todas las instituciones que entregan educación parvularia con aporte estatal en sectores pobres. En la muestra se consideraron a 9.300 niños, lo cual representa al total de niños de 4 a 8 años de escasos recursos¹¹. La cobertura nacional en prekínder alcanzaba, en el momento de la evaluación, aproximadamente al 35% y en kínder al 83%¹². Se observan diferencias por nivel socioeconómico: mientras un quinto de los niños de familias con dificultades económicas asiste a educación preescolar de 0 a 5 años, la mitad de los niños de sectores más acomodados están matriculados. En las zonas urbanas la asistencia es más del doble que en las rurales¹³.

El estudio evalúa el rendimiento de la educación parvularia y explora sus efectos en los primeros años de enseñanza básica. Por esta razón, es una investigación de carácter longitudinal, en la cual se hace un seguimiento de los alumnos durante tres años. Abarcó dos cohortes de edad durante el período 1994-1996: la primera compuesta por los alumnos que ingresaron a

⁹ Véanse J. P. Jarouse, A. Mingat y M. Richard, *La Scolarisation Maternelle à Deux Ans: Effets Pédagogiques et Sociaux* (1992), y E. D. Hirsch, "Equidad y Excelencia: Metas Alcanzables en Educación" (1999). Para los efectos positivos de la educación preescolar, véase también W. S. Barnett, "Long-Term Effects of Early Childhood Programs on Cognitive and School Outcomes", citado en OECD, "Early Childhood Education and Care" (1999), p. 27.

¹⁰ CEDEP, *Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia y de la Educación en el Primer Ciclo Básico sobre Rendimiento. Estudio Longitudinal 1994-1996* (1997).

¹¹ En la selección de establecimientos que atienden a niños en sectores pobres se tuvo en cuenta que éstos tuvieran un índice de vulnerabilidad mayor o igual a 35%. Según la base de datos del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) 1999, del MINEDUC, no menos del 60% de los niños de cuarto básico cae en esta categoría.

¹² MINEDUC, *Compendio de Información Estadística* (1996).

¹³ UNICEF, *Chile se Construye con Todos sus Niños: Indicadores Relevantes* (2000).

prekínder, quienes fueron evaluados al finalizar ese curso, luego en kínder y en primero básico; la segunda cohorte ingresó en kínder y se la siguió hasta segundo básico. Además de investigar el rendimiento de los alumnos, se exploraron los efectos de los programas nutricionales y se caracterizaron los contextos educativos con el fin de establecer relaciones entre las prácticas educativas y el nivel de aprendizaje de los alumnos.

Para evaluar el rendimiento de los niños en la educación preescolar, se definió la calidad mínima de este nivel en función de dos objetivos básicos: lograr un desarrollo cognitivo que permita enfrentar con éxito la educación básica y desarrollar una madurez emocional adecuada a la edad. Por lo tanto, para explorar calidad se utilizaron pruebas de madurez escolar, habilidades cognitivas, lenguaje, autoestima, adaptación y bienestar socioemocional. Para investigar los efectos de la educación parvularia en el rendimiento de los niños en enseñanza básica, se consideraron los aprendizajes en las asignaturas de lenguaje y matemática, para lo cual se elaboraron pruebas especiales para 1° y 2° básico. El análisis del efecto que tiene el programa de asistencia alimenticia de los parvularios se hizo en base a los indicadores de peso/talla. Los contextos educativos se exploraron mediante de la observación de clases y encuestas a los educadores.

La investigación también quiso obtener información acerca de la efectividad de las distintas modalidades de educación preescolar del país. En Chile coexiste una diversidad de modalidades preescolares: desde las más formales con una parvularia a cargo hasta aquellas dirigidas por madres, así como las de la jornada completa y media jornada. A su vez, se consideraron establecimientos con distintas situaciones administrativas: establecimientos municipalizados; establecimientos particulares subvencionados y particulares pagados; y establecimientos dependientes de la Fundación Nacional para el Desarrollo Integral del Menor (INTEGRA) y de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI).

Los resultados de la investigación mostraron que¹⁴:

¹⁴ El estudio se realizó sobre una muestra proporcional de los niños atendidos por todas las modalidades preescolares de mayor cobertura de los niveles kínder y prekínder en todo el país. Es una muestra estratificada por región, área geográfica (zona rural y urbana) y curso (kínder y prekínder). Para los grupos de control se preseleccionaron establecimientos con un índice de vulnerabilidad mayor o igual a 35%. Cabe notar que para la segunda cohorte en zonas urbanas no se encontró un número suficiente de niños para el grupo de control porque la cobertura en ese segmento es casi total. Se analizaron ciertas características demográficas de los niños de cada grupo muestral, como edad de los niños, escolaridad y ocupación de los padres, presencia de la madre en el hogar. Con respecto a la edad de los niños, no se observan diferencias significativas entre los diferentes grupos. En cuanto a la educación de la madre, al considerar por separado los rurales y los urbanos, no se encuentran diferencias significativas, excepto para el caso del grupo control que el de control rural de kínder, el que presenta un menor nivel. El posible efecto de la menor educación de la madre en el grupo de control afectaría negativamente al rendimiento de los niños y, por tanto, sesgaría los resulta-

- *En Chile, las intervenciones de prekínder en sectores de escasos recursos no han sido efectivas.*

En promedio, no se encontraron diferencias significativas en el desarrollo cognitivo de los niños que asistieron a prekínder y los que se quedaron en su casa, tanto en las zonas urbanas como en las rurales¹⁵. Tampoco se observaron efectos en el rendimiento en primero y segundo básico. Como se muestra en el Gráfico N° 1, la cohorte de edad que inicia su escolarización en prekínder no difiere en su rendimiento del que lo inicia en kínder. Las diferencias encontradas entre las distintas distribuciones no son significativas porque están dentro del margen de error estimado para la muestra¹⁶. En el desarrollo emocional hubo diferencias, pero éstas no se mantuvieron en el tiempo, y en los aspectos nutricionales tampoco se observaron discrepancias.

Este patrón no se verificó en relación a los menores que asistieron a kínder en zonas rurales *versus* los que no lo hicieron. Ya que a pesar de que no hubo diferencias en el desarrollo cognitivo de los niños en el corto plazo, el asistir a kínder tuvo efectos positivos en su rendimiento en primero y segundo básico, en donde el logro promedio de aquellos que asistieron difiere significativamente del de quienes no lo hicieron¹⁷. En los kínder de zonas urbanas no fue posible realizar comparaciones, ya que no se encontró el número suficiente de niños sin asistir a este grado.

dos hacia un efecto positivo de la educación preescolar. Con respecto a la ocupación de la madre, las modalidades urbanas que atienden jornada completa concentran una mayor proporción de madres que trabajan. En relación al padre, no se observan diferencias significativas en relación al nivel educacional entre el grupo de control y los demás, al considerar por separado los urbanos y los rurales, aunque se encuentra que los grupos muestrales presentan diferencias en sus niveles ocupacionales.

Al ser una muestra longitudinal, es de esperar un porcentaje de pérdida de observaciones; sin embargo, la muestra final no difiere significativamente de la muestra inicial en ninguna de las variables sociodemográficas, en cada grupo muestral por separado. Por lo tanto, las diferencias observadas entre los asistentes a las distintas modalidades de educación preescolar y los no asistentes se pueden atribuir mayoritariamente a factores escolares más que a las variables del entorno familiar.

¹⁵ Una excepción la constituye el grupo INTEGRA Rural, cuyo rendimiento promedio es significativamente inferior al de los demás grupos.

¹⁶ Excepto para ciertos casos puntuales. En prekínder, JUNJI Urbano presenta una mayor proporción de niños en las categorías normal y superior que el grupo de control, que INTEGRA Urbano y JUNJI Familiar Urbano. También en prekínder, INTEGRA Rural presenta mayores niveles de logro que el grupo de control. En 1° básico, el porcentaje de niños con rendimiento superior en JUNJI Urbano es significativamente mayor que en los demás grupos urbanos.

¹⁷ Tal como se señala en la nota 14, el grupo de control rural presenta una menor escolaridad de la madre; esto podría afectar negativamente al rendimiento de los niños y, por tanto, sesgaría los resultados hacia un efecto positivo en el preescolar.

En conclusión, con los datos a la fecha y a partir de los parámetros utilizados para evaluar, no se justificaría la educación preescolar de prekínder en sectores de escasos recursos. Por supuesto, ésta es una conclusión para los datos en forma agregada; hay algunos jardines puntuales y clases específicas que demuestran un alto grado de efectividad. En cambio, en kínder, en las zonas rurales, hay indicios de un efecto positivo, y respecto de las zonas urbanas no se puede concluir.

- *No se encontraron diferencias de efectividad entre las distintas modalidades de atención preescolar.*

Al comparar las distintas modalidades de educación preescolar en prekínder y en kínder, no fue posible identificar alguna de ellas como más efectiva que otras en *todos* los indicadores considerados. Sólo se observaron diferencias menores en algunos indicadores en determinados momentos de la evaluación (véase Gráfico N° 1), aunque los tipos de jardines infantiles comparados diferían significativamente. Algunos contaban con jornada escolar completa y otros con media jornada; algunos con una parvularia a cargo de un grupo de alumnos y otros con niños dirigidos por madres del sector.

Pese a la escasa efectividad que muestran hoy todas las modalidades, es posible que en el futuro, dadas sus estructuras diferentes, alguna de ellas tenga mayores probabilidades de mejorar la calidad de educación que entrega, mientras que para otras sea mucho más difícil remontar estos déficits.

- *Los niños que asisten a educación parvularia en sectores de escasos recursos pueden no avanzar y además experimentar un retraso en su desarrollo.*

Uno de los aspectos inquietantes de la evaluación realizada por el CEDEP es el hecho de que entre los niños que empiezan con un adecuado desarrollo cognitivo, aproximadamente el 10% empeora su rendimiento. Este hallazgo se confirma en otro estudio realizado a los jardines infantiles de INTEGRA¹⁸, el cual muestra que el 50% de los niños cuyo puntaje estaba en el rango normal superior en las pruebas de desarrollo cognitivo tomadas al ingreso de la educación preescolar, posteriormente bajan su rendimiento. En el caso de los niños con rendimiento promedio, el 25% empeora y el 48% mantiene su desempeño. De aquellos que se iniciaron en el nivel de riesgo,

¹⁸ La Fundación Nacional para el Desarrollo Integral del Menor (INTEGRA) atiende a 42.449 niños y tiene una relación de 15,2 niños por educador. Véase INTEGRA, *Impacto y Efectividad del Programa de Desarrollo Integral del Menor* (1994).

el 13% empeora; y de aquellos con retraso lo hace un 23%¹⁹. El que un niño empeore en una prueba de desarrollo cognitivo significa que baja de percentil. Es decir, o bien se detiene en su desarrollo y, como la población general avanza, la posición relativa del niño retrocede con respecto a sus pares, o bien avanza menos que el resto de sus pares.

- *La baja calidad de los parvularios en los sectores de escasos recursos, en términos de su capacidad para lograr un buen nivel de desarrollo cognitivo, no se puede justificar por un supuesto logro en el desarrollo socio-afectivo o en el desarrollo de hábitos.*

La investigación muestra que la asistencia a prekínder tuvo efectos positivos en la adaptación socioemocional de los niños al finalizar ese curso, en comparación con los niños que no asistieron. Sin embargo, los que no asistieron se nivelaron al año siguiente y en primero básico no se observaron diferencias entre los que habían asistido a kínder y los que no lo habían hecho. De esto se desprende que la educación preescolar, a pesar de que sus educadoras dicen privilegiar el desarrollo de esta área, no logra un desarrollo diferencial con respecto a los niños que se quedan en su casa²⁰.

- *El rendimiento alcanzado en educación básica en sectores de escasos recursos es deficiente.*

Aunque obtener información sobre la calidad de la educación en los primeros años de educación básica no era el objetivo principal de la investigación, se pudo constatar que aquella es deficiente.

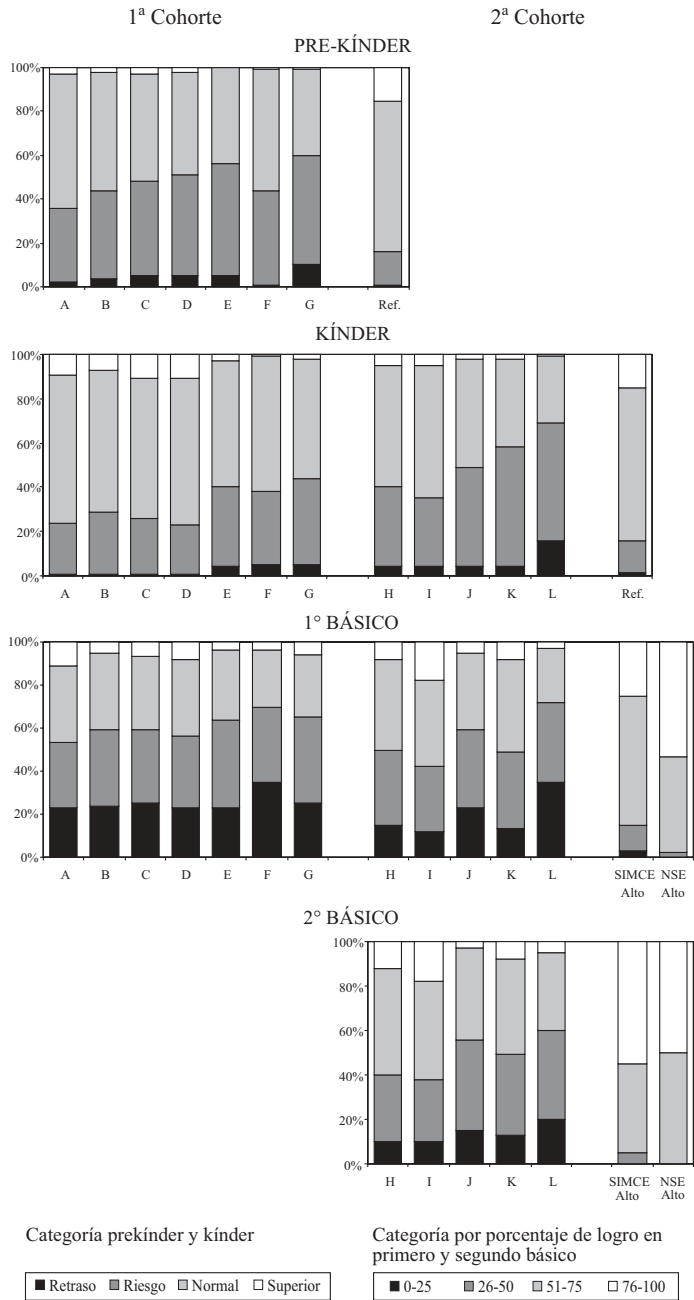
En las pruebas diseñadas para evaluar el aprendizaje de los contenidos mínimos y objetivos fundamentales estipulados en el currículo nacional para primero y segundo básico, se observa un escaso porcentaje de niños que alcanzan más del 75% de logro, estándar exigido para aprobar curso en los colegios particulares de buen nivel²¹. Sólo el 35% de los alumnos de segundo básico alcanza este nivel en

¹⁹ Véase INTEGRA, *Impacto y Efectividad del Programa de Desarrollo Integral del Menor* (1994), p. 37. Para evaluar a los niños se utilizó la prueba de TEPSI, que se aplicó después de 14 meses de tratamiento con el programa. Dicha prueba mide desarrollo de la coordinación, motricidad y lenguaje, áreas centrales en los programas preescolares.

²⁰ Los niños que asistían al parvulario y los que se quedaron en la casa tenían la misma proporción de madres que se quedaban en el hogar. Por lo tanto, no se puede sostener que el jardín está compensando la ausencia de la madre en el hogar.

²¹ Este nivel de exigencia no es exagerado porque estamos hablando de contenidos mínimos para los primeros años, la mayoría de los cuales deben lograrse a cabalidad para poder construir sobre ellos los aprendizajes posteriores. Hay que considerar que en estos cursos se aprende a leer y a escribir y las nociones fundamentales de números.

GRÁFICO N° 1: DISTRIBUCIÓN SEGÚN RENDIMIENTO*



Fuente: CEDEP. Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia sobre los Niños: Informe Final (1997).

GRÁFICO N° 1: EXPLICACIÓN

El Gráfico N° 1 muestra los resultados de las pruebas cognitivas aplicadas a finales de prekínder y kínder y los resultados de las evaluaciones de rendimiento al final de 1° y 2° básico. Las columnas de la izquierda incluyen las mediciones de la primera cohorte (A, B, C, D, E, F, G) y las de la derecha presentan las de la segunda cohorte (H, I, J, K, L). Cada cohorte es el seguimiento por tres años de un mismo grupo-curso. La primera entró a prekínder y se la siguió hasta 1° básico y la segunda ingresó a kínder y se la estudió hasta 2° básico.

Los puntajes se agruparon por categorías. Para prekínder y kínder se clasificó a los niños según retraso, riesgo, normalidad o superioridad, y el puntaje se obtuvo de las pruebas de desarrollo cognitivo. En 1° y 2° básico, los niños se agruparon por porcentaje de logro obtenido en las pruebas de conocimiento y destrezas.

Las letras representan la procedencia de los niños según el curso en el que se iniciaron en la cohorte y la dependencia administrativa del establecimiento. Así:

- A: Prekínder JUNJI urbano
- B: Jardín familiar urbano
- C: Prekínder INTEGRA urbano
- D: Sin prekínder urbano
- E: Jardín familiar rural
- F: Prekínder INTEGRA rural
- G: Sin prekínder rural
- H: Kínder municipal urbano
- I: Kínder particular subvencionado urbano
- J: Kínder INTEGRA urbano
- K: Jardín familiar rural
- L: Sin kínder rural

SIMCE Alto: Rendimiento obtenido por niños de la misma extracción que la muestra pero que asisten a escuelas con SIMCE Alto.

NSE Alto: rendimiento obtenido en las pruebas por niños de nivel socioeconómico alto.

Ref: Distribución obtenida en la población de referencia.

lenguaje, y apenas el 6% en matemática. Tal situación no se refleja en las notas de estos alumnos en sus escuelas, ya que obtuvieron, en promedio, un 5,6 en lenguaje y un 5,7 en matemática. En primero básico, alrededor del 20% de los niños de la muestra tiene un rendimiento tan bajo que apenas pueden responder algo en la prueba y se observa que menos del 50% de los niños supera el 50% de respuestas correctas en matemática.

La mayoría de estos niños son promovidos a 3° básico, lo que refleja los bajos estándares que imperan en nuestro sistema educacional. En los años del estudio, a nivel nacional, sólo reprobó de curso el 1,7% en 1° básico y el 4,6% en 2°²². Haciendo una estimación gruesa, si para pasar de curso se exigiera cumplir con los mínimos establecidos en el currículo nacional para lenguaje y matemática, es decir, obtener el 50% de logro o más en promedio, el porcentaje de repitencia debiera ser cercano al 25%²³. Esta suerte de promoción “automática” que se aplica en Chile tiene consecuencias graves. Niños de 2° básico que no saben leer ni escribir se ven enfrentados a un currículo y textos para los cuales no están preparados. Dada la naturaleza acumulativa de los conocimientos, los déficits aumentan exponencialmente cada año.

- *Gran parte de la responsabilidad del bajo rendimiento de los niños recae en las instituciones educativas: niños cognitivamente preparados para aprender logran un bajo rendimiento.*

Se constata en el estudio que más del 40% de los niños, con un desarrollo cognitivo normal, no alcanzan un nivel de logro aceptable en las pruebas de rendimiento de 1° y 2° básico. En cambio alumnos

²² MINEDUC, *Compendio de Información Estadística* (1997).

²³ Una estimación gruesa en base a un cálculo de proporciones considera que la muestra del estudio es representativa de los niños que se encuentran en establecimientos con índices de vulnerabilidad mayor o igual al 35% (cerca del 60% de los niños a nivel nacional se encuentra en esta categoría, según base de datos del Sistema Nacional de Medición de la Calidad de la Educación [SIMCE], de 1999, del MINEDUC). De éstos, cerca del 42% no alcanza el mínimo señalado. Para calcular este porcentaje en niños de establecimientos con menor índice de vulnerabilidad, se asume que éste es similar al de los niños de nivel socioeconómico alto que se evalúan en el estudio, el cual asciende a 2,5%.

No se postula que sea bueno que un gran número de niños repita curso, pero tampoco es deseable que un gran porcentaje de niños apruebe los cursos sin haber adquirido las destrezas y conocimientos esperados para ese nivel. El punto es que debe mejorar la calidad de la educación para que los niños logren los mínimos esperados para cada ciclo. Por otra parte, la ausencia de repitencia, o promoción social, no ha tenido buenos efectos en Estados Unidos y está en retroceso como política educacional. En el estado de Texas, por ejemplo, se dieron a los colegios cuatro años de gracia para ajustarse a los requerimientos académicos mínimos exigidos en las pruebas del estado, luego de los cuales los alumnos no podrán ser promovidos si no los cumplen.

de nivel socioeconómico bajo de una muestra de referencia²⁴, que tuvieron la suerte de asistir a escuelas con un buen promedio en el SIMCE (prueba de medición de la calidad de la educación realizada por el MINEDUC), mayoritariamente lograron aprobar el nivel aceptable de rendimiento (50% de logro) y la mitad de ellos el criterio más exigente (75% de logro). Esto implica que el problema del bajo rendimiento no estaría centrado fundamentalmente en el desarrollo intelectual inadecuado de los niños de sectores desaventajados, sino en las escuelas que no están haciendo bien su labor.

Sin embargo hay que reconocer que los niños de sectores desaventajados socioeconómicamente tienen déficits que dificultan la tarea educativa. CEDEP, en un estudio paralelo sobre el desarrollo del lenguaje de los menores de sectores pobres²⁵, hizo un análisis de los niños que tenían déficits en el área del lenguaje. En él se evaluó a 1.000 niños de entre 4 y 7 años, de sectores de escasos recursos de la Región Metropolitana. Se constató que el 39% de la muestra total tiene una situación de riesgo y retraso en el lenguaje. Este porcentaje es algo menor que el detectado por otros estudios, que lo fijaban en alrededor de 50% de los niños. El déficit mayor se centra en la incapacidad para comprender relatos orales, habilidad que es necesaria para el desarrollo posterior de la comprensión lectora y para seguir clases expositivas.

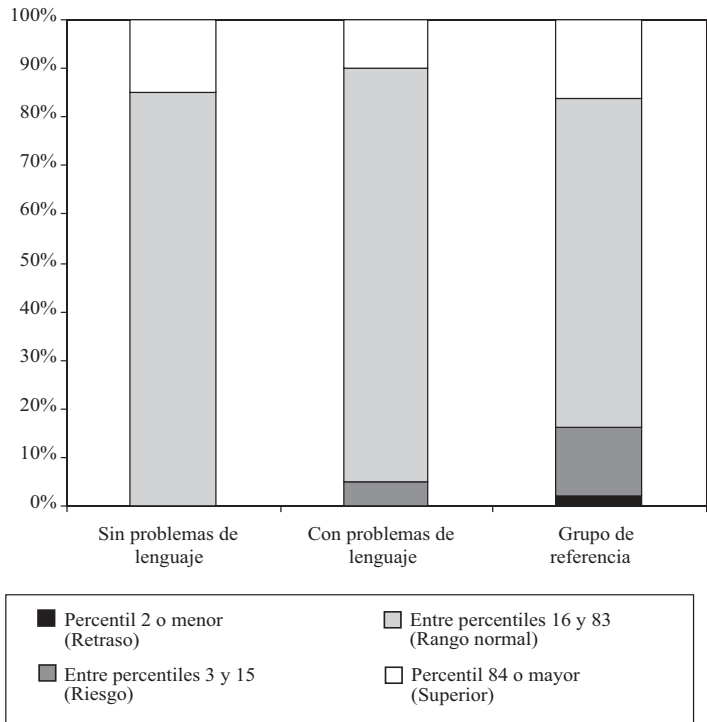
El estudio del lenguaje quería comprobar si esta deficiencia se podía explicar por un desarrollo cognitivo general bajo. El análisis demostró que los niños que se encontraban en la categoría de riesgo en el área de lenguaje no tenían asociado un déficit cognitivo general, la inteligencia no verbal de los niños no estaba afectada (véase Gráfico N° 2). Se trata, entonces, de problemas puntuales de lenguaje.

El Gráfico N° 2 muestra que los niños de sectores pobres con deficiencias de lenguaje tienen una distribución similar a la de los niños sin problemas de lenguaje de sectores pobres y de los de la población total de

²⁴ El estudio del impacto de la educación preescolar utilizó una muestra de referencia de alumnos de nivel socioeconómico bajo de las mismas características que del grupo de estudio, pero inscritos en escuelas con buen puntaje en la prueba SIMCE. Utilizó además otro grupo de referencia constituido por niños de nivel socioeconómico alto. Se buscaba evaluar si el criterio empleado para corregir las pruebas de rendimiento era adecuado a lo que los niños podían aprender con buenas condiciones escolares. “Dado que las pruebas de lecto-escritura y matemática de primero y segundo básico corresponden a pruebas de rendimiento y no de carácter normativo, se estimó necesario disponer de un criterio de referencia que permitiera saber cuál es el rendimiento de niños ajenos al estudio longitudinal, en las mismas pruebas”. CEDEP, *Estudio Longitudinal: Información Detallada de los Resultados de Ambas Cohortes según Área Evaluada, Grupo Muestral y Variables Asociadas* (1997), p. 49.

²⁵ Véase, M. I. Lira y S. Rodríguez, “El Lenguaje en Preescolares de Nivel Socioeconómico Bajo: Exploración de sus Características” (1997).

GRÁFICO N° 2: DISTRIBUCIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO GENERAL SEGÚN LOGRO EN LENGUAJE



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en M. I. Lira, S. Rodríguez, “El Lenguaje en Preescolares de Nivel Socioeconómico Bajo” (1997).

Estados Unidos que se utilizó como referencia. Las diferencias observadas no son significativas y se pueden atribuir al margen de error de la muestra. Estos resultados indican que los niños con problemas de lenguaje de sectores pobres no tienen déficits generales de inteligencia, dado que la Prueba de Matrices Progresivas de Color de Raven tiene una alta correlación con las pruebas de inteligencia general.

Estos resultados, en consecuencia, no permitirían seguir sosteniendo sin calificaciones la afirmación de que un alto porcentaje de niños de sectores pobres presenta un retardo intelectual y que ésta sería una de las razones de su bajo rendimiento escolar. Sin embargo, el tener deprimida el área verbal es un inconveniente que debe ser subsanado para alcanzar un buen rendimiento académico, ya que el pensamiento ligado a la acción tiene limitaciones. El aprendizaje escolar se apoya preferentemente en el lenguaje y es éste el que permite progresar hacia distinciones conceptuales más finas y hacia una mayor elaboración del pensamiento. Recuperar estas habi-

lidades deprimidas es una de las tareas que una educación normal de buena calidad puede lograr²⁶.

El estudio longitudinal también demostró que la desnutrición es una situación que ya está superada y por lo tanto no incidiría en las diferencias de rendimiento de los alumnos. Asimismo, en el estudio se demuestra que la educación de los padres se asocia al rendimiento, pero explica un bajo porcentaje de la varianza. Los factores que explican mejor las diferencias de rendimiento encontradas fueron la calidad del establecimiento y de los educadores y el rendimiento del niño en el curso previo.

También se demuestra que las características de los agentes educativos se asocian al desempeño cognitivo de los niños. Los educadores que utilizan la mayor parte del tiempo estimulando el lenguaje y el razonamiento logran mejorías significativas. Sin embargo, se observa que la mayoría de las educadoras de párvulos tienen un escaso dominio de la estimulación cognitiva y desaprovechan el tiempo con esperas ociosas y actividades rutinarias que no aportan al desarrollo intelectual y a la madurez de los alumnos.

1.2. EFECTO DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA EN LOS RESULTADOS DEL SIMCE DE 4° BÁSICO: UN ANÁLISIS ECONÓMETRICO

Análisis preliminares del Ministerio de Educación (MINEDUC) utilizando los datos del SIMCE de 4° básico de 1999, mostraron un efecto tanto de kínder como de prekínder en el rendimiento en educación básica. Este hallazgo podría contraponerse a los resultados del estudio de CEDEP²⁷. Sin embargo, según nuestros análisis econométricos con los mismos datos del SIMCE de cuarto básico de 1999, se observa que no sólo *no* contradicen las conclusiones, sino que las refuerzan.

²⁶ Richard Whitmire, en un estudio de las escuelas de la ciudad de Oklahoma City, comprobó que los establecimientos que aplican un currículo rico en contenidos superan ampliamente en rendimiento a las escuelas que enseñan un currículo estándar. Las ganancias en lenguaje fueron significativas. La investigación afirma: "Las ganancias en vocabulario son especialmente notables, dado que el vocabulario es uno de los mejores predictores de logro académico y que es un área donde la brecha entre grupos raciales y étnicos ha sido especialmente difícil de acortar". La investigación controló cuidadosamente el grupo de referencia, incluyendo en la muestra a alumnos de escasos recursos, de distintas etnias y niños con dificultades de aprendizaje. Véase Richard Whitmire, "Core Knowledge Boost Scores" (2000).

²⁷ Otro estudio, O. Reveco y O. Mella, *El Impacto de la Educación Pre-Escolar en la Educación Básica* (2000), considerando los resultados del SIMCE aplicado al 8° básico de 1997, también parece contradecir los hallazgos de CEDEP. Sin embargo, esto no es así, dado que el estudio utiliza un análisis univariado que no permite concluir sobre la calidad de la educación preescolar. El tipo de análisis utilizado sólo lleva a extraer conclusiones cuando los dos grupos comparados son similares, excepto en la variable a estudiar. En este caso, no se controlaron por variables que se sabe tienen efecto en el rendimiento escolar, como calidad

Como sabemos, en el desempeño de los niños inciden diversos elementos, entre ellos la propia capacidad del alumno, su entorno familiar y la calidad del establecimiento. Otra variable que podría tener efecto es la asistencia a la educación preescolar, sobre lo cual existe cierta evidencia que se basa en programas piloto en Chile y en la experiencia internacional.

Para determinar la influencia de diferentes variables en forma simultánea realizamos un análisis econométrico. La ventaja de estas estimaciones es que nos permiten estudiar la incidencia de numerosas variables al mismo tiempo. Gracias a la base de datos del SIMCE entregada por el Ministerio de Educación, contamos con un gran número de datos para cada uno de los alumnos que rindió la prueba.

En una primera estimación, en la cual se incluyen variables socioeconómicas (escolaridad de la madre, ingresos del hogar²⁸, índice de vulnerabilidad) y ciertas características del establecimiento (dependencia administrativa, número de alumnos) y ubicación geográfica, se encuentra apoyo a las conclusiones del estudio longitudinal de CEDEP. En estas primeras regresiones se consideran las variables pertinentes con las que se contaba al momento de realizar la estimación; sin embargo reconocemos que hubiera sido deseable incluir un mayor número de factores, especialmente referentes a las características de los establecimientos. Además, otro posible inconveniente es la existencia de un doble sesgo de simultaneidad. Es decir, tanto la asistencia a la educación preescolar como la selección de colegio son variables endógenas. Esto quiere decir que las características de los padres y de las escuelas influyen en si el niño asiste o no a un establecimiento preescolar y en el tipo de establecimiento en el cual se matricula. En estudios posteriores se intentará introducir más variables y corregir por estos posibles sesgos.

del establecimiento, nivel socioeconómico, escolaridad de los padres, ruralidad y otras. Otro estudio que muestra evidencia contradictoria se refiere a una nueva evaluación encargada por la Fundación INTEGRA a CEDEP (2000) tras una serie de intervenciones realizadas en sus centros. Éstas muestran resultados positivos, lo cual es alentador porque evidencia que los magros resultados pueden ser revertidos. Sin embargo, ello no elimina las aprensiones anteriores. Por una parte, este nuevo estudio no permite determinar una diferencia significativa entre asistir y no hacerlo, porque no incluye la comparación con niños de su generación que han permanecido en sus hogares. La comparación con las generaciones anteriores no es viable porque las variables de contexto han cambiado. En caso de que efectivamente hubiera un efecto significativo, el problema de calidad no estaría solucionado, ya que la Fundación Integra atiende sólo a una parte de los niños en pobreza.

²⁸ En la estimación se encuentra con el problema de la categorización de la variable ingreso del hogar, ya que en la encuesta se le pide al apoderado ubicar su ingreso dentro de ciertos rangos, lo que no permite operar con la variable en forma continua, como es en la realidad. Para esto se optó por los años de educación del padre, ya que tanto teórica como empíricamente la educación del padre tiene una fuerte correlación con los ingresos. Esto debido a que los ingresos del padre dependen fuertemente de su educación, y en presencia de baja participación laboral femenina, los ingresos del hogar dependen en gran medida del ingreso del padre.

CUADRO N° 1: EFECTO DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN EL RENDIMIENTO DEL SIMCE DE 4° BÁSICO 1999
(Expresado en puntaje SIMCE, que tiene una media de 250 puntos con desviación estándar de 50 puntos; el puntaje máximo es de 396 y mínimo es de 118)

	Puntos en matemática	Puntos en lenguaje	Puntos en comprensión del medio
Efecto asistencia a kínder	3,3 (0,4)	3,5 (0,4)	2,6 (0,4)
Efecto adicional de la asistencia a prekínder	0,5 (0,2)	N.S.	0,5 (0,2)

Nota: Los números entre paréntesis corresponden al error estándar de los coeficientes estimados.

NS: efecto no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro N° 1 se presentan los resultados de las estimaciones econométricas realizadas con la base de datos del SIMCE 1999 para 4° básico²⁹. Éste nos muestra que la asistencia a kínder tiene un efecto positivo, pero pequeño, en el rendimiento en 4° básico, controlando por los demás factores, tanto en zonas rurales como urbanas. Este efecto se mantiene en todas las especificaciones del modelo utilizadas. Así, asistir a kínder significa un aumento de 3,3 puntos en matemática, 3,2 puntos en lenguaje y 2,6 en comprensión del medio, los que se expresan en puntajes de la prueba SIMCE, la cual tiene una media de 250 puntos, con una desviación estándar de 50. Este resultado está en línea con la investigación de CEDEP, que encontró un efecto positivo del kínder en zonas rurales, pero no pudo determinar la incidencia en zonas urbanas por la ausencia de un grupo de

²⁹ Éstas son bastante estables en diferentes especificaciones para las tres materias evaluadas. Se estimó una regresión en la que se agrupaba a todos los niños, por lo que se incluyó una variable ficticia para indicar la ruralidad. Aun cuando en el estudio del CEDEP se procedió por separado, las estimaciones econométricas nos permiten aislar simultáneamente por numerosas variables, por lo que podemos estimar el efecto para la muestra completa. Cabe señalar que las variables de entorno familiar, asistencia a preescolar y ciertas características del establecimiento explican cerca del 15% de la varianza. Las variables incluidas son: la educación de la madre, en la cual se distinguen los tres niveles educacionales (mediante la técnica spline); el índice de vulnerabilidad; el número de alumnos (que se ha estimado dividiendo el número de alumnos del nivel por el número de cursos en cada establecimiento educacional), y las siguientes variables ficticias o dummy: establecimiento particular subvencionado, establecimiento particular subvencionado con financiamiento compartido, establecimiento particular pagado; asistencia sólo a prekínder, asistencia a kínder, asistencia a prekínder; si asistió o no a kínder; ubicación en zona urbana. También se considera la educación del padre, estimándose que aproxima adecuadamente el ingreso de las familias, permitiendo efectos distintos para los diferentes niveles de educación. En las regresiones finales para cada tipo de prueba, en las que el método de estimación es de mínimos cuadrados ordinarios, se han excluidos algunas variables por no ser significativas. En el Anexo N° 1 se muestran los resultados de las regresiones finales utilizadas.

control. Con la base de datos del SIMCE, que cuenta con un mayor número de observaciones, se pudo estimar este efecto para ambas zonas.

En relación con la asistencia a prekínder, se observa que cuando se ha cursado kínder, el prekínder genera un efecto mínimo adicional en matemática y comprensión del medio y no afecta el rendimiento en lenguaje. Esto confirma los resultados de CEDEP, que no encontró incidencia de la asistencia a prekínder en el rendimiento de los niños.

1.3. CONCLUSIÓN

Se concluye del estudio Longitudinal de CEDEP y de nuestro análisis econométrico que la educación preescolar en Chile en sectores de escasos recursos es de baja calidad. Sin embargo, hay aspectos esperanzadores. Las variables que dan cuenta del rendimiento son todas modificables, no son factores estructurales difíciles de cambiar como la capacidad intelectual de los niños o los daños neurológicos producidos por desnutrición o el nivel educacional de los padres. Las variables responsables tienen relación con el quehacer de los educadores y de las instituciones escolares, que debieran ser susceptibles al cambio si se formulan políticas educacionales adecuadas.

En el discurso del 21 de mayo del 2000, el Presidente de Chile se pronunció respecto a la necesidad de ampliar la cobertura de la educación preescolar como una de las medidas más importantes para mejorar las oportunidades de los chilenos pobres. Efectivamente, en el presupuesto del año 2001 se estipuló un aumento importante para este segmento. La evidencia internacional apoya esta posición, sin embargo, los estudios aquí discutidos advierten que el hecho de instalar nuevos parvularios no implica que automáticamente los niños de extrema pobreza estarán mejor preparados para enfrentar la escolaridad. Con esto no queremos decir que se debe dejar de invertir en este segmento de la educación, sino que es necesario revisar *cómo* hacerlo³⁰.

El Ministerio de Educación está dando un primer paso en este sentido: ha convocado a una comisión para elaborar un nuevo currículo preescolar. Esta medida puede ser un avance si es que estipula claramente objetivos de logro que orienten a este ciclo hacia el desarrollo cognitivo. Quedaría pendiente el elaborar pruebas referidas a criterios en base a estos objetivos. Éstas ayudarían a los educadores a identificar mejor lo que se espera de ellos y permitirían exigir cuentas a los establecimientos, medida, esta última, imprescindible para aspirar a una mejor calidad de la educación parvularia.

³⁰ Es necesario considerar que la educación preescolar no se puede justificar sólo por su contribución al desarrollo intelectual y emocional de los niños, sino que también porque cumple funciones de guardería. Los jardines infantiles permiten el trabajo de las madres, el cual es un objetivo deseable ya que aumenta el ingreso familiar.

2. EL SIMCE Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA EN CHILE

El Sistema Nacional de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE), del MINEDUC, debiera ser uno de los instrumentos que arrojan mayor información sobre el rendimiento en educación, ya que realiza evaluaciones censales al final de 4° y 8° básicos y II medio. Sin embargo, sacar conclusiones no es tan fácil como se esperaría. Para comprender la razón de esta dificultad es necesario entender cómo están construidas las pruebas del SIMCE. Las evaluaciones del SIMCE anteriores al año 1998 estaban diseñadas de modo que el promedio de logro constante fuera de 65% en 4° básico y de 60% en 8° básico¹. Para obtener estos resultados, los niveles de dificultad de las pruebas experimentaban variaciones de año en año; por lo tanto, los porcentajes generales de logro no reflejaban en qué medida se habían adquirido los contenidos esperados para cada curso. Las nuevas pruebas, que utilizan la teoría de respuesta al ítem, también presentan algunas dificultades para hacer conclusiones sobre el nivel de cumplimiento del currículo. Estas pruebas tienen que conciliar una discriminación fina entre los alumnos para hacer un ranking de los colegios y la determinación del grado de dominio de los contenidos. Si la discrepancia entre lo que saben los niños y lo que se espera del currículo es muy grande, el evaluador se ve en la necesidad de optar entre no poder jerarquizar a los alumnos que no alcanzan el mínimo o bajar el nivel de exigencias para poder discriminar bien en esa categoría². Esta limitación se debe al hecho de que las pruebas deben incluir un número restringido de preguntas para que los resultados no se distorsionen por fatiga. Por lo tanto, en base a las nuevas pruebas es difícil determinar la brecha entre lo que se espera que dominen los niños al finalizar un curso y lo que saben. Tampoco aportan información significativa las categorías de rendimiento establecidas *post-hoc* por el MINEDUC, porque se definen en torno a los logros relativos y no a lo que se espera que dominen³.

¹ Las variaciones observadas en los porcentajes de logro promedio del país con el 65% esperado se deben a diferencias entre la submuestra utilizada en el estudio preliminar del nivel de dificultad de los ítems y la población evaluada. Véase B. Eyzaguirre y L. Fontaine, "¿Qué Mide Realmente el SIMCE?" (1999).

² Es decir, el máximo poder de discriminación de las preguntas está dado por lo que la población conoce; por lo tanto, si la población por evaluar está muy lejos de lo definido para un curso determinado, la prueba tendrá que ajustar su nivel de dificultad a lo que sabe la población.

³ Las categorías establecidas se dividen en cuatro niveles de rendimiento: deficiente, básico, medio y alto. En las pruebas de 4° básico, el nivel alto de logro se refiere al cumplimiento de los objetivos mínimos y contenidos fundamentales y el nivel básico se refiere al logro de objetivos de 2° básico. Para obtener esta información fue necesario analizar las preguntas contestadas por los alumnos en cada categoría.

Sin embargo, si se analizan los porcentajes de logro dados por el SIMCE junto a un análisis de los grados de dificultad de las preguntas de la prueba, es posible concluir algo acerca del rendimiento de los niños. A continuación se revisarán ítems de áreas significativas de cada asignatura para perfilar el nivel de conocimientos alcanzados por los alumnos chilenos. Se tomarán los últimos SIMCE disponibles de cada curso, más la penúltima evaluación de 4° básico porque recoge información que complementa la de 1999.

2.1. DESEMPEÑO EN LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

2.1.1. *Comprensión de lectura*

En lenguaje, uno de los aspectos más importantes por evaluar es la comprensión lectora de los alumnos. Esta habilidad no sólo supone obtener información y comunicarse a través de lo escrito, sino que implica la posibilidad de aprender a través de la lectura. Además, dada la relación entre comprensión oral y escrita, involucra la capacidad de entender lo que expone el profesor y lo que se dice en los medios de comunicación. La comprensión de lectura está directamente asociada a la adquisición de vocabulario, y es, a su vez, uno de los mejores predictores del éxito académico.

El análisis de las pruebas de 4° y 8° básico nos muestra que en enseñanza básica alrededor del 40% de los alumnos no logra responder preguntas literales de textos simples acerca de materias conocidas. En segundo medio este porcentaje baja al 33% de los alumnos que permanecen en el sistema, lo que no se debe a que la población haya mejorado su capacidad lectora, sino a que en los dos primeros años de enseñanza media ha desertado el 14% de los alumnos. Aquellos que abandonaron el sistema seguramente tienen una capacidad lectora peor que la de los que permanecieron en él.

La lectura de los textos utilizados en la prueba nos muestra que los porcentajes de logro obtenidos son aún menos alentadores que lo que revelan las cifras anteriores, ya que el nivel de dificultad de las lecturas y de las tareas exigidas es extremadamente básico. A continuación entregamos algunos ejemplos:

- El SIMCE de 4° básico de 1996 elige el siguiente texto informativo breve, sobre un tema ya estudiado en ciencias: *El ambiente natural*

que nos rodea se llama naturaleza. Es el conjunto de seres vivos y de materia que existe en la Tierra [...] Pregunta: ¿A qué se llama naturaleza en la lectura? A) a los seres vivos y a la materia; b) a la inteligencia del hombre; c) al agua, el aire y las rocas. El 42% no logró contestar bien esta pregunta⁴.

- En 8° básico las lecturas elegidas son elementales y en la práctica corresponden a 6° básico⁵. Una muestra de ello es el extracto de uno de los dos textos incluidos, titulado “El Come Palabras”.

—Pepa, seré el salvador de la escuela, voy a comerme todas las palabras, todos los niños me lo agradecerán. Con un sistema rígido y ordenado, Lucas comenzó a engullir las palabras más apetitosas. Seguiría un cuidadoso orden gastronómico: en primer lugar el aperitivo; para un plato ligero y liviano escogió las preposiciones: a, ante, bajo [...]

Lo que Lucas no sospechaba es que su acción comedora empezaría a complicar mucho las relaciones comunicativas con los hombres. Al día siguiente, al pedir el bocadillo del colegio:

—Papá, ponme pan ggg mantequilla.

—Sí, Lucas, pero, ¿qué te pasa? ¿Qué es ese ruido tan extraño? Te pondré el pan ggg mantequilla”⁶

Frente a este texto, el 19% no pudo contestar la pregunta de por qué Lucas quería comerse las palabras, la cual tenía una respuesta textual en las alternativas “sería el salvador de la escuela”, y el 38% no pudo distinguir el problema que se originó con la falta de las preposiciones representado en la alternativa “un impedimento para comunicarse”.

- En el SIMCE de II medio 1998 se presenta una lectura de dos párrafos de extensión sobre la segunda guerra mundial. Para juzgar el nivel de dificultad se debe tener en cuenta que los alumnos estudiaron el tema previamente en 8° básico. Por lo tanto están familiarizados con los hechos y conceptos tratados en el texto. Las preguntas son las siguientes:

1) ¿Qué llevó a Estados Unidos a tomar parte en la segunda guerra mundial? La respuesta se encontraría en la siguiente sección: Japón,

⁴ Extractado de MINEDUC, *Manual de Orientaciones para la Interpretación de Resultados de Cuarto Año Básico 1996* (1997).

⁵ Véase B. Eyzaguirre y L. Fontaine, “¿Qué Mide Realmente el Simce?” (1999).

⁶ Extractado de MINEDUC, *Resultados SIMCE Octavos Años 1997: Castellano* (1998).

ansioso de dominar el Pacífico, atrajo al conflicto a los Estados Unidos. Se acepta como correcta cualquier respuesta que sugiera el interés de los japoneses o de Japón por dominar el océano Pacífico.

2) *¿En qué año comenzó a perder la guerra Alemania?* La respuesta se desprendería de la siguiente oración: *Durante los tres primeros años, la oleada de la victoria favorecía exclusivamente a Alemania y a las naciones que se le unieron; pero a fines de 1942, los aliados detuvieron primero el avance del Eje y luego empezaron a reducirlo.*

3) *¿Qué significa Europa fue el teatro inicial del conflicto?* La alternativa que dice: *Que la segunda guerra mundial comenzó en Europa* se desprende directamente del texto, ya que éste se refiere a la invasión de Polonia por Alemania como el comienzo de la guerra y luego se explaya sobre la extensión del conflicto a los otros continentes⁷.

En promedio, el 33% de los alumnos no contesta estas preguntas que exigen una mínima interpretación. Estos alumnos están a dos años de rendir la prueba de aptitud académica (PAA), que incluye textos y preguntas significativamente más difíciles. Desde luego, en ella los trozos son más extensos y por lo general no tratan temas vistos en clases. Esta discrepancia en los niveles de exigencia envía señales equivocadas a las escuelas y alumnos. Les indica que alcanzan niveles aceptables cuando en realidad sus logros son mediocres.

Las respuestas a las tareas de comprensión presentadas en el SIMCE nos muestran que, aproximadamente, uno de cada tres alumnos tiene dificultades para comprender tareas simples de lectura. Si ello es así, entonces el aprendizaje independiente a través de guías enfrenta una seria limitación. Seguramente los niños que no pueden leer los trozos presentados se verán seriamente frustrados si intentan estudiar solos en los textos de estudio de ciencias e historia correspondientes a su curso, ya que son más complejos que los trozos presentados. Algo similar sucede con la literatura, ésta exige seguir una trama que requiere ir más allá de una lectura literal, el niño debe inferir y anticipar lo que sucederá para poder entender el libro y entretenerse con él. Los listados de libros sugeridos por el propio MINEDUC están muy por sobre las capacidades lectoras mostradas por los alumnos. La dificultad para leer también tendrá consecuencias en matemática, ya que los

⁷ Extractado de MINEDUC, *Informe de Resultados Segundo Año de Educación Media* (1999).

problemas enunciados verbalmente requieren de un buen manejo del lenguaje oral y escrito. Por lo tanto, el problema puntual de comprensión lectora tendrá consecuencias en el aprendizaje general.

Respecto de aquellos alumnos que responden bien, no es posible determinar cuál es su real nivel de comprensión lectora, porque las tareas presentadas tienen un techo que no permite distinguir cuánto más pueden leer. Sabemos que pueden leer trozos de un mínimo nivel de dificultad, pero no sabemos cómo enfrentarán los textos que corresponden a su curso. En otros países se han realizado pruebas que logran distinguir con más certeza las habilidades lectoras de su población⁸, las que se podrían tomar como ejemplos para perfeccionar las pruebas.

2.1.2. Redacción

Redacción es una destreza que ha ido adquiriendo cada vez más importancia en el currículo. Ya no es sólo un medio para comunicarse, sino que se entiende como un poderoso instrumento del pensamiento. En el acto de componer, los escritores aclaran y ordenan sus ideas, aprenden de sí mismos y del mundo. También se sabe que ayuda a asimilar mejor la estructura de la lengua, y por lo tanto facilita la comprensión escrita y la comunicación oral.

En 4° básico (SIMCE 1996)⁹, el 70% de los niños en escuelas municipalizadas y el 64% en escuelas privadas subvencionadas no sabía separar las frases y oraciones con la puntuación correspondiente. Esto puede obedecer a que los alumnos redactan pocas veces, que no se les insista en la importancia de la puntuación, que rara vez les corrijan sus escritos o que no asimilan lo que se les enseña. En cuarto básico la mayoría de los niños debiera utilizar intuitivamente los puntos para separar sus ideas.

⁸ El Departamento de Educación de Estados Unidos aplica una prueba muestral a toda la nación que distingue tres niveles de lectura (avanzado, adecuado, básico) para tres tipos de textos diferentes (literarios, informativos, instructivos) exigiendo realizar distintas tareas que demuestren comprensión (respuestas literales, respuestas que exigen interpretación, respuestas personales y crítica). El estado de Texas realiza una prueba específica de comprensión lectora anual y censal por cada curso. Para elaborarla, un grupo de expertos define previamente el nivel lector requerido para cada curso, y en base a ello se definen los criterios exigidos. La OECD junto con Statistics Canada realiza un estudio internacional de habilidades lectoras que distingue con claridad distintos niveles de comprensión en lectura de prosa, documentos y textos con datos cuantitativos. Véase, respectivamente; U.S. Department of Education (National Center for Education Statistics), *The NAEP Guide* (1999); Texas Education Agency, *Interpreting Assessment Reports: Texas Student Assessment Program* (2000); y OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age* (2000).

⁹ Los resultados expuestos se basan en MINEDUC, *Manual de Orientaciones para la Interpretación de Resultados de Cuarto Año Básico 1996* (1997).

No es posible desprender mayor información de esta prueba porque no se dio a conocer cuál era la tarea exigida y cuáles los criterios para asignar los puntajes de logro.

En 8° básico¹⁰ se mantienen los problemas de ortografía literal y de puntuación y, al igual que en la prueba anterior, es poco lo que se puede decir de los demás aspectos porque no se da a conocer la naturaleza de la tarea.

En II año de enseñanza media¹¹, el 12% ni siquiera intenta la tarea de redactar una carta a un amigo o amiga expresando felicidad o alegría en 10 líneas. Un 21% obtiene 0 puntos en redacción, lo cual implica que el texto es ilegible o incomprensible, no manifiesta el sentimiento pedido a pesar de haber empleado el formato de carta. Un 14% presenta problemas de contenido o de forma, los alumnos no redactan con el formato de carta o expresan moderadamente el sentimiento exigido. Es curioso notar que este porcentaje de alumnos no es capaz de seguir instrucciones simples, aun cuando han asistido por más de diez años al colegio. Además de los problemas de formato, la calidad de la redacción afecta a la comprensión del texto. En los casos en que la redacción es clara, caen en esta categoría los que cometen hasta cinco errores de acentuación y dos de literación. Un 38% escribe en formato carta pero el sentimiento expresado se confunde con otros, presentan problemas de redacción que no afectan la comprensión y tienen hasta siete errores ortográficos. Sólo un 16% alcanza el puntaje máximo que se da a niños que logran expresar claramente un sentimiento de felicidad en formato carta, aceptándose hasta dos errores de acentuación y uno de literación. Tenemos así que el 47% de los alumnos de segundo medio redacta en forma muy insuficiente una carta sencilla.

Cuando se les pide a los alumnos hacer una redacción que requiere un poco más de elaboración, como explicar en sus propias palabras lo que es una revista, el 74% de los alumnos no es capaz de dar una definición mínimamente aceptable. Sólo el 1% incorpora en su respuesta una explicación que incorpora la función de una revista y sus principales características.

Incluir en el SIMCE una sección de redacción ha sido un gran avance y, dada su importancia, está plenamente justificado el mayor costo que implica corregirla manualmente por jueces expertos. Sin embargo, si queremos que la evaluación de esta destreza sea una señal para que en efecto se

¹⁰ Los resultados expuestos se basan en MINEDUC, *Resultados SIMCE Octavos Años 1997: Castellano* (1998).

¹¹ Los resultados expuestos se basan en MINEDUC, *Informe de Resultados Segundo Año de Educación Media* (1999).

enseñe a redactar, se debe incluir en el currículo y en las pruebas un espectro más amplio de tareas (textos narrativos, informativos y ensayos). A su vez, para que las evaluaciones aporten información útil es necesario definir criterios de corrección claros que den cuenta del tipo de aciertos y errores cometidos y difundirlos junto a ejemplos reales corregidos.

2.2. DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA

Las pruebas muestran que la mayoría de los estudiantes no logra saber los conceptos que el currículo define para cada curso en el tiempo esperado. Esto es grave, porque la brecha que se va produciendo año tras año conduce a que los alumnos egresen de cuarto medio sin los conocimientos mínimos.

Para lograr que la mayoría de los alumnos manejen los conceptos matemáticos requeridos por los programas actuales en enseñanza media, es necesario que en cada año de enseñanza básica se logren los contenidos esperados para cada curso¹². La construcción de los conceptos matemáticos sigue un orden lógico, donde los más avanzados suponen un conjunto de nociones previas. Si se analiza la carga de conceptos de matemática del currículo de los últimos cursos de básica y de enseñanza media, nos daremos cuenta de que para dominarlos no se puede perder el ritmo. El nivel de conocimiento de los alumnos de 4° básico evidenciado en la prueba SIMCE indica que alrededor de dos tercios de los alumnos no ha aprendido las nociones básicas de matemática que les permitirán abordar los conceptos exigidos en los cursos siguientes. La suma, la resta y el cálculo mental no están bien afianzados y tampoco dominan la multiplicación. Es difícil entonces que puedan enfrentar con buen pie el aprendizaje de la división, las fracciones y decimales que les corresponden a continuación. Esto implica que irán acumulando déficits y que difícilmente habrán logrado aprender al final de su educación escolar lo que el país ha considerado que son los objetivos fundamentales y contenidos mínimos de matemática. Esta realidad queda en evidencia en los resultados que presentamos a continuación.

¹² En la Tercera Prueba Internacional de Ciencias y Matemáticas (TIMSS), Singapur, Corea, Japón y Hong Kong destacan por su rendimiento en matemáticas. Ellos logran que sus alumnos aprendan cada año lo planificado en su currículo, lo que permite que puedan cubrir conceptos nuevos en los cursos siguientes. Sólo de esta forma los alumnos alcanzan a dominar el gran número de conceptos matemáticos que requieren los programas de estudio.

Sobre la prueba de matemáticas de 4° básico¹³ de 1996 es poco lo que se puede decir, dado que los ítems publicados son sólo 4 de un total de 45. En la pregunta “¿Cuánto es $3.800 - (500 + 200)$?”, con las alternativas: A) 3.500; B) 3.300 y C) 3.100, sólo el 50% de los alumnos la contesta y de ellos el 40% no lo hace bien. Otro tanto sucede con la operación $5 \times (149 - 38)$, que es resuelta sólo por un tercio de los alumnos.

Las dos operaciones restantes se refieren a una suma y una resta de fracciones con igual denominador ($3/7 + 2/7$) y ($3/6 - 2/6$). Esto es simple operatoria, no explora manejo conceptual de fracciones que normalmente implica un mayor nivel de dificultad. Aún así, el 40% de los alumnos no logra resolverlas.

No tenemos información sobre resolución de problemas, área en que normalmente hay resultados más bajos que en la de cálculos directos.

En este mismo curso, en la prueba de 1999, el 32,4% de los alumnos cae en la categoría deficiente. Esto indica que casi un tercio de los alumnos ni siquiera ha adquirido las destrezas esperadas para segundo y tercero básico. El 31% alcanza ese nivel básico y el 25% logra un nivel intermedio que implica un dominio precario de los contenidos de 4° básico. Sólo el 11,4% logra el nivel alto que se traduce en un buen manejo de los contenidos mínimos y objetivos fundamentales de ese curso. Alcanzar el nivel alto no significa, en caso alguno, haber avanzado más allá de los contenidos mínimos exigidos para cuarto básico.

En la prueba de 8° básico de matemática (1997) se obtuvo 62,7% de logro. El análisis del nivel de dificultad de la prueba revela que las preguntas elegidas corresponden, en promedio, a materias de sexto básico chileno y de un quinto básico internacional. Es decir, tenemos sólo 63% de logro en tareas que corresponden a dos y tres años más bajos que el año cursado¹⁴.

Según los resultados de la prueba, sólo el 35,6% de los alumnos de 8° básico habría respondido bien más del 70% de esta prueba de bajo nivel de dificultad.

En la prueba para II medio (1998), cerca del 70% de las preguntas corresponden a contenidos de 8° básico, pero exigen razonamiento, lo que aumenta en algo su nivel de dificultad. El 15% corresponde a resolución de

¹³ Los ejemplos y resultados están basados en MINEDUC, *Manual de Orientaciones para la Interpretación de Resultados de Cuarto Año Básico 1996* (1997); MINEDUC, *Informe Técnico SIMCE 2000* (1999), folleto técnico con el análisis de los resultados del SIMCE de 4° Básico de 1999.

¹⁴ Véase B. Eyzaguirre y L. Fontaine, “¿Qué Mide Realmente el SIMCE?” (1999).

problemas con contenidos básicos de 2° medio y el 15% a definiciones y operatoria de materia de enseñanza media.

Como dijimos anteriormente, de los puntajes generales no se puede desprender directamente información acerca del nivel de dominio de los contenidos de los jóvenes de la edad. El análisis de los porcentajes de logro de cada pregunta sí lo puede hacer. De las 45 preguntas, 7 involucran aplicar proporciones a problemas de la vida diaria, en las cuales el porcentaje de alumnos que responde correctamente nunca supera más del 40%. Un ejemplo de uno de ellos es:

*Chile es un país largo y angosto, como ya sabemos, y por consiguiente su mapa también lo es. Si consideramos que de Arica a Magallanes hay, aproximadamente, 4.000 kilómetros..., ¿qué largo tendría el mapa de Chile si se dibujara un centímetro por cada kilómetro?*¹⁵

El 69% de los alumnos no marcó la alternativa correcta en esta pregunta que debiera ser parte del repertorio de alumnos de 8° básico.

Poco se puede decir de la preparación de nuestros alumnos para leer gráficos. La única pregunta incluida en esta área se podía resolver fácilmente sin recurrir al gráfico.

En materias propiamente de II medio, como es la resolución de problemas utilizando sistemas de ecuaciones, el porcentaje de alumnos que logra contestar correctamente desciende aun más. Sólo el 1% logra plantear una pregunta sobre la base del enunciado verbal del problema y del sistema de ecuaciones correspondiente. El formular una pregunta tiene la dificultad de ser tarea exigida con poca frecuencia a los alumnos de la enseñanza chilena, aunque el folleto que se envió a los colegios para dar a conocer el nuevo formato de la prueba incluía ejercicios similares y les daba especial importancia a los problemas de sistemas de ecuaciones.

Las restantes preguntas que incluyen ecuaciones son mucho más básicas que la anterior y aun así tienen un bajo porcentaje de logro. Sólo el 40% de los alumnos es capaz de valorizar una ecuación sencilla para calcular cómo varía el costo de una tirada de periódicos según el número de ejemplares. Sólo la mitad de los alumnos pudo seleccionar una ecuación para representar cuánto ganaría una persona con relación al sueldo de otra. Nociones básicas de ecuaciones y expresiones algebraicas se comienzan a enseñar en 7° básico y se esperaría que en segundo medio este nivel elemental estuviera consolidado. Estas nociones son indispensables para trabajar con fórmulas sencillas en física, química, manejo de datos en las cien-

¹⁵ Los resultados expuestos se basan en MINEDUC, *Informe de Resultados Segundo Año de Educación Media* (1999).

cias sociales, cálculos de intereses y resolución de problemas sencillos de la vida diaria. Sin embargo, la mitad de los alumnos de 2° medio no las domina y seguramente el grupo que desertó tampoco¹⁶.

2.3. DESEMPEÑO EN HISTORIA Y GEOGRAFÍA

En la prueba de historia y geografía¹⁷ de 8° básico el panorama no difiere de lo que sucede en lenguaje y matemática. Una proporción importante de alumnos no logra adquirir conceptos mínimos para ubicarse en el espacio y en el tiempo. Por ejemplo, el 45% de los alumnos no tiene clara la ubicación de los continentes, materia que corresponde a los primeros cursos de enseñanza básica y que debiera ser reforzada cuando se estudia historia americana y universal. Para ellos América es uno de los continentes que rodean el Mediterráneo, y no pueden identificar a Europa como el único continente, entre las alternativas presentadas, que se ubica completamente en el hemisferio norte, a pesar de que se les ayuda con el mapa-mundi, el cual tiene la línea del ecuador dibujada y el nombre de los continentes escritos. En un mundo globalizado como el nuestro, nadie podrá sostener que estos conocimientos son innecesarios. Después de 9 años de escolaridad, con 180 minutos de clases semanales de historia y geografía, lo mínimo que podemos exigir es que ubiquen los continentes en un mapa.

La prueba revela también que los niños desarrollan poco su lógica. Por ejemplo, una de las preguntas presenta un mapa de la segunda región con la siguiente leyenda: *En el mapa se observa, oscurecido, el territorio ocupado por un pueblo que habitó los oasis del Desierto de Atacama, desarrollando en ellos la agricultura...*, y luego pide a los alumnos que indiquen a qué pueblo precolombino se refiere el párrafo. El 30% de los alumnos no selecciona la alternativa “atacameños”, es decir no se dan cuenta de que la pregunta sugiere la respuesta¹⁸.

En la pregunta que exige manejar el concepto de tiempo, los alumnos también evidencian pocas habilidades deductivas, o carencias en arit-

¹⁶ De la cohorte de edad que ingresa a primero básico, el 35% ha desertado al terminar segundo año medio, según MINEDUC, *Compendio de Información Estadística* (1999).

¹⁷ Se analizó la prueba de 8° básico de 1997 según el informe del MINEDUC, *Historia y Geografía: Resultados SIMCE Octavos Años de 1997* (1998).

¹⁸ Los pueblos precolombinos se estudian dos veces en enseñanza básica, por lo tanto debiera ser una materia bien conocida por los alumnos.

métrica básica. La mitad de los alumnos no fue capaz de calcular, a partir de la línea del tiempo presentada, cuál de los cinco períodos de la historia, con sus años de inicio y de término, tiene la mayor duración.

La prueba de historia y geografía revela un nivel menos que mínimo de exigencia y un nivel bajo de aprendizaje. Es difícil que niños con este grado de conocimientos puedan alcanzar, en los cuatro años de enseñanza media que les quedan, un marco conceptual que les permita integrar los acontecimientos que enfrentarán a lo largo de su vida, en un todo que tenga un grado de organización y de relación entre sí.

2.4 EVOLUCIÓN DE LOS RENDIMIENTOS

Como consecuencia de la técnica escogida para diseñar la prueba SIMCE, no se ha podido establecer la evolución que ha tenido la calidad de la educación a través del tiempo. Como ya se explicó, se optó por un sistema de pruebas relativas en las cuales los puntajes medios se mantienen constantes año tras año. Para lograrlo, se varían los niveles de dificultad de una a otra evaluación. En consecuencia, no procedían las comparaciones entre las pruebas. Existe un proceso técnico para equiparar puntajes, pero en el caso de las últimas mediciones no se han cumplido los requisitos teóricos para que las equivalencias sean válidas y confiables¹⁹. Las evaluaciones futuras serán comparables.

2.5 CONSIDERACIONES SOBRE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN

El SIMCE nos muestra que la calidad de la educación en Chile es deficiente, pero además queda en evidencia que el sistema de evaluación en sí tiene problemas de calidad. Invertir en su perfeccionamiento es esencial si queremos tener indicadores que ayuden a adoptar medidas fundadas en datos precisos más que en apreciaciones generales.

La prueba del SIMCE fue diseñada para obtener información del estado de la educación en el país y para dar a conocer a los apoderados la calidad pedagógica de los establecimientos. Este segundo objetivo es fundamental, ya que uno de los principales mecanismos para mejorar el rendi-

¹⁹ Para que sean comparables, se requiere que las pruebas compartan características de contenido y formato. Dado que las pruebas se reestructuraron con el cambio de currículo, no fue posible cumplir con estos criterios.

miento es la presión que pueden ejercer los padres al matricular o retirar a los alumnos de las escuelas²⁰.

Ambos roles no se han cumplido bien. Esto se debe en parte a características de las pruebas, pero también se debe a una falta de elaboración y difusión de los resultados. Un país que está invirtiendo fuertemente en educación²¹ y que aspira a mejorar sus logros debiera perfeccionar sus sistemas de evaluación.

Al revisar el SIMCE a la luz de los sistemas de evaluación nacionales o estatales de otros países, queda en claro que estos últimos entregan más y mejor información²². En general, un buen sistema de medición permite contestar las preguntas descritas en el Cuadro N° 2 para cada nivel (en negrita se destacan aquellos puntos en que el SIMCE entrega información efectivamente).

Contar con un sistema de evaluación que contenga buena información es un primer paso, el siguiente es invertir en la difusión de los mismos. Hay ejemplos de experiencias exitosas en las cuales nos podemos apoyar. Una de ellas es el sistema de evaluación e información a los padres instituido en el estado de Texas²³. En el Cuadro N° 3 se entregan detalles de los datos recogidos, conocerlos es importante porque Texas tiene una población escolar similar a la de Chile y los costos de implementación del sistema son manejables²⁴.

Enriquecer la elaboración y mejorar la difusión de la información que entrega el SIMCE es un imperativo para el mejoramiento de la calidad de la educación. Los ejemplos anteriores pueden servir de pauta para ello.

²⁰ En el sistema actual, los establecimientos municipales y particulares subvencionados reciben sus ingresos de acuerdo al número de niños matriculados en sus respectivas escuelas. Por lo tanto, perder matrícula arriesga la viabilidad financiera de sus proyectos.

²¹ Inversión de 2.700 millones de dólares anuales, según la Ley de Presupuesto de 1999.

²² Véanse los informes del US. Department of Education (National Center for Education Statistics), *The NAEP Guide* (1999). También al sistema de Texas, en Texas Education Agency, *Interpreting Assessment Reports: Texas Student Assessment Program* (2000); Texas Education Agency, *2000 Accountability Manual: The 2000 Accountability Rating System for Texas Public Schools and Schools Districts* (2000); Texas Education Agency, *Snapshot' 99. 1998-99 School District Profiles* (2000); OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

²³ Véanse Texas Education Agency, *Interpreting Assessment Reports: Texas Student Assessment Program* (2000); Texas Education Agency, *2000 Accountability Manual: The 2000 Accountability Rating System for Texas Public Schools and Schools Districts* (2000); Texas Education Agency, *Snapshot' 99: 1998-99 School District Profiles* (2000).

²⁴ El proceso completo —desde la elaboración hasta la difusión de los resultados por niño— para una prueba, léase matemática o comprensión lectora, es de aproximadamente US\$ 3 y US\$4 dólares.

CUADRO N° 2: PREGUNTAS QUE UN BUEN SISTEMA DE EVALUACIÓN NACIONAL PERMITE CONTESTAR

A nivel país	A nivel escuela	A nivel padres y alumnos
<ul style="list-style-type: none"> – Si existe un avance o un retroceso en el logro nacional a lo largo del tiempo. Cuál es el tamaño de la brecha entre lo que nos proponemos que sepan nuestros niños y lo que logran. – Cuántos niños son promovidos sin haber dominado los contenidos mínimos para cada curso. – Cómo es el ritmo de aprendizaje de los alumnos (cuánto niños se quedan estancados en los primeros años, cuántos avanzan a un ritmo constante pero muy lento y cuántos van logrando las metas anuales o más). – Cuál es el rendimiento de las comunas y de las escuelas. – Cuál es el beneficio en términos de rendimiento de programas específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cómo se compara su escuela con las de características similares. – Cuáles son los tópicos deficitarios y fuertes de cada asignatura*. – Cuántos alumnos no están logrando los objetivos mínimos y contenidos fundamentales para ser promovidos de curso**. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cómo está el alumno en relación con la población general. – Si el alumno está aprendiendo lo que se espera para cada curso. – Cuál es la calidad del colegio en términos de cumplimiento de los planes de estudio. – Cuáles son los colegios comparables que lo hacen mejor.

* El SIMCE incluye información acerca de los porcentajes de logro por contenidos específicos. Sin embargo, el análisis no está a la altura de la información entregada por pruebas como el NAEP, sta da una retroalimentación detallada de los tipos de habilidades y conocimientos alcanzados. Para esto elabora criterios (*benchamarks*) en cada una de las grandes áreas de cada asignatura. Véase: US. Department of Education, *The NAEP Guide* (1999).

** El actual SIMCE estableció categorías de rendimiento que permiten clasificar el rendimiento de los alumnos en alto, intermedio, básico y deficiente. Sin embargo, ellas no están definidas en función de los objetivos mínimos y contenidos fundamentales del curso evaluado. Por ejemplo, el nivel básico corresponde, más o menos, a preguntas de segundo básico. Por lo tanto, los establecimientos no reciben información directa sobre el número de niños que logra los objetivos mínimos.

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO N° 3: INFORMACIÓN ENTREGADA A LOS PADRES, A LAS ESCUELAS Y AL PÚBLICO GENERAL POR EL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN DE TEXAS (TASS)

Padres y alumnos	Escuela	Público general
<ul style="list-style-type: none">- Objetivos detallados por asignatura. Por ejemplo, en comprensión de lectura se distinguen 6 objetivos, cada uno con una medición independiente.- Número de respuestas correctas y número total de preguntas evaluadas por asignatura y por objetivo.- Se señala si el alumno logró el nivel de dominio mínimo en cada objetivo por asignatura.- En redacción se entrega información analítica sobre la organización y estructura del ensayo exigido, sobre la ortografía, uso de vocabulario y construcción de oraciones.- Se informa si el alumno logró aprobar las expectativas mínimas de cada asignatura y se entrega el puntaje obtenido en la prueba.- Además, se presenta en forma gráfica el lugar ocupado por el alumno con relación a la población que dio la prueba.- Logro de cada alumno, más un informe acumulativo en el tiempo.	<ul style="list-style-type: none">- Resumen del desempeño de los cursos. Incluye número y porcentaje de alumnos que domina cada objetivo y porcentaje que cumplió con el mínimo esperado en la asignatura.- Informe de rendimiento según grupos demográficos en cada asignatura y por objetivos.- En redacción, se entrega un informe en el que se especifica el número de alumnos que se encuentra en cada categoría analítica.- Listado de alumnos que cumplen con los requisitos para graduarse.- Informe sobre los avances realizados respecto a años anteriores.	<ul style="list-style-type: none">- El sistema de evaluación de Texas obliga a los distritos y a los establecimientos a realizar al menos una reunión para informar públicamente sus resultados. Esta política es parte de las exigencias de rendición de cuentas establecidas en el estado. Para esto elabora una serie de informes en los cuales clasifica a los colegios en cuatro categorías; el principal indicador utilizado es el porcentaje de alumnos que aprueban o fallan en los exámenes. Además se incluye repitencia y deserciones, entre otros. Las categorías son: Ejemplar, Meritorio, Aceptable e Inaceptable.- Los datos resumidos de las escuelas y de los distritos son de conocimiento público y se difunden a través de un informe detallado de sus perfiles.

Fuente: Elaboración propia a partir de información del sistema de evaluación del estado de Texas (TAAS).

3. LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN EN UNA ESCUELA MUNICIPALIZADA DE ESCASOS RECURSOS CON BAJO SIMCE

En esta sección recogemos los resultados de un microestudio (o estudio de caso) realizado por la Fundación Educacional Barnechea, que ilustra el tipo de déficits que tienen las escuelas con mal rendimiento¹. El estudio aporta datos, curso por curso, sobre el rendimiento de aspectos centrales en matemática y lenguaje. En este sentido va más allá de lo que nos revela el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE), que sólo examina a los 4^{os.} y 8^{os.} básicos. A la luz de los resultados de este microestudio, se hace evidente que los déficits de aprendizaje se dan en tópicos tan básicos, que las posibilidades de avances posteriores se ven limitadas.

La escuela analizada no es un caso aislado ni extremo. El año del estudio, 1989, ella obtuvo en el SIMCE puntajes que la ubicaron sobre el 20% de las peores escuelas de la región Metropolitana en matemáticas y sobre el 19% en lenguaje. En la evaluación del SIMCE de 4^o básico del año 1999, la escuela sólo se encuentra por sobre el 8% de la región en matemáticas y sobre el 14% en lenguaje. Respecto al total del país en 1999, este establecimiento se encuentra por sobre el 12% en matemáticas y sobre el 17% en lenguaje. Tampoco se trata de una situación que se revierte en el tiempo, a pesar de que la escuela participó dos años en el programa de las P-900². A partir del análisis de las categorías de logro establecidas por el SIMCE de cuarto básico de 1999, se observa que se mantuvo un porcentaje importante de niños en déficit severo. En esta escuela, en lenguaje, el 35% de los niños de 4^o básico no pudo contestar las preguntas más elementales de 2^o básico y en matemáticas no pudo hacerlo el 59%.

En la evaluación de este microestudio se utilizaron los exámenes de final de año diseñados por la Fundación Educacional Barnechea. Dichas pruebas evalúan la adquisición de los objetivos del programa de estudio oficial. Se espera que los alumnos obtengan al menos nota cuatro, que indica que tienen los conocimientos y destrezas mínimos para cursar con alguna posibilidad de éxito el año siguiente. También se evaluó individual-

¹ Fundación Educacional Barnechea, *Evaluación y Diagnóstico de los Alumnos que Cursan Educación General Básica en una Escuela Municipal de Escasos Recursos* (1989).

² El Programa de las 900 Escuelas (P-900), del MINEDUC, entrega ayuda focalizada —en términos materiales y pedagógicos— a las escuelas que tienen los peores rendimientos del país. Entre los años 1990 a 1998 han participado en él 2.100 escuelas. El criterio para ser dado de alta del programa es superar el promedio regional del SIMCE o ganar un Proyecto de Mejoramiento Educativo (este es un fondo concursable para proyectos que apunten a mejorar calidad de la educación en la escuela, por ejemplo, desarrollar una radio escolar).

mente a los alumnos de primero básico en madurez³ escolar y a todos los alumnos del establecimiento en velocidad lectora.

La prueba de madurez escolar concluyó que a pesar de las múltiples carencias del ambiente en que viven los niños de esta comuna, la gran mayoría tiene sus potencialidades en el rango normal: sólo el 6,7% de los alumnos cae en el rango de riesgo. Esto implica que intelectual y afectivamente los niños están preparados para cursar en forma normal su primer año de enseñanza básica. Sin embargo, como veremos a continuación, sus rendimientos no son acordes a estas capacidades.

La medición de la velocidad lectora⁴ mostró que altos porcentajes de niños pasan de curso sin saber leer. En la columna “no leen”, del Cuadro N° 4, vemos que el 86% pasó de primero a segundo sin saber leer, 70% pasó a tercero sin hacerlo y en 6° básico aún hay niños analfabetos. Entre los niños que han aprendido a decodificar, se observa que hay un alto porcentaje de ellos que leen menos de 50 palabras por minuto, lo que implica que su comprensión lectora es mínima: cuando el niño termina de leer la última palabra de una oración ya se le ha olvidado la primera. Por ejemplo, en 5° básico el 37% cae en esta categoría, y si sumamos a este porcentaje el de los niños que no leen nada, tenemos un curso donde prácticamente la mitad no puede estudiar solo, investigar ni contestar una prueba escrita.

Según el Cuadro N° 4, el porcentaje de alumnos que lee de acuerdo a la velocidad esperada para su curso es prácticamente nulo en 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7° y 8° básicos.

Se podría pensar que este nivel lector es propio de niños de familias de nivel socioeconómico y cultural bajo. Sin embargo, hay experiencias de escuelas en sectores de escasos recursos que logran velocidades lectoras muy por sobre las encontradas en la escuela aquí evaluada. El Cuadro N° 5 nos muestra la situación de una escuela particular subvencionada en pobreza con buen puntaje en el SIMCE. En la prueba de 4° básico de 1999, ésta se ubica sobre el 94% de las escuelas del país en lenguaje y sobre el 88% en matemática. En el Cuadro N° 5 se puede apreciar que la mayoría de los alumnos se ubica cerca del nivel esperado de lectura para cada curso, sobre todo en el primer ciclo básico. La diferencia con la escuela anterior es notable, aun cuando se trata de alumnos de estratos socioeconómicos similares.

³ La madurez escolar se refiere a la adecuada preparación intelectual y afectiva de los niños para enfrentar con éxito tareas de aprendizaje en primer ciclo básico. Las pruebas incluyen áreas como: motricidad fina y gruesa, lenguaje, conceptos de precálculo, seguimiento de instrucciones, percepción visual, etc.

⁴ La velocidad lectora es un indicador importante porque nos muestra las destrezas de los niños para reconocer palabras y también porque está asociado a la comprensión lectora. En estudios preliminares se encuentra una correlación positiva entre estas dos medidas (entre 0.4 y 0.6 dependiendo de los cursos evaluados).

CUADRO N° 4: VELOCIDAD LECTORA EN LA ESCUELA DEL MICROESTUDIO CON BAJO SIMCE

Palabras x min.* Curso	No leen	20-50 (1°)	51-73 (2°)	74-99 (3°)	100-124 (4°)	125-149 (5°)	150-177 (6°)	178-185 (7°)	186-200 (8°)	% de alumnos en y sobre el nivel adecuado	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	N
2°	86	13	1**	0	0	0	0	0	0	1	102
3°	70	19	10	1	0	0	0	0	0	1	84
4°	25	52	18	5	0	0	0	0	0	0	77
5°	13	37	29	16	5	0	0	0	0	0	86
6°	7	33	33	25	2	0	0	0	0	0	55
7°	0	17	19	33	23	8	0	4	0	0	48
8°	0	12	15	38	23	0	8	0	4	0	26
Total N° alumnos	181	130	79	59	22	4	3	0	0		478

* Las palabras por minuto se obtienen en base del número de palabras leídas en un minuto, descontando los errores de lectura y de puntuación. Entre paréntesis se ha puesto un curso como referencia de cuantas palabras por minuto se leen normalmente en dicho curso. Por jemplo, en 1° básico los alumnos deben leer, al menos, entre 20-50 palabras por minuto.

** En la diagonal el número de niños que tienen una velocidad lectora correspondiente a su edad.

Fuente: Fundación Educacional Barnechea, Evaluación y Diagnóstico de los Alumnos que Cursan Educación General Básica en una Escuela Municipalizada de una Comuna de Escasos Recursos de la Región Metropolitana (1989).

CUADRO N° 5: VELOCIDAD LECTORA EN UNA ESCUELA PARTICULAR SUBVENCIONADA CON BUEN SIMCE UBICADA EN UN SECTOR DE BAJOS RECURSOS

Palabras x min.* Curso	No leen	20-50 (1°)	51-73 (2°)	74-99 (3°)	100-124 (4°)	125-149 (5°)	150-177 (6°)	178-185 (7°)	186-200 (8°)	% de alumnos en y sobre el nivel adecuado	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	N
2°	3	63	21	13	0	0	0	0	0	34	38
3°	0	18	25	31	23	3	0	0	0	57	39
4°	0	5	7	35	27	10	13	3	0	53	40
5°	0	5	32	27	29	5	2	0	0	7	41
6°	0	3	3	29	39	15	11	0	0	11	38
7°	0	0	5	21	30	30	11	0	3	3	37
8°	0	0	0	11	17	37	20	3	12	12	35
Total N° alumnos	1	36	37	65	64	37	4	21	5		268

Fuente: Colegio San Joaquín de Renca, 2001.

El Cuadro N° 6 muestra la situación de alumnos de estrato socioeconómico alto, de un colegio particular pagado con buenos resultados en el SIMCE que lo ubican en el 2% superior de los establecimientos. Sólo se cuenta con datos de 2° a 4° básico. Se aprecian mejores logros que en los dos establecimientos anteriores. Llama la atención el alto porcentaje de niños que alcanza una velocidad adecuada al inicio de la etapa escolar. Este factor seguramente incide en el éxito académico posterior de los alumnos, ya que la adquisición de este tipo de destrezas básicas permite otros aprendizajes. Probablemente, sería difícil explicar la ubicación de los alumnos de este colegio en el lugar décimo octavo en la prueba de aptitud académica (PAA) del 2000 si el establecimiento no lograra desarrollar en la mayoría de sus niños estas destrezas fundacionales a temprana edad.

CUADRO N° 6: VELOCIDAD LECTORA DE UN COLEGIO PARTICULAR PAGADO CON BUEN SIMCE

Palabras x min.* Curso	No leen	20-50	51-73	74-99	100-124	125-149	150-177	178-185	186-200	% de alumnos en y sobre el nivel adecuado	
		(1°)	(2°)	(3°)	(4°)	(5°)	(6°)	(7°)	(8°)		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	N
2°	0	7	46	31	15	1	0	0	0	93	96
3°	0	7	28	31	26	5	3	1	0	65	104
4°	0	4	13	30	19	19	12	1	4	54	111
Total alumnos	0	18	87	95	62	27	16	2	4		311

Fuente: Colegio San Benito, 2001.

Las pruebas en el área de lenguaje mostraron que hay una brecha progresiva entre el vocabulario utilizado por los niños de la escuela analizada por la Fundación Educacional Barnechea, y la norma de su edad. El lenguaje inicial de los niños no se incrementa a medida que transcurren los años de escolaridad mientras que el de los alumnos incluidos en la norma sí lo hace. En escritura, el dictado y la composición muestran que la caligrafía es prácticamente ilegible, las faltas de ortografía son tantas que alteran el sentido de las oraciones; en 6° básico todavía se ven niños que escriben palabras pegadas con otras. El informe explica que estos fenómenos se asocian comúnmente a niños que no ven material escrito en forma frecuente.

En matemática la única operación bien lograda en la educación básica es la suma, la resta recién se viene a dominar con dificultad en 8° básico.

Estos resultados calzan con los magros resultados obtenidos por nuestro país en el Tercer Estudio Internacional de Matemática y Ciencias (TIMSS) al final del ciclo básico. En matemática, lo único que está bien logrado por la mayoría de la población escolar chilena es la operatoria elemental.

El Cuadro N° 7 muestra las notas promedio obtenidas por los niños en la escuela estudiada por la Fundación Educacional Barnechea. Esas notas ilustran que la mayoría de ellos nunca hubieran sido promovidos de curso en un establecimiento que hiciera respetar los objetivos mínimos para cada curso. Cabe señalar que las pruebas aplicadas a los alumnos de la escuela analizada fueron las utilizadas por la Fundación Educacional Barnechea como examen de final de año en sus propios establecimientos. Normalmente, la nota mínima para aprobar año es 4. En lenguaje, sin embargo, ningún curso sobrepasa una nota promedio de 3, siendo 2,1 el promedio de toda la básica en los exámenes finales. En matemática los datos son similares, el promedio general obtenido en básica es 2,1 (véase Cuadro N° 7). Seguramente, las notas reales de los alumnos encubrieron estos malos rendimientos, ya que de haber obtenido notas similares a éstas, la mayoría de los estudiantes de enseñanza básica de la escuela habría repetido.

Al analizar los resultados de esta escuela se puede concluir que el establecimiento no está haciendo su labor y seguramente sucede lo mismo con aquellos establecimientos cuyos alumnos obtienen puntajes similares o inferiores en el SIMCE. El estudio de la Fundación Educacional Barnechea

CUADRO N° 7: PROMEDIO DE NOTAS EN EXAMEN DE MATEMÁTICAS

Materias/ cursos básicos	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Promedio general
Suma	4,15	4,96	3,76	5,76	6,23	4,70	5,95	4,98
Resta	1,41	3,52	1,36	2,20	3,00	2,02	4,15	2,47
Multiplicación				1,30	1,83	2,00	2,60	1,95
División				1,08	1,10	1,13	2,85	1,54
Problemas		1,63	0,93	2,09	0,71	0,50	1,06	1,19
Fracciones			2,78	4,08	0,47	0,13	1,23	2,13
Decimales					1,49	1,79	1,02	1,43
Geometría							1,54	1,54
Promedios	2,02	3,61	2,47	3,02	1,86	1,82	2,31	2,11

Nota: Las notas sobre 4,0 se han destacado en sombreado.

Fuente: Fundación Educacional Barnechea, *Evaluación y Diagnóstico de los Alumnos que Cursan Educación General Básica en una Escuela Municipalizada de Escasos Recursos de la Región Metropolitana* (1989).

muestra que los niños contaban con las capacidades iniciales para enfrentar adecuadamente el proceso escolar, pero que los logros posteriores no fueron acordes. Además, la evidencia anexa muestra que niños de sectores socioeconómicos similares pueden alcanzar mejores niveles de aprendizaje.

Se podría pensar que esta realidad ha cambiado en los últimos once años. Sin embargo, las pruebas actuales nacionales e internacionales nos hablan de la persistencia de este bajo nivel lector y de este pobre manejo de números. Efectivamente, en el ámbito nacional, en el SIMCE de 4° básico de 1999 el 32% de los niños no puede realizar problemas y operaciones de matemática correspondientes a 2° básico. En lenguaje este porcentaje es de 19%. En 8° básico —año en el cual ya ha desertado cerca del 20% de los alumnos que ingresaron a primero— los alumnos alcanzaron en el SIMCE de 1997 cerca de 60% de logro, prueba que tiene un nivel de dificultad promedio correspondiente a dos cursos inferiores.

En el estudio de la Fundación Educacional Barnechea queda en evidencia que hay maneras de presentar la información obtenida en las pruebas de evaluación que son más reveladoras que otras. Un puntaje estandarizado, como el del SIMCE, es menos tangible que, por ejemplo, el porcentaje de niños que no leen o el porcentaje de niños que aprueban los contenidos mínimos para ser promovidos de curso. Este tipo de resultados más concretos son más fáciles de comprender por la población y más complicados de soslayar por parte de los responsables. Proporcionar este tipo de información contribuiría a que los padres exijan explicaciones a directores de establecimientos educacionales subvencionados y alcaldes.

En este sentido, llama la atención que escuelas con rendimientos tan pobres no enfrenten consecuencias drásticas. Es cierto que el programa de las 900 Escuelas⁵ trata de abordar este problema, sin embargo, las exigencias de cuentas son mínimas. Si la escuela no participa activamente en el proceso, la consecuencia más grave que enfrenta es una amonestación escrita y la amenaza de retiro de los privilegios adscritos al programa (televisión, material didáctico, mejora de infraestructura, etc.). De hecho, esta escuela participó en el programa de las 900 Escuelas entre los años 1992 y 1994 y ha sido invitada nuevamente para el año 2001. Si nos atenemos a los últimos resultados del SIMCE, pareciera que esta intervención no fue suficiente para mejorar la posición que ella ocupaba en el ranking.

La impunidad de las escuelas que lo hacen sistemáticamente mal es una realidad que hay que revertir. Además del apoyo pedagógico que se les está entregando, las escuelas deben rendir cuentas y enfrentar consecuencias si no lo están haciendo bien⁶.

⁵ Véase nota 2, *supra*, para una descripción del Programa de las 900 Escuelas.

⁶ Véase L. Fontaine y B. Eyzaguirre, "Una Estructura que Presione a las Escuelas a Hacerlo Bien" (2001).

4. LAS PRUEBAS DE ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD Y LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN ESCOLAR¹

En el año 1967 se instituyeron la prueba de aptitud académica (PAA) y las pruebas de conocimientos específicos (PCE) como un mecanismo de selección de los postulantes a las instituciones de educación superior². La PAA evalúa habilidades verbales y matemáticas y es obligatoria para postular a cualquier programa de educación superior; las pruebas de conocimientos específicos, como su nombre lo indica, miden conocimientos en áreas específicas y no son exigidas por todas las instituciones de educación superior, excepto la de historia y geografía de Chile. A pesar de ser pruebas ideadas para seleccionar a los alumnos a la educación superior, al evaluar habilidades y conocimientos que debieron ser adquiridos durante el período escolar, pueden entregar información acerca de la calidad de la enseñanza en educación media³.

Tanto la PAA como las PCE son pruebas elaboradas rigurosamente por un conjunto de expertos. La PAA exige un nivel de conocimiento relativamente bajo para contestar sus preguntas, radicando su dificultad en la mayor o menor complejidad de los procesos mentales que intervienen en la solución de problemas⁴. La enseñanza escolar debiera desarrollar en alguna medida estas habilidades de razonamiento y de manejo de lenguaje⁵. Las PCE se realizan estrictamente sobre la base del currículo vigente en enseñanza media. Para cada prueba hay una comisión en la cual participa un profesor de educación media que está impartiendo clases en un establecimiento municipalizado, el que tiene la misión de “resguardar que las preguntas no se salgan del marco del programa vigente en términos de los contenidos y de los procesos mentales involucrados y es el único que tiene derecho a veto”⁶.

¹ Se agradecen los comentarios de Graciela Donoso.

² Para mayor detalle, véase “Cronología General de Sistema”, en G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila, *et al.*, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000).

³ Se podría argumentar que el rendimiento en las pruebas de admisión a la educación superior no refleja los niveles de aprendizaje alcanzados en el liceo, ya que un porcentaje de alumnos se prepara en preuniversitarios. Es cierto que es un punto que hay que tomar en cuenta, entendiendo que si ésta es una práctica muy extendida, estaría disfrazando las carencias educativas de las escuelas.

⁴ Véase G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila, *et al.*, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000).

⁵ Las pruebas de aptitud general tienen una alta correlación con las pruebas de inteligencia. Hay consenso en que la inteligencia tiene componentes genéticos y ambientales. Los expertos debaten entre asignar entre 40% y 60% a los factores del entorno. Entre ellos la educación juega un rol destacado. Véanse R. Herrnstein y C. Murray, *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life* (1994), D. Perkins, *Outsmarting IQ: The Emergence Science of Learning Intelligence* (1995).

⁶ G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila *et al.*, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución*. (2000), p. 45.

Para realizar inferencias sobre la calidad de la enseñanza media debemos efectuar ciertos supuestos respecto de la población que rinde la PAA, ya que no todos los jóvenes que terminan educación media la dan, ni todos los que la toman están recién egresados. En 1999 rindieron la prueba aproximadamente 154.000 personas, de las cuales dos tercios terminaron cuarto medio en ese año y un tercio eran rezagadas. De los recién egresados que rinden la prueba, un 10% no ha cursado la enseñanza regular, ya que son alumnos que estudiaron en horario vespertino o nocturno, con exámenes de validación o extranjeros. Así, sólo el 63% del total de alumnos que terminaron cuarto medio rindió la PAA⁷. Y los que terminaron cuarto medio fueron tan sólo el 49% de la cohorte de edad, es decir, el 51% había desertado del sistema. Esta cobertura se obtiene de aplicar la tasa de éxito total⁸ en cuarto medio en el año 1999, a la tasa de éxito total de la cohorte que egresó en octavo básico en 1993, como se observa en la Cuadro N° 8. Tenemos entonces que de la cohorte de edad que podría haber dado la prueba de aptitud en ese año, sólo la rindió el 31%.

CUADRO N° 8: TASA DE ÉXITO TOTAL POR NIVEL DE ENSEÑANZA

	Tasa de éxito total
Enseñanza básica (1983-1993)	70,0%
Enseñanza media (1994-1999)	70,6%

Fuente: Mineduc, *Compendio de Información Estadística* (1999).

La población que rinde las pruebas de conocimientos específicos (PCE) es aún más reducida, ya que sólo se exigen para el ingreso de un reducido número de carreras. Los porcentajes van desde 29% de los egresados de enseñanza media que dan la prueba específica de matemática a tan sólo 4% la de química. Si nos referimos a la cohorte de edad, estamos hablando de 14% y 2% respectivamente. Es decir, es un pequeño grupo que probablemente se preparó en forma especial para rendir estas pruebas, por lo que se podría pensar que, en general, son aquellos que dominan en mayor medida esos contenidos.

Analizaremos las pruebas del proceso de admisión del año 2000.

⁷ Cifra obtenida de la información de G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila *et al.*, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000), y de matrícula, MINEDUC, *Compendio de Información Estadística* (1999).

⁸ Éxito total se define como la relación entre el total de alumnos que egresa en el período definido para la cohorte (11 años en educación básica y 6 años en educación media) y la matrícula inicial al primer grado, véase MINEDUC, *Compendio de Información Estadística* (1999).

4.1. PRUEBA DE APTITUD VERBAL (PAA-V)

La prueba de aptitud verbal, compuesta de 75 preguntas, busca medir habilidades de razonamiento verbal, las cuales son: comprensión, análisis, síntesis, interpretación, inferencia y evaluación, que se miden a través de las secciones de términos excluidos, plan de redacción, uso de ilativos y comprensión de lectura. Para esta prueba, tal como se señala en la introducción, no se requiere un nivel de conocimientos muy elevados para contestar las preguntas, pero sí un adecuado dominio del lenguaje.

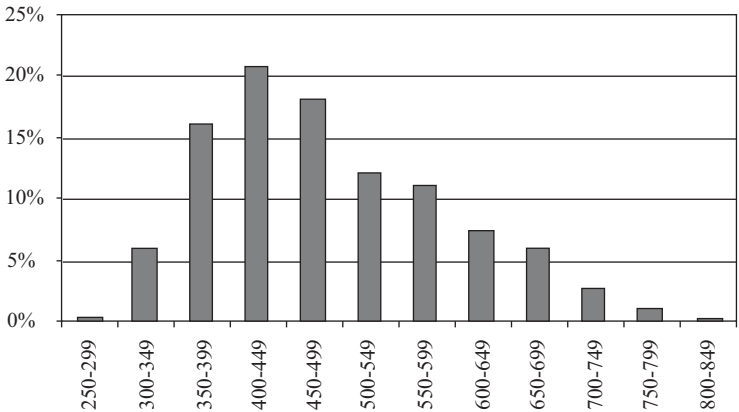
La media de la PAA-V en 1999 fue de 507,4 puntos⁹, con una desviación estándar de 106 puntos. En el Gráfico N° 3 se muestra la distribución de puntajes de la PAA-V. Como vemos, la mayoría se acumula bajo los 500 puntos. La cola es más larga en los puntajes altos y más corta y gruesa en los bajos puntajes, mostrando una asimetría. Esto significa que existe un mayor porcentaje de la población que se concentra en puntajes inferiores a 500 puntos.

Así, vemos que más del 50% no llega a los 500 puntos. Al analizar la escala de conversión de la prueba, vemos que se necesitan 26 respuestas correctas netas¹⁰ de las 75 de la prueba, para obtener 506 puntos. Hay una serie de combinaciones de respuestas correctas e incorrectas para lograr ese puntaje, sin embargo, en todas el número de respuestas correctas es inferior a la mitad del total de preguntas de la prueba. Este hecho no implica necesariamente que los alumnos estén mal preparados, ya que por construcción se espera que el promedio de respuestas correctas siempre esté en

⁹ En la PAA verbal, PAA matemática y la PCE de historia y geografía de Chile, los puntajes estandarizados se obtienen de una transformación lineal de los puntajes brutos, por lo que la distribución que se observa en los puntajes es la distribución de respuestas correctas netas en la población que rinde la PAA. Así, la media de 500 puntos no necesariamente es lograda por el 50% de la población. En las PCE, en cambio, el proceso de conversión de los puntajes es una normalización; así, la distribución de los puntajes estandarizados en la población no es la misma de los puntajes brutos. En las PCE, quien obtiene 500 puntos, el promedio, se encuentra en el percentil 50, es decir, hay un 50% de alumnos sobre él y 50% con puntajes inferiores a 500, mientras que en la PAA alguien que obtenga 500, el promedio, no necesariamente se ubica en ese percentil.

¹⁰ Nos referimos a preguntas correctas netas como el número que resulta de restarle al número de preguntas correctamente contestadas el número de respuestas incorrectas divididas por cuatro, y aproximando al entero más cercano. El objeto de restarle el número de respuestas incorrectas es castigar por contestar al azar y, por ende, desincentivar este tipo de respuestas. El número de respuestas correctas netas es luego estandarizado, a una escala en que la media es de 500 puntos. Nos referiremos al puntaje estandarizado como puntaje o puntos.

GRÁFICO N° 3: DISTRIBUCIÓN DE PUNTAJES PAA VERBAL



Fuente: Elaboración propia en base de datos del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE), Universidad de Chile, “El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución” (2000).

estos márgenes. Sólo si se conoce el nivel de dificultad de las preguntas se podría concluir algo sobre el nivel de logro de los alumnos.

Cuando se revisa el grado de dificultad de las lecturas contenidas en la prueba de PAA-V del año 1999, se constata que corresponde a las exigencias de comprensión requeridas en los textos de estudio de los últimos años de enseñanza media y a las lecturas personales sugeridas en los listados del programa de estudios. Además, si se considera la dificultad de los libros de textos de educación media en las áreas de historia, filosofía, biología, entre otras, las lecturas de la PAA se ubican en un nivel similar. Así, quienes no fueron capaces de entender las lecturas de sus cursos, tampoco pudieron desempeñarse bien en la PAA.

Si consideramos que en la enseñanza media, por lo general, se obtiene nota 4, es decir la mínima para aprobar, con 60% de logro, un alumno que ha trabajado con los textos y ha leído lo que el programa aconseja, debiera, a lo menos, responder el 60% de las preguntas correctamente. Dado que para obtener el puntaje final en la PAA se le resta al número total de aciertos un cuarto de las respuestas incorrectas, quienes logran el 60% de respuestas correctas obtienen como mínimo el 50% de logro una vez que

se descuentan las respuestas erróneas¹¹, lo que corresponde a 585 puntos. Este último puntaje sólo lo alcanzó el 22% de los alumnos recién egresados de la enseñanza regular que rindieron la prueba para el proceso de admisión 2000¹².

Por otra parte, se podría decir que quien obtiene un logro del 80% se ubica en un nivel de excelencia que le permite continuar un aprendizaje académico que requiere de un muy buen manejo verbal. Este nivel de logro corresponde, como mínimo, a 704 puntos. El porcentaje de los postulantes recién egresados de enseñanza media que lo alcanza es de tan sólo 4%, aproximadamente¹³.

En 1991 se publicó un análisis de los resultados de las pruebas del proceso de admisión de 1989 a la educación superior con respecto a las conductas evaluadas¹⁴. En este estudio del DEMRE, coordinado por E. Ávila, la conducta en que se evidencia el menor dominio por parte de los

¹¹ Para obtener el 60% de logro es necesario contestar correctamente 45 de las 75 preguntas de la PAA-V. Si no se omite ninguna, significa contestar 30 ítems erróneamente, con lo que el número de respuestas correctas netas, después de restarle un cuarto de las incorrectas, es de 37,5, que equivale al 50% de las preguntas de la PAA-V. Véase Anexo N° 2 con las tablas de conversión de la PAA.

¹² Este porcentaje es conservador, ya que se considera como si la prueba se hubiera respondido en su totalidad, por lo que se restan a las 45 respuestas correctas las demás preguntas de la prueba (30) que se asume contestadas incorrectamente. Si el joven omitió alguna, se le sustrae un número menor de preguntas y por tanto alcanza un mayor puntaje. Como la distribución de los puntajes se asemeja a una distribución normal, véase Gráfico N° 3, el porcentaje de jóvenes con mayor puntaje es menor. Se obtiene así que como máximo el 20% de los alumnos de la promoción obtuvo 60% de logro en la PAA. Pero se debe calcular el porcentaje de alumnos que alcanza el 60% de logro de la promoción que pertenece a la cohorte de edad y cursó sus estudios en la enseñanza regular, por lo que se debe excluir del análisis al 10% del total de alumnos de la promoción que no corresponde. Se asume que quienes obtienen más de 60% de logro sólo pertenecen a la cohorte de edad (este supuesto podría hacer que sobreestimemos el porcentaje de alumnos que alcanzan 60% de logro). Así, como máximo, el 22% de los recién egresados de cuarto medio de la cohorte de edad alcanza el 60% de logro.

¹³ Se toman los mismos supuestos para calcular los porcentajes que en el caso anterior (60% de logro).

¹⁴ E. Ávila (coordinador), *Informe de los Resultados de las Pruebas de Admisión a la Educación Superior* (1991). Las conductas evaluadas son: análisis de las relaciones entre los elementos de una estructura léxica, que corresponde a la sección de términos excluidos; síntesis del sentido de la estructura de una comunicación, que corresponde al plan de redacción; síntesis de los elementos de una estructura sintáctica, que corresponde a la sección uso de ilativos; síntesis de una estructura comunicativa, que corresponde a la sección de eliminación de oraciones (actualmente no evaluada), y comprensión textual, interpretación textual, inferencia textual, análisis textual y síntesis textual, que se evalúan en la sección de comprensión de lectura. En el estudio de E. Ávila (1991) se puede observar el porcentaje de respuestas correctas en cada conducta evaluada.

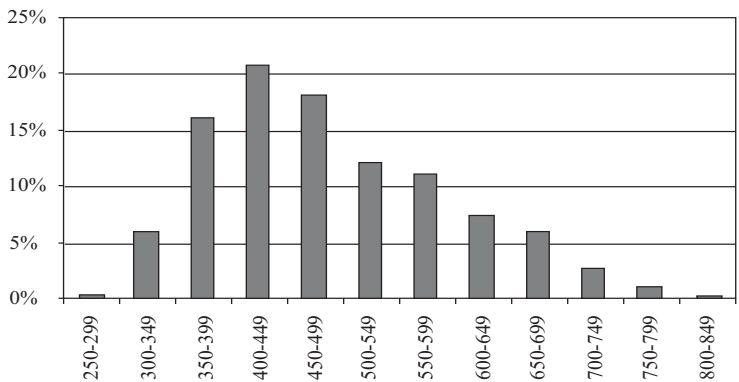
alumnos es la de comprensión de lectura, en donde el menor porcentaje se encuentra en inferencia textual, con aproximadamente un 40% de respuestas correctas por pregunta.

4.2. PRUEBA DE APTITUD DE MATEMÁTICAS (PAA-M)

Al igual que la PAA verbal, la PAA matemática busca medir habilidades de razonamiento mediante la resolución de problemas, las cuales se pueden definir como recuerdo de información, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Las secciones son: operatoria directa, razonamiento lógico deductivo, interpretación simbólica, razonamiento analítico y evaluación de suficiencia de datos. La prueba consta de 60 preguntas.

En el Gráfico N° 4 se muestra la distribución de puntajes. El puntaje promedio en la prueba es de 503,2, en donde el 53,2% no alcanza los 500 puntos. Ahora bien, para obtener 500 puntos sólo se necesitan 21 respuestas correctas netas y el máximo de respuestas correctas, antes de descontar las incorrectas, para alcanzar los 500 puntos es de 29 si se contestan las 60 preguntas. Esto implica que más del 53% de los alumnos de la promoción no contesta correctamente la mitad o más de la mitad de la prueba. Como ya se mencionó, esta distribución se obtiene por construcción, por lo tanto

GRÁFICO N° 4: DISTRIBUCIÓN DE PUNTAJES PAA MATEMÁTICA



Fuente: Elaboración propia en base de datos del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE), Universidad de Chile, “El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución” (2000).

es difícil inferir cuánto saben los alumnos sólo en base al porcentaje de respuestas correctas. Pero si analizamos el nivel de dificultad, es posible, en alguna medida, concluir cuál es la calidad de la educación que reciben los alumnos.

En un primer análisis, el nivel de dificultad de la PAA matemática es similar al de la prueba diseñada para evaluar el dominio de las matemáticas en los alumnos de los cursos finales de educación media a nivel internacional (TIMMS¹⁵). Este hecho nos permitiría pensar que el nivel exigido por la PAA matemática corresponde a lo que internacionalmente se considera que debiera ser de dominio general al finalizar la escolaridad.

Así, un nivel de logro de 60% en la PAA quiere decir que el joven tiene un manejo adecuado al nivel básico de la matemática, el cual le permitiría enfrentar problemas de la vida cotidiana y profesional con relativa facilidad. El lograr este nivel implica obtener 36 respuestas correctas, lo que significa alcanzar como máximo —si no contestó ninguna incorrectamente— 622 puntos y como mínimo 573 puntos¹⁶. Vemos que tan sólo el 26% de los alumnos de la promoción de 1999 que rinde la prueba alcanza este logro¹⁷.

Se podría decir que quienes obtienen un nivel de logro del 80% cuentan con un muy buen manejo matemático, lo que les permite no sólo adquirir mayores y más complejos conocimientos matemáticos, sino también resolver con total facilidad los problemas de la vida cotidiana. Si consideramos a los alumnos que obtienen más del 80% de logro, con un puntaje mínimo de 694, el porcentaje baja a 12% de los egresados de enseñanza media regular que rindieron la prueba¹⁸.

El estudio del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE), de la Universidad de Chile, coordinado por E. Ávila (1991), sobre el proceso de admisión a la educación superior de 1989, describe el desempeño relativo en las distintas secciones de la PAA destinadas a analizar las siguientes conductas y contenidos: operatoria directa, razonamiento lógico, interpretación simbólica, razonamiento analítico y evaluación. Las secciones que evidencian un menor porcentaje de respuestas correctas y, por ende, un menor dominio, son las de razonamien-

¹⁵ Véanse A. E. Beaton, I. V. S. Mullis, M. O. Martin, *et al.*, *Mathematics and Science Achievement in the Final Year of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science Study*, e IEA, *TIMSS Mathematics Item: Released Set for Population 3* (1998).

¹⁶ Véase Anexo N° 2 con las tablas de conversión de la PAA.

¹⁷ Esto, considerando el número de jóvenes que obtienen 573 puntos o más, por lo que se toma el menor puntaje posible de obtener 60% de logro. Así, se obtiene un estimado conservador del porcentaje de jóvenes con este nivel de logro. Se toman los mismos supuestos que los utilizados para calcular los porcentajes en la PAA-V.

¹⁸ Se consideran los mismos supuestos del caso anterior.

to analítico y evaluación, y la de mayor dominio es operatoria directa¹⁹. Vemos que los jóvenes logran realizar aplicaciones simples, manejan con relativa facilidad los problemas sencillos que implican operatoria directa, pero experimentan dificultad en los problemas que requieren de un razonamiento analítico y evaluación. Esto es preocupante, ya que la mayoría de los problemas cotidianos exigen sobre todo capacidad de análisis y de evaluación, más que un simple ejercicio de operatoria directa. Los alumnos debieran ser capaces no sólo de resolver un ejercicio matemático, sino plantear cuál es el problema y determinar la forma de resolverlo.

4.3. PRUEBAS DE CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS (PCE)

A diferencia de la PAA, las PCE buscan medir conocimientos específicos respecto al área evaluada. Dentro de ellas, la PCE de historia y geografía de Chile es obligatoria para todos quienes rinden la PAA; las otras PCE las rinden los estudiantes según sean o no requisitos para las carreras a las que postulan.

Los contenidos de las PCE se basan en los planes y programas de la enseñanza media, tanto el plan común como el electivo, de manera que todos los temas debieran enseñarse en los liceos. Historia y geografía de Chile, ciencias sociales y matemática se basan en su mayoría en el plan común; en cambio física y química se concentran en los planes electivos²⁰.

Muchos de quienes rinden estas pruebas han tomado los electivos del área y se han preparado para darlas. De las universidades del Consejo de Rectores, sólo el 50% de las carreras que ellas imparten las exigen, y de éstas, cerca del 50% pide exclusivamente la PCE de matemática y tan sólo el 5% exige la PCE de química. Así, es fácil explicarse el bajo nivel de rendición de estas pruebas.

Las PCE se construyen de modo que tengan capacidad discriminatoria, como señala el estudio del DEMRE realizado por Donoso *et al.* (2000). Es decir, se busca que sean sensibles a las diferencias de nivel con que se presenta la variable medida, de modo que los candidatos puedan ser jerarquizados de acuerdo a sus resultados. Las pruebas tienen un nivel de dificultad mediana, aunque éste es estimado, ya que no se someten a un proceso de pre-test²¹.

¹⁹ E. Ávila (coordinador), *Informe de los Resultados de las Pruebas de Admisión a la Educación Superior* (1991).

²⁰ Los planes y programas de enseñanza media vigentes en el momento del estudio contemplaban ramos y contenidos obligatorios para todos los alumnos, los que constituían el plan común. Además, incluían ciertos ramos a los cuales el alumno podía optar, a partir de tercero medio; entre ellos, física, química, biología, artes plásticas, filosofía, idioma extranjero, educación física y educación musical.

²¹ Véase G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila *et al.*, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000), p. 47.

También se destaca en el estudio del DEMRE (Donoso *et al.*, 2000) que los resultados obtenidos en estas pruebas muestran una gran estabilidad a través del tiempo, en términos del perfil general de logros de aprendizaje. Según éste, tanto por el número de errores como por las omisiones, los alumnos demuestran un escaso desarrollo de las capacidades esperadas para ingresar a la universidad. Muestran un conocimiento más bien elemental de las disciplinas, con un manejo superficial y desintegrado de los contenidos. Los resultados ponen en evidencia el bajo cumplimiento de los objetivos de la educación media²².

Se destaca el mal desempeño en las pruebas específicas de matemática y física, en las que para obtener un puntaje de 500 se requiere lograr sólo 3 y 1 respuestas correctas netas, respectivamente. Este puntaje implica estar en el percentil 50 de los alumnos que rindieron la prueba²³. Se podría pensar que estas pruebas son excesivamente difíciles porque pretenden discriminar a los mejores entre los más preparados. Sin embargo, al menos en física y matemática, el nivel es semejante a lo que exige el TIMSS de los cursos finales de la enseñanza media, para aquellos que han tomado los cursos avanzados²⁴.

En el Cuadro N° 9 se muestran los principales resultados de las pruebas y algunas características que permiten interpretarlos mejor, en el que RCN equivale a respuestas correctas netas.

La prueba específica de matemática, rendida por sólo el 29% de los egresados de enseñanza media de la cohorte de edad, plantea, en un porcentaje importante, contenidos correspondientes al plan común para enseñanza media. En esta prueba, rendida por quienes quieren seguir carreras relacionadas a la matemática, tan sólo el 5% obtuvo más de el 60% de logro, y un tercio de los alumnos contestó sistemáticamente mal, es decir, tuvo más de cuatro veces respuestas incorrectas que correctas.

En física, donde el 6% de los egresados de media rinde esta prueba, los resultados no son muy distintos: tan sólo el 9% alcanza 60% de logro, y el 17% contesta sistemáticamente mal.

²² G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila *et al.*, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000).

²³ El percentil indica el porcentaje acumulado bajo él, es decir, si alguien se ubica en el percentil 50 significa que el 50% de la población tiene un nivel de logro igual o inferior al suyo.

²⁴ Véanse A. E. Beaton, I. V. S. Mullis, M. O. Martin *et al.*, *Mathematics and Science Achievement in the Final Year of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science Study* (1998); IEA, *TIMSS Mathematics Items. Released Set for Population 3* (1998); IEA, *TIMSS Science Items. Released Set for Population 3* (1998).

CUADRO N° 9: PRINCIPALES RESULTADOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PCE PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN 2000

	Historia y geografía de Chile	Matemática	Física	Biología	Ciencias sociales	Química
Promedio de respuestas correctas por pregunta ^a	45,6%	18,3%	24,3%	23,8%	43,7%	34,2%
% Alumnos que rinden PCE de los egresados de Media	63%	29%	6%	20%	17%	4%
% de jóvenes de la cohorte de edad que rinden la PCE ^b	31%	14%	3%	10%	8%	2%
N° de preguntas	60	50	40	50	60	40
N° de respuestas correctas netas para obtener 500 puntos ^c	23	3	1	6	20	8
% correcto neto de la prueba para tener 500 puntos	38%	6%	3%	12%	33%	20%
% correcto neto de la prueba para tener 700 puntos	78%	62%	65%	44%	73%	80%
Puntaje dejando la prueba en blanco	302	452	468	341	214	368
Puntaje respondiendo al azar ^d	336	507	555	428	287	431
% jóvenes con más del 60% de logro del total de la PCE ^e	26%	6%	9%	1%	14%	13%
% jóvenes con número negativo de respuestas correctas netas del total de la PCE ^f	1%	33%	17%	6%	0.2%	9%

^a El promedio de respuestas correctas por pregunta es el promedio del porcentaje de respuestas correctas de cada pregunta.

^b En la cohorte de edad se incluye a los alumnos egresados de enseñanza media y que no rindieron la prueba, y a los alumnos que abandonaron el sistema y que estarían terminando cuarto medio si no hubieran desertado de la enseñanza escolar.

^c El número de respuestas correctas netas se obtiene de restar a las respuestas acertadas totales un cuarto de las respuestas incorrectas.

^d Si se contestara completamente al azar, hay 25% de probabilidades de contestar correctamente; así, en la prueba total se supone que se contestan correctamente un cuarto de las preguntas e incorrectamente tres cuartos; se obtiene el número de respuestas correctas netas que eso significa y se obtiene de la tabla de equivalencia a qué puntaje corresponde.

^e Se determina qué puntaje significa obtener un 60% de logro, y luego se determina qué porcentaje de los jóvenes alcanzó ese puntaje o más.

^f Obtener un número negativo de respuestas correctas netas significa contestar sistemáticamente mal, es decir, por lo menos cuatro veces más incorrecta que correctamente. Se determina qué puntaje corresponde al alcanzar un puntaje negativo y luego se determina el porcentaje de alumnos que obtiene ese puntaje o uno menor.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila et al., *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000).

En las PCE de ciencias sociales e historia y geografía, con 21% y 71% respectivamente de jóvenes recién egresados de cuarto medio que la rinden, se evidencian mejores resultados. El 18% y 25% de los que rinden cada prueba logra más del 60% de la prueba correcta, y casi no hay jóvenes que contesten sistemáticamente mal.

En la PCE de biología, con 17% de los jóvenes de la promoción que la rinden, tan sólo 1% logra contestar el 60% de la prueba correctamente; sin embargo, casi no hay jóvenes que contesten sistemáticamente mal (sólo el 0,2%).

Por último, en la PCE de química, que es la que tiene el menor porcentaje de rendición (tan sólo el 4% de los recién egresados), el 13% de ellos obtiene 60% de logro y el 9% contesta cuatro veces, o más, equivocadamente que acertadamente.

Sin embargo, y pese a que el nivel de dificultad de las pruebas no ha variado sustancialmente, como lo señala el DEMRE (véase Donoso *et al.*, 2000), el promedio nacional de notas ha aumentado de 4,7 a 5,6 desde que ellas funcionan como mecanismo de selección. Se sostiene que el promedio nacional ha sufrido un proceso de inflación, dado que el rendimiento no ha aumentado en ese lapso.

La PAA revela también las diferencias en calidad según las distintas dependencias de los establecimientos²⁵. En la revista *Qué Pasa*, 24 de abril de 2001, se publicó la lista de todos los establecimientos educacionales científico-humanistas diurnos cuyos alumnos rindieron la PAA en el 2000. Si tomamos al 10% superior vemos que en este grupo el 92% corresponde a establecimientos particulares pagados, 6% a particulares subvencionados y 2% a municipales²⁶.

Esta diferencia también se constata si tomamos al décimo lugar de cada dependencia, en donde vemos que el puntaje promedio del décimo particular pagado está a más de 100 puntos, una desviación estándar, del décimo municipal y a más de media desviación estándar del particular subvencionado en esa posición. Entre los establecimientos municipales, el que ocupa el décimo lugar alcanza un puntaje sólo 50 puntos superior al puntaje promedio nacional (véase Cuadro N° 10).

²⁵ Es probable que las diferencias no se puedan atribuir sólo a los diversos tipos de establecimientos, sino también a las diferentes posibilidades de acceso a los preuniversitarios.

²⁶ Cabe señalar que los establecimientos particulares representan el 9% del total de establecimientos.

El mejor logro de los colegios particulares pagados y particulares subvencionados no se puede atribuir completamente al nivel socioeconómico de sus alumnos. Hay estudios que, controlando por nivel socioeconómico²⁷ de los alumnos, muestran un mayor puntaje en aquellos alumnos provenientes de establecimientos particulares²⁸.

CUADRO N° 10: DÉCIMO LUGAR POR DEPENDENCIA

	Particular pagado	Particular subvencionado	Municipal
Promedio PAA	693,7	612,1	549,6
Lugar en el ranking total	10	161	339

Fuente: Elaboración propia en base a datos de revista *Qué Pasa*, 24 de abril de 2001.

Otra forma de ver la desigual calidad de la educación en Chile es considerando la probabilidad de obtener más de 700 puntos en la PAA según dependencia. Como vemos en el Cuadro N° 11, la dependencia es un factor determinante de la posibilidad de lograr altos puntajes. Esa posibilidad es casi 10 veces mayor para un joven que cursó enseñanza media en un colegio particular que si lo hizo en un liceo municipal. A su vez, si analizamos la probabilidad de acceso vemos que para un joven egresado de un

²⁷ Controlar por nivel socioeconómico significa tomar en cuenta el hecho de que aquellos provenientes de sectores más acomodados probablemente tendrán mejores puntajes, y que estos se explicarán en parte por el entorno de donde provienen y en parte por la calidad del establecimiento donde se educaron. Para poder distinguir la incidencia de cada uno de estos factores, se realiza un análisis estadístico.

²⁸ Estudios que se basan en el desempeño en el SIMCE confirman estos resultados, entre ellos, A. Mizala y P. Romaguera, “Determinación de Factores Explicativos de los Resultados Escolares en Educación Media en Chile” (2000); y A. Mizala, P. Romaguera y D. Farren, “Eficiencia Técnica de los Establecimientos Educativos en Chile” (1998). D. Contreras analiza los resultados de la PAA, y encuentra que aquellos que asistieron a establecimientos particulares subvencionados y particulares pagados obtienen mayor puntaje que los alumnos provenientes de establecimientos municipales. Véase D. Contreras, “Evaluating a Voucher System in Chile: Individual, Family and School Characteristics” (2001). Sin embargo, los resultados se deben mirar con cautela ya que a pesar de que controlan por nivel socioeconómico, no lo hacen por nivel de gasto, y aunque exista una correlación positiva entre ambos podrían existir efectos que el nivel socioeconómico no captura.

CUADRO N° 11: PROBABILIDAD DE ALUMNOS CON MÁS DE 600 Y 700 PUNTOS EN PAA
 SEGÚN DEPENDENCIA EN 1998

	Sobre 600		Sobre 700	
	PAA-V	PAA-M	PAA-V	PAA-M
Particular pagado	1 : 2	1 : 2	1 : 6	1 : 5
Particular subvencionado	1 : 5	1 : 6	1 : 22	1 : 23
Municipal	1 : 6	1 : 8	1 : 28	1 : 29
Probabilidad sin diferencias entre dependencias ^a	1 : 5	1 : 6	1 : 20	1 : 16

^a Este dato se calcula según porcentaje total de jóvenes de la promoción que obtuvo sobre 600 y sobre 700 puntos respectivamente en el año 1998.

Fuente: D. Contreras, D. Bravo, C. Sanhueza, “PAA, ¿Una Prueba de Inteligencia?” (2001).

establecimiento municipal es un quinto de la que tiene quien cursó sus estudios en un colegio particular pagado²⁹.

A la luz de los resultados de quienes rinden la PAA se puede concluir que los alumnos están lejos de lograr los objetivos propuestos para la educación media. Sería interesante saber si los rendimientos actuales son mejores o peores que años atrás. Sin embargo, estas pruebas, por su diseño, no permiten establecer comparaciones sobre el avance o retroceso de un año a otro, ya que sus puntajes son relativos a la población evaluada. Se está estudiando la posibilidad de comparar las futuras pruebas, lo cual sería altamente conveniente en términos de la información que se puede extraer para políticas públicas. En EE. UU., las declinaciones en los puntajes del SAT, un equivalente a nuestra prueba de aptitud, pero comparable de año en año, han tenido una fuerte repercusión en la opinión pública, lo que ha llevado a una revisión de las políticas educacionales y a un análisis a fondo de lo que está sucediendo en las escuelas. La opinión pública estadounidense no encontró aceptable la fuerte caída de los puntajes SAT que se hizo evidente en los setenta y que llegó a su punto más bajo en 1980, tendencia que luego se empezaría a revertir hasta llegar a los niveles iniciales a mediados de los noventa. Es interesante notar que esa caída se atribuyó, en parte, a una baja en las exigencias, específicamente en los requisitos para graduarse de la enseñanza secundaria.

²⁹ F. Jara, “Antecedentes del Sistema de Educación Superior (1996), citado en P. González, “Análisis Económico de la Política de Educación Superior en Chile” (2000).

La función principal de las pruebas de admisión a la educación superior es la de proveer un mecanismo objetivo de selección, sin embargo es tal la información que se puede obtener acerca de los niveles de aprendizaje alcanzados por los alumnos de enseñanza media, que valdría la pena utilizar esta información para complementar la obtenida en las evaluaciones nacionales de rendimiento. Se podría entregar mayor información sobre el logro concreto de los alumnos en cada área y, sobre todo, en los tópicos en que se concentran los mayores déficits. Considerando que un número importante de preguntas se liberan cada año, podría entregarse junto con ellas un detalle del logro en cada una, distinguiendo según grupos demográficos. Si bien reconocemos que esta labor no corresponde al Departamento de Evaluación, Medición y Registro (DEMRE) de la Universidad de Chile, el MINEDUC podría solicitar este servicio al mismo DEMRE.

Se está evaluando la posibilidad de realizar pruebas que sean comparables de año en año, mediante la aplicación de nuevas técnicas psicométricas. Esto significará un aporte ya que se podrá determinar si hay avances o retrocesos en el desempeño de los postulantes a la educación superior.

El proceso de inflación de notas, reconocido por el DEMRE, ha llevado a que los jóvenes sientan una falsa seguridad respecto a su preparación académica, la cual choca con la realidad al evaluarse en la PAA. En este sentido cobra mayor importancia la existencia de exámenes escolares externos que indiquen a tiempo a los alumnos cuál es su verdadero nivel de logro. Mientras esto no exista, se deberían buscar medidas vinculadas a los puntajes de los alumnos a la PAA para señalar a los padres el nivel real de preparación de los alumnos. Si hubiera mayor transparencia con los datos y se pudiera observar la relación entre el promedio de notas alcanzado por los alumnos de un colegio y el promedio de puntaje en la PAA, se podría estimar cuán bien se ajustan entre ambas. Una simple medida que podría aportar esta información es publicar para cada colegio los puntajes promedio de la PAA junto con las notas promedio de los alumnos que la rindieron.

5. LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN CHILENA EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

En 1997, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, de UNESCO, realizó el Primer Estudio Internacional Comparativo de Lenguaje, Matemática y Factores Asociados, el cual tiene por objetivo comprender el estado de la educación en América Latina. Los países que participaron en el estudio son trece¹:

- | | |
|------------------------|--------------|
| - Argentina | - Bolivia |
| - Honduras | - Brasil |
| - México | - Chile |
| - Paraguay | - Colombia |
| - Perú | - Costa Rica |
| - República Dominicana | - Cuba |
| - Venezuela | |

Este estudio nos permite conocer tanto el logro educacional de los niños de la región como de cada país y abre la posibilidad a la comparación entre ellos. Una ventaja de esta investigación es que por primera vez se realiza un estudio de este tipo sólo en países de América Latina, países que presentan un nivel similar de desarrollo y que se consideran semejantes en cuanto a cultura y tradición, a pesar de las diferencias idiosincrásicas propias de cada uno. El estudio puso especial énfasis en el logro de una base curricular consensuada entre todos los Estados participantes. Así, se puede sostener que la comparación es justa.

El estudio sondea el nivel educativo obtenido por los niños de enseñanza primaria, los cuales suman en la región más de setenta y cuatro millones. Se realiza a través de una muestra estratificada ponderada representativa de dos grados: tercero y cuarto². El número de niños y niñas evaluados es de aproximadamente cincuenta y cinco mil en total.

Las áreas consideradas son lenguaje y matemática, lo que presenta una ventaja adicional respecto de otros estudios internacionales en que ha participado Chile, en los cuales no se evalúa el área verbal. Los tópicos

¹ Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (UNESCO), *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Medio, Primer Informe* (1998) y *Segundo Informe* (2000). Sin embargo, los resultados son públicos para once de ellos, ya que Perú no dio autorización para que se publicaran y los resultados de Costa Rica no se incluyeron por razones técnicas.

² En el caso de Brasil se procedió de una manera distinta al muestreo general. En el proceso de estratificación se agregó una etapa más. En ella se eligieron tres estados y en cada uno de ellos se seleccionaron tres municipios con nivel de desarrollo bajo, medio y alto.

evaluados en lenguaje son comprensión lectora, análisis de textos y redacción. En matemática se incluyó la medición de cuatro tópicos: numeración, operatoria con números naturales, fracciones, geometría y medición. Incorpora, además, interpretación de gráficos, reconocimiento de patrones, manejo de probabilidades y relaciones entre datos.

La principal conclusión de este estudio es que el nivel de desempeño alcanzado por todos los países evaluados es bajo, a excepción de Cuba, que logra resultados significativamente superiores.

5.1. LENGUAJE

En lenguaje se analiza la comprensión lectora de los alumnos. La principal conclusión es que el nivel de logro es en general bajo. Según el *Segundo Informe* (2000) del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, la mayoría de los estudiantes de la región realizan procesos de lectura en los que prima una comprensión fragmentaria y localizada, y que aun cuando se podría afirmar que se les está enseñando a leer, los alumnos no logran entender plenamente el significado del texto ni realizar interpretaciones de lo que leen. Lamentablemente, Chile no escapa de este diagnóstico. Este resultado no debiera sorprender, porque es concordante con lo que el SIMCE muestra acerca de la comprensión lectora de nuestros alumnos.

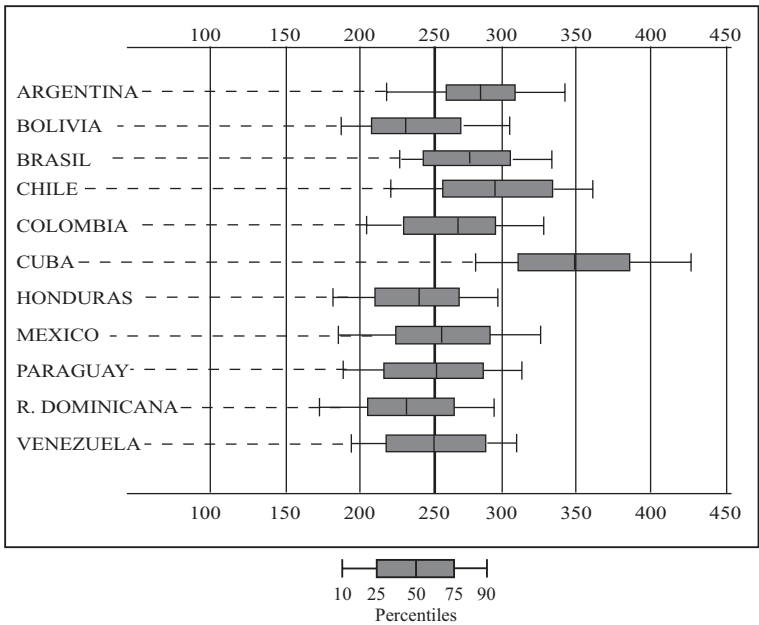
En el Gráfico N° 5 se muestran los resultados por país para la prueba de lenguaje de los cuartos básicos. Excepto Cuba, que se escapa significativamente de la mediana regional —la cual divide a toda la población en dos grupos con un 50% de los estudiantes en cada uno—, los países se concentran alrededor de ésta. Sin embargo, se pueden distinguir dos grupos entre ellos. El primero lo constituyen Chile junto con Argentina, Brasil, Colombia, México y Paraguay; cuyas medianas están por sobre la mediana regional. El otro grupo está conformado por los países cuya mediana está por debajo del promedio regional, los cuales son Bolivia, Honduras, República Dominicana y Venezuela.

En el Gráfico N° 5 también se puede apreciar que parte de nuestros mejores alumnos, el 25% superior, sólo logra resultados similares a los de los alumnos cubanos ubicados en el 50% inferior. Parte de nuestro 10% superior se compara sólo a los alumnos que se encuentran levemente por sobre el promedio en Cuba.

Se realizó un análisis más fino de la habilidad de lectura de la población y para eso se distinguieron tres niveles de desempeño, en base a la dificultad de la tarea y el tipo de habilidad requerida:

- Nivel I: lectura literal: se requiere sólo una comprensión literal del texto, como reconocer actores de un relato o identificar fragmentos claves en la argumentación.
- Nivel II: parafraseo, es decir, traducir el texto a palabras propias.
- Nivel III: lectura de carácter inferencial: requiere que el estudiante infiera las respuestas del texto, como, por ejemplo, relacionar partes del texto en torno a un tema.

GRÁFICO N° 5: LENGUAJE CUARTO BÁSICO



Fuente: Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (UNESCO), *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado. Primer Informe* (1998).

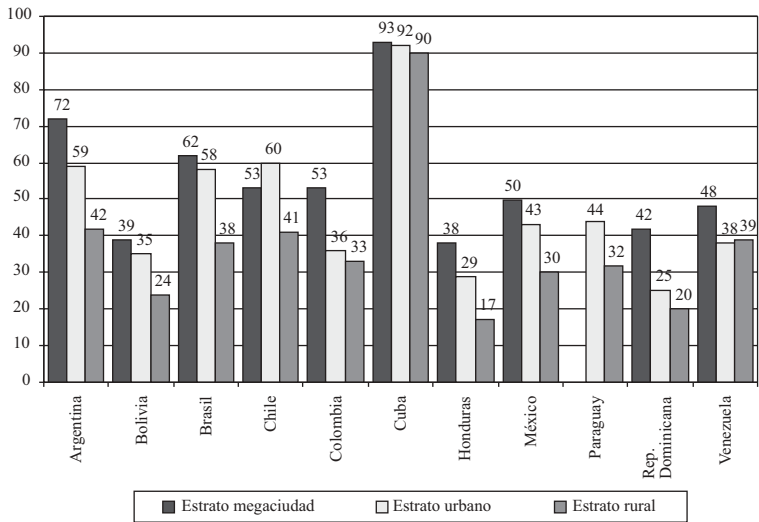
El porcentaje de niños que alcanzan el nivel I en la región está por sobre el 90% en las zonas urbanas y el 82% en las zonas rurales. Esto implica que en la región, salvo excepciones, se está logrando al menos la alfabetización inicial. Entre los países, casi no se evidencian diferencias para el estrato urbano ya que están todos sobre el 90%; en Chile lo consigue el 94,5% de los alumnos y Cuba logra que todos sus alumnos superen esta valla. En el sector rural se observan mayores variaciones, ya que Bra-

sil, Honduras y República Dominicana tienen porcentajes menores a 80%, Chile el 89% y Cuba el 100%.

En el nivel II, el porcentaje de logro disminuye significativamente y se observan diferencias importantes entre países, zonas demográficas y aun entre subzonas urbanas (megaciudades y ciudades). El promedio regional en el estrato urbano en megaciudad es de 76%, Chile se ubica exactamente en el promedio y Cuba se aleja logrando el 99%. Superamos a México, que tiene 70% de logro y Brasil está sobre nosotros con 88%. En el estrato urbano en ciudades, el porcentaje de logro promedio es menor, 64%, y se evidencia una dispersión similar entre países. Para los estratos rurales, uno de cada dos niños no alcanza el nivel II a escala regional, siendo Cuba el único país en que el 95% de sus alumnos lo alcanza. Chile, junto con Brasil y Argentina ubican a poco más del 60% de sus alumnos en este nivel y Bolivia, Honduras y República Dominicana ubican el 40% o menos.

En el nivel III, que indica la capacidad de comprender efectivamente un texto, el promedio de logro es bajo. En las megaciudades, el promedio regional es de 54%; en las ciudades es de 45% y en las zonas rurales de 32%. En el Gráfico N° 6 se observa que la mitad de los países logran que el

GRÁFICO N° 6: PORCENTAJE DE LOS ALUMNOS QUE ALCANZAN EL NIVEL III EN LENGUAJE POR ESTRATO DEMOGRÁFICO



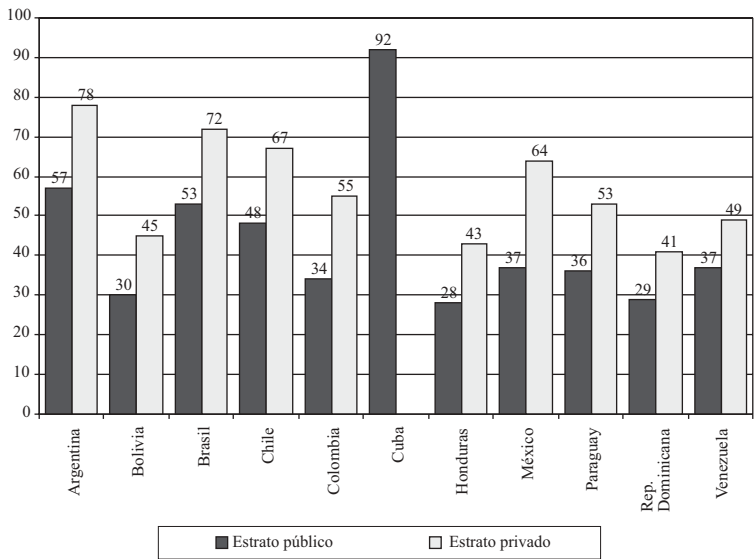
Fuente: Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (UNESCO), *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado. Segundo Informe* (2000).

50% los alumnos en zonas urbanas alcancen el nivel III. Sin embargo, aun cuando Chile supera los porcentajes alcanzados por la región, estos niveles están lejos de los logrados por Cuba: 90%.

En el Gráfico N° 7 se observa el porcentaje de logro en el nivel III según dependencia administrativa, en donde los establecimientos privados incluyen tanto los particulares subvencionados como los particulares pagados.

En Chile más del 40% de los estudiantes de todo el país no alcanza el nivel III, es decir, no comprenden bien lo que leen. Este grupo difícilmente podrá utilizar la lectura como recurso para seguir aprendiendo. Con respecto a nuestros vecinos, no evidenciamos una clara ventaja frente a ellos, incluso Argentina y Brasil muestran un mayor porcentaje de niños en el nivel III.

GRÁFICO N° 7: PORCENTAJE DE LOS ALUMNOS QUE ALCANZAN EL NIVEL III EN LENGUAJE POR ESTRATO ADMINISTRATIVO



Fuente: Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (UNESCO), Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado. Segundo Informe (2000).

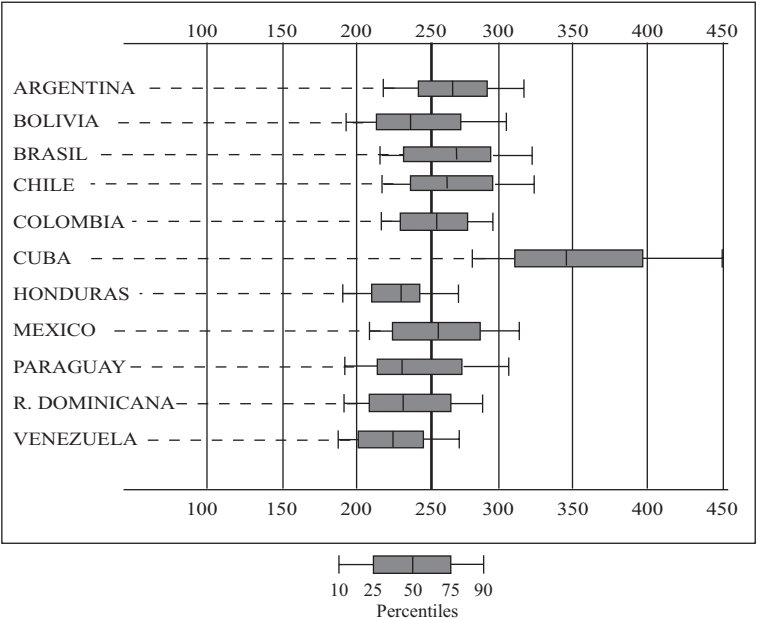
5.2. MATEMÁTICAS

En matemática se evalúan los contenidos mínimos requeridos hasta cuarto básico, como numeración, operatoria con números naturales, fracciones comunes, geometría y habilidades matemáticas.

La principal conclusión del estudio es que los alumnos de la región, tal como lo señala el informe, sólo alcanzan un nivel básico de reconocimiento de signos y estructuras, pero con escasa capacidad para resolver problemas matemáticos, sean simples o complejos, que se presentan en situaciones cotidianas.

En el Gráfico N° 8 se pueden observar los resultados de cada país para la prueba de cuarto básico en matemática. Chile obtiene un resultado superior a la mediana regional, junto con Argentina, Brasil, Colombia y

GRÁFICO N° 8: MATEMÁTICA CUARTO BÁSICO



Fuente: Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (UNESCO), Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado. Segundo Informe (2000).

México. Por otro lado, Bolivia, Honduras, Paraguay, República Dominicana y Venezuela exhiben rendimientos inferiores a la mediana regional. Cuba se distingue como el único país con puntajes muy superiores a la mediana y significativamente mayores que los de otros países.

Gran parte de los mejores alumnos de nuestro país, el 10% superior, sólo supera al 25% peor de los alumnos cubanos, obteniendo, por tanto, puntajes inferiores a los del alumno promedio en Cuba.

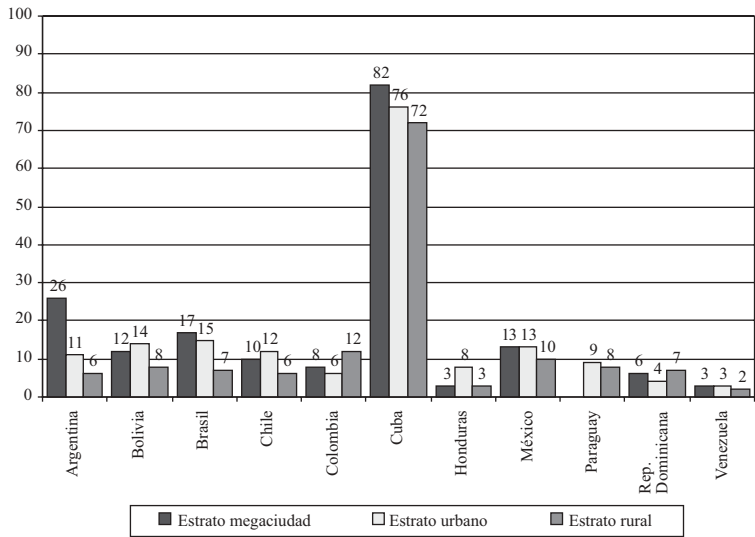
Situarse sobre la mediana regional no implica un buen manejo matemático, como se observa al analizar el nivel de logro alcanzado según los siguientes criterios:

- Nivel I: reconocimiento y utilización de hechos y relaciones matemáticas básicas. Los alumnos son capaces de abordar ejercicios usuales y rutinarios de las salas de clases.
- Nivel II: reconocimiento y utilización de estructuras matemáticas simples. Los alumnos pueden abordar tanto los ejercicios usuales y rutinarios de aula como problemas simples, en donde deben aplicar operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación y división.
- Nivel III: reconocimiento y utilización de estructuras matemáticas complejas. En este nivel se ubican los estudiantes que pueden utilizar procedimientos usuales y no usuales para la resolución de problemas.

En la región, el nivel I lo logra aproximadamente el 90% de los niños. Cerca del 94% de los escolares chilenos y el 99% de los cubanos, en zonas urbanas, logran este nivel. Nuestro país está por debajo de Cuba, Argentina y Bolivia, pero supera a Paraguay, Venezuela y Brasil, entre otros. Los niños de la región que están cursando tercero y cuarto básico dominan al menos los contenidos esperados para los dos cursos iniciales de enseñanza básica.

En el nivel II, el rendimiento demostrado anteriormente no se mantiene y las diferencias se acentúan entre estratos. El nivel de logro de los estudiantes en estratos urbanos en megaciudades es de 54%, Cuba se destaca con 95%, le siguen Argentina con 79%, México con 62% y Chile con 58%. Honduras y República Dominicana ubican a cerca de 35%. En las zonas urbanas, excluyendo megaciudades, el 49% de los estudiantes logra este nivel, siendo Cuba el país de mejor desempeño: el 90% de sus alumnos logra este nivel. Chile, con un resultado similar al de Bolivia, consigue que el 50% de sus alumnos alcancen el nivel intermedio. En el estrato rural, los resultados de Latinoamérica son inferiores, con un logro de 40%. Cuba

GRÁFICO N° 9: PORCENTAJE DE LOS ALUMNOS QUE ALCANZAN EL NIVEL III EN MATEMÁTICA POR ESTRATO DEMOGRÁFICO



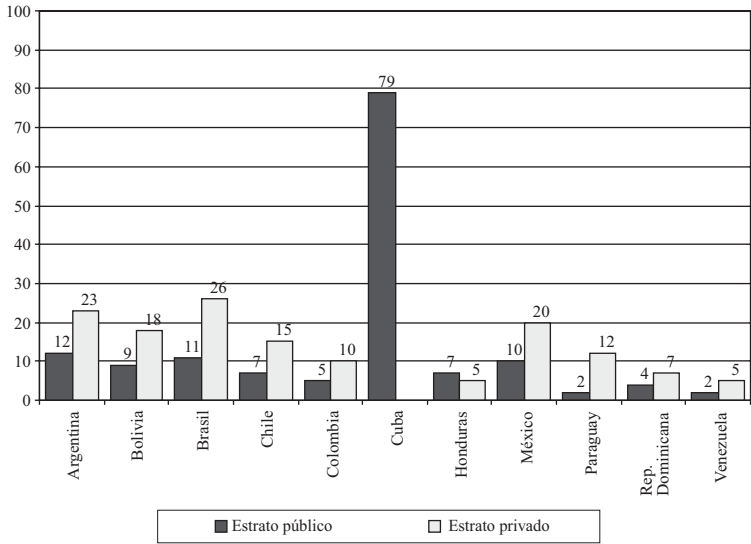
Fuente: Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (UNESCO), *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado. Segundo Informe Preliminar* (2000).

mantiene un alto porcentaje, 89%, y Chile lo baja, con un 38%, similar al de República Dominicana. Honduras y Venezuela se ubican por debajo nuestro, con cerca del 22% de alumnos en el nivel II.

En el nivel III el porcentaje de logro de la región es muy bajo, tanto para las zonas urbanas, megaciudades (18%) y ciudades (13%), como para las zonas rurales (12%). Chile evidencia un muy bajo desempeño: menos del 15% de nuestros estudiantes alcanza este nivel. Cuba, en cambio, logra que el 79% de sus alumnos alcancen este nivel (ver Gráfico N° 9).

Al analizar el desempeño en el nivel III por estrato administrativo, Gráfico N° 10, se observa una diferencia en el porcentaje de alumnos que no son capaces resolver problemas en matemática, sin embargo los dos estratos se encuentran en una condición precaria. El 93% de los alumnos en escuelas municipales urbanas no es capaz de aplicar la matemática aprendida para resolver situaciones de la vida cotidiana, mientras que en las escue-

GRÁFICO N° 10: PORCENTAJE DE LOS ALUMNOS QUE ALCANZAN EL NIVEL III EN MATEMÁTICA POR ESTRATO ADMINISTRATIVO



Fuente: Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (UNESCO), *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado. Segundo Informe Preliminar* (2000).

las privadas urbanas es un 85%. Se podría pensar que las exigencias de este nivel son imposibles de lograr por niños de 4° básico, pero el logro de Cuba prueba lo contrario: sólo el 21% no pudo responder bien a las tareas requeridas.

Para finalizar, se concluye que los resultados de Chile son bajos. En matemática se revela un menor nivel de logro que en lenguaje, con un 85% de los alumnos incapaces de resolver problemas tanto de la vida diaria como complejos. A pesar del mejor logro evidenciado en lenguaje, que Chile tenga un 40% de niños que no comprenden lo que leen es un mal comienzo, sobre todo si consideramos a la lectura como herramienta fundacional del aprendizaje. Aun cuando Chile ha logrado destacarse económicamente en la región, en educación no logramos sobresalir.

En el estudio se insinúa la posibilidad de revertir los bajos resultados de la región. El análisis de las variables de contexto muestra que entre

las variables que inciden en el rendimiento hay algunas que son modificables. Según el estudio, la mayor parte de la varianza de los resultados, dos tercios, se explica por factores propios de las escuelas. Se observa así que las escuelas pueden compensar los efectos negativos de elementos estructurales, como el entorno familiar. Por lo tanto, hay espacio para la acción.

Otro hallazgo importante se refiere al efecto del gasto en los rendimientos educacionales. En este estudio se concluye que “las diferencias no son necesariamente producto de un mayor o menor gasto por alumno. Esto no quiere decir que no haya necesidad de invertir en educación, pero se señala que se puede invertir en medidas efectivas de bajo costo, y obtener mejorías sustanciales en el rendimiento”³.

En esta evaluación, Cuba ocupa un lugar destacado en la región. Se erige, así, en un modelo interesante de estudiar⁴. Evidencia anecdótica indica que este país tiene un buen sistema de formación de profesores. Una proporción de sus docentes se forma en universidades extranjeras, en las cuales asimilaron el alto estándar de educación que prima en el Este de Europa⁵. Los profesores en Cuba son evaluados constantemente y se les exigen informes del rendimiento de sus alumnos. Si su desempeño no es satisfactorio, deben volver a la universidad. Sólo pueden retornar al aula cuando han logrado aprobar exámenes que acrediten idoneidad. Otra variable por considerar es que el nivel de ingreso de los profesores no difiere sustancialmente del de los demás profesionales, lo que puede atraer a la pedagogía a personas que no considerarían dicha opción por el costo de oportunidad. Por otra parte, tienen un sistema educacional que premia la excelencia de los alumnos, dando mejores oportunidades a quienes tienen condiciones y se esfuerzan más.

³ Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (UNESCO), *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado: Segundo Informe* (2000).

⁴ Los buenos resultados de Cuba son válidos y confiables. Los investigadores del Laboratorio Latinoamericano decidieron repetir la evaluación en Cuba dada la divergencia de sus resultados con el resto de la nación. En esta reevaluación confirmaron los rendimientos obtenidos.

⁵ Entre los países participantes en el TIMSS, la República Eslovaca, Hungría, Eslovenia, la Federación Rusa, la República Checa, Bulgaria y Letonia están, tanto en matemática como en ciencias, sobre la media. Sólo Lituania y Rumania no se diferencian de la media internacional. El único que está bajo la media en ambas mediciones es Moldavia.

6. LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN BÁSICA CHILENA EN EL CONTEXTO MUNDIAL: TIMSS

En 1999 se hizo una réplica del Tercer Estudio de Matemática y Ciencias (TIMSS) realizado en 1995 a 41 países. En esta nueva versión participó Chile junto a 38 naciones, lo cual nos da la oportunidad de medir nuestro rendimiento en 8° básico con una vara rigurosa¹.

El TIMSS es el estudio sobre educación más grande y comprensivo que se ha realizado². No sólo entrega información sobre la posición que ocupa cada país en el ranking de rendimiento, sino que además describe los niveles de aprendizaje alcanzados y recoge información de las características de los distintos sistemas educativos. Estas evaluaciones se han realizado desde 1959 y se ha programado la próxima para el año 2003. En cada una de ellas se ha puesto especial cuidado en la conformación de las muestras. En la medición de 1999, todos los países cumplieron con los estándares establecidos y en los casos en que hubo variaciones en las especificaciones, se consignaron debidamente. En Chile participaron 185 escuelas y un total de 5.907 alumnos. La selección de las escuelas se hizo probabilísticamente, al igual que la elección de los cursos al interior de cada establecimiento.

Las preguntas de la prueba se diseñaron siguiendo un proceso riguroso, el cual asegura que no haya sesgos hacia países específicos. El proceso de elaboración se inició en 1995, con el desarrollo de un marco curricular de matemática y ciencias, en base a los currículos de cada país, más un panel de expertos internacionales en cada tema. En él se definieron las áreas por evaluar y los objetivos de logro en términos de comportamientos por medir.

Luego cada país elaboró preguntas a partir de estos objetivos y las testeó en pequeños grupos en sus respectivas poblaciones. A partir de esa etapa el grupo coordinador seleccionó alrededor de 98 ítems en ciencia y 114 en matemáticas, los cuales representan una amplia gama de temas y habilidades. Las preguntas exigen elegir entre respuestas alternativas pero también consideran preguntas abiertas que requieren que los alumnos re-

¹ Los resultados de la réplica del Tercer Estudio de Matemática y Ciencias (TIMSS) aparecen en M. Martini, I. Mullis, E. Gonzalez *et al.*, *TIMSS 1999* (2000).

² Para una descripción detallada del TIMSS, véase B. Eyzaguirre, "Políticas Educativas Comparadas: Consideraciones a Partir del Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias" (1999). Este estudio se refiere a la evaluación de 1995, en la cual Chile no participó, pero resulta de utilidad para entender la prueba, ya que ella sirvió de base para esta nueva versión del TIMSS. Para un análisis del significado de los resultados obtenidos en la versión rendida por Chile y de las medidas que se desprenden para las políticas públicas en Chile, véase H. Beyer, "Falencias en el Desarrollo Institucional en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS" (2001).

dacten. Se incluyeron además preguntas de la evaluación de 1995 que no se dieron a conocer, para permitir la comparación de ésta con la prueba actual.

Se elaboraron 8 cuadernillos por asignatura, en cada uno se incluyeron 30 preguntas con un diseño matricial, de modo que cada ítem fuera respondido por una muestra representativa de estudiantes. Los alumnos debían responder en noventa minutos las 30 preguntas ordenadas por grados de dificultad.

Como la prueba utiliza la teoría de respuesta al ítem, se deduce que los niños que respondieron las preguntas más difíciles contestaron las más fáciles y viceversa. Esto es así porque la teoría supone, basándose en estudios empíricos, que los conocimientos que se evalúan se pueden ordenar linealmente de acuerdo al nivel de dificultad.

6.1. ¿QUÉ SABEN LOS NIÑOS CHILENOS EN MATEMÁTICA Y CIENCIAS SEGÚN EL TIMSS?

El TIMSS elabora categorías que describen el desempeño de los alumnos de modo que los puntajes adquieran un sentido más concreto en términos de los aprendizajes logrados. Para establecerlas, se identifican cuatro puntos en la escala: el que separa a los alumnos que están sobre el 90% de toda la muestra, el que indica los que están sobre el 75%, sobre el 50% y, por último, el que muestra los que están sobre el 25%. Luego, un panel de expertos definió, sobre la base de las preguntas que eran capaces de contestar los alumnos ubicados en esos puntos, cuáles eran sus habilidades y conocimientos característicos.

Las categorías en matemática:

Categoría 1: Incluye a todos aquellos alumnos que han superado la marca que divide a los que están sobre el 90% de la población que realiza la prueba. Son el “top ten” de la educación. La valla les exige a los alumnos organizar la información que se les entrega para resolver problemas complejos; aplicar y combinar conocimientos de aritmética, geometría y álgebra; establecer patrones y generalizaciones. Les pide, además, explicar las estrategias de solución que se utilizan para resolver problemas complejos y no rutinarios. Para superar la valla es necesario dominar cabalmente el currículo de enseñanza básica.

Chile logra poner al 1% de su población en este nivel³.

³ Si todos los países participantes tuvieran la misma calidad de educación, Chile habría tenido en esta categoría al 10% de sus alumnos.

Categoría 2: Este grupo está integrado por el 25% de los mejores estudiantes, incluyendo al 10% del nivel anterior, ya que todos ellos superan la marca establecida para el cuartil superior. La valla requiere aplicar conocimientos matemáticos en una amplia gama de problemas que tienen una complejidad relativa y que implican fracciones, decimales, propiedades geométricas y expresiones algebraicas. Todo ello, en el rango de un currículo típico de 8° año básico.

Chile ubica al 3% de sus alumnos en esta categoría.

Categoría 3: Caracteriza lo que pueden hacer los alumnos que logran superar la valla que divide a la mitad más capaz de la población. Estos son capaces de aplicar conocimientos matemáticos básicos para resolver problemas de planteamiento directo. Por ejemplo, enfrentar problemas que requieren sólo un paso para resolverlos, ya sea sumar, restar o realizar un cálculo simple basado en una propiedad básica de las figuras geométricas o de una relación algebraica. Este nivel implica conocer los conceptos definidos para los primeros 8 años de enseñanza pero de una manera muy simple.

Chile logra que el 15% de sus alumnos supere esta valla.

Categoría 4: Describe a los estudiantes que pasan el punto divisorio que separa al 75% superior del 25% inferior. Ellos pueden efectuar con facilidad operaciones aritméticas que implican números enteros. Por ejemplo, pueden resolver sumas con reserva y restas que exijan canje. Pueden redondear números y sumar decimales, siempre y cuando se trate de números con igual cantidad de decimales. Pueden ubicar datos en una tabla y leer un termómetro graduado. Estas preguntas corresponden a materias vistas en cuarto básico⁴.

Chile logra que el 48% de sus alumnos de 8° básico supere la valla de conocimiento esperados para 4° básico, pero no logra que ellos alcancen lo más elemental exigido en 8° básico.

Bajo la categoría 4: Estos alumnos son los que no pudieron contestar las preguntas más elementales incluidas en la prueba de 8° básico. Ellos tienen dificultades con la operatoria básica, redondeo, lectura de gráficos. Sin embargo, a partir de esta prueba no se puede establecer a qué curso por debajo de 4° básico corresponden sus conocimientos, sólo se puede inferir que tienen un retraso pedagógico de al menos cuatro años.

⁴ De hecho el TIMSS utilizó preguntas similares a las que definen esta categoría en la medición anterior de cuarto básico. En esa ocasión, estos ítems recibieron una calificación de nivel de dificultad medio. Por ejemplo: la resta $(7.003 - 4.078=)$, que aparece en la medición de 8° básico de 1999, tiene una contraparte en la evaluación de 4° básico de 1995 $(6.000 - 2.369)$.

Chile tiene al 52% de sus estudiantes de 8° básico que no alcanzan lo esperado para 4° básico.

Las categorías en ciencias:

Categoría 1: Incluye a todos aquellos alumnos que han superado la marca que divide a los alumnos que están sobre el 90% de la población que realiza la prueba. La valla exige: una comprensión que permite aplicar algunos conceptos abstractos y complejos de la ciencia. Por ejemplo: en ciencias de la tierra pueden diagramar el ciclo del agua y a partir de un esquema del perfil del suelo pueden identificar la capa que contiene mayor cantidad de material orgánico; en biología reconocen las interrelaciones de la cadena alimenticia; en física reconocen como actúa la fuerza de gravedad; en el tema del medio ambiente saben que el calentamiento global produce un aumento del nivel de los océanos y cómo se forma la lluvia ácida; además, conocen los fundamentos de la investigación científica. Para superar esta valla es necesario dominar cabalmente el currículo de enseñanza básica.

Chile logra poner al 1% de su población en este nivel.

Categoría 2: Este grupo está integrado por el 25% de los mejores estudiantes, incluyendo al 10% del nivel anterior. Estos alumnos demuestran una comprensión conceptual de algunos ciclos, principios y sistemas. En relación con los procesos de la tierra identifican al sol como la fuente de energía presente en el ciclo del agua; pueden reconocer qué condición ambiental puede ser hostil para la vida humana. En biología saben que los mamíferos alimentan con leche a sus crías. En física pueden reconocer ejemplos de combustibles fósiles y que un resorte comprimido tiene energía almacenada. Pueden extraer información de tablas y extrapolar datos en un gráfico lineal. Todo ello, en el rango de un currículo típico de 8° año básico.

Chile ubica al 5% de sus alumnos en esta categoría.

Categoría 3: Caracteriza lo que pueden hacer los alumnos que logran la valla que divide a la mitad más capaz de la población. Este nivel implica comprender, aplicar y comunicar conocimientos de carácter práctico. Por ejemplo, reconocen algunas características del sistema solar, de los ecosistemas, de los animales y plantas, conocen nociones de física de fuerza y movimiento y propiedades de reflexión de la luz.

Chile logra que el 22% de sus alumnos supere esta valla.

Categoría 4: Describe a los estudiantes que pasan el punto divisorio que separa al 75% superior del 25% inferior. Ellos pueden reconocer algu-

nos datos básicos de las ciencias de la tierra, de la biología y de la física cuando dicha información se presenta con lenguaje no técnico. Saben lo básico de las características del cuerpo humano y de la tierra. Demuestran además familiaridad con fenómenos físicos cotidianos, por ejemplo, cómo se deben poner las pilas en una linterna o deducir en qué recipiente es mayor la evaporación.

Chile logra que el 56% de sus alumnos de 8° básico supere este nivel de conocimientos elementales de la ciencia.

Bajo la categoría 4: Estos alumnos son los que no pudieron contestar las preguntas elementales incluidas en la prueba de 8° básico. Ellos tienen dificultad para interpretar y usar información en diagramas simples y demuestran ignorancia frente a factores de la ciencia presentes en la vida diaria.

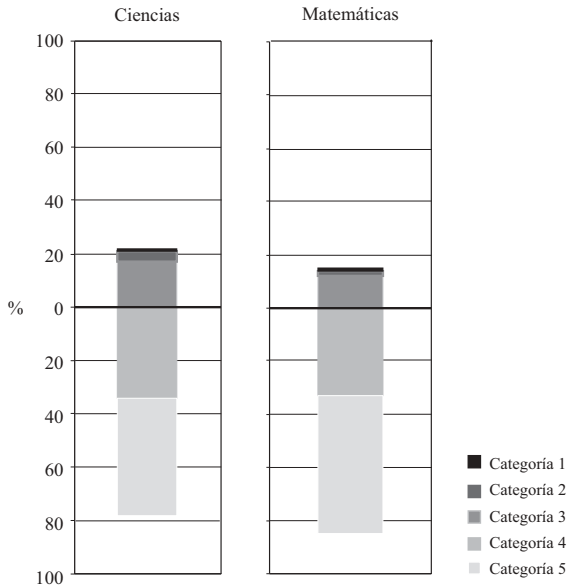
El 44% de los estudiantes chilenos de 8° básico demuestran un dominio menos que elemental de la ciencia.

En el Gráfico N° 11 se puede distinguir con claridad entre aquellos alumnos que han alcanzado los conocimientos mínimos esperados para alumnos que están completando su educación básica y aquellos que no lo han logrado. El porcentaje de alumnos en este primer grupo se ubica por sobre el eje horizontal, y corresponde a los estudiantes en las categorías 1, 2 y 3. Bajo el eje horizontal están aquellos del segundo grupo, que comprenden a los jóvenes de la categoría 4 y a los que están por debajo de ésta.

El hecho de que el 1% de los alumnos chilenos alcance el nivel avanzado de conocimientos debiera cuestionarnos con respecto a la calidad de la educación de los mejores colegios de nuestro país. Este 1% de alumnos con buen rendimiento es un porcentaje ínfimo si se tiene en cuenta que el 9% de la población escolar asiste a colegios particulares pagados y que además hay un número de liceos y establecimientos particulares subvencionados que se supone imparten educación de calidad. Más preocupante aún es constatar que con estándares internacionales, 52% o más de nuestros alumnos tienen un retraso pedagógico de al menos cuatro años en matemática y 44% en ciencias.

TIMSS distingue las áreas en que los países son relativamente más fuertes o más débiles, dentro de cada asignatura. Para esto se compara el promedio de logro de cada área con el puntaje promedio obtenido en la asignatura. Así tenemos que en matemática, dentro del bajo desempeño general del país, los alumnos son relativamente mejores en representación de datos, pero las áreas más débiles son manejo de números y fracciones y álgebra. En ciencias están relativamente mejor en conocimientos sobre el medio ambiente y método científico, en cambio física y biología son las

GRÁFICO N° 11: DESEMPEÑO DE CHILE EN EL TIMSS DE 8° BÁSICO SEGÚN CATEGORÍAS DE LOGRO*



* Las barras para cada prueba están apiladas, cada sección representa el porcentaje de la población en esa categoría, y la barra acumula el 100% de la población. En vez de apilarse desde cero hacia arriba, la línea de referencia se ha fijado entre las categorías 2 y 3. Así, las barras se han alineado para que las proporciones en las categorías 1 y 2 se ubiquen bajo la línea horizontal de referencia, y las categorías 3, 4 y 5 sobre ella. Esto se hace para diferenciar claramente a las personas que se ubican en las categorías 1 y 2 que están bajo el nivel mínimo para desempeñarse en la era de la información de aquellas en las categorías 3, 4 y 5 que alcanzan el nivel adecuado.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos entregados por el TIMSS.

áreas más débiles. Sin embargo, las diferencias de puntaje en cada una de estas áreas en relación al promedio son pequeñas.

6.2. DESEMPEÑO DE CHILE EN COMPARACIÓN CON LOS DEMÁS PAÍSES PARTICIPANTES

En cuanto a posiciones en el ranking (ver Gráficos N° 12 y 13), Chile ocupa el lugar 35 entre los 38 países participantes, tanto en matemática como en ciencias. En matemática, el promedio de Chile no es significativamente diferente del de Indonesia, y supera al de Filipinas, Marruecos y Sudáfrica. En ciencias no se diferencia mucho de Indonesia, Turquía y

Túnez, y evidencia mejores resultados que Filipinas, Marruecos y Sudáfrica.

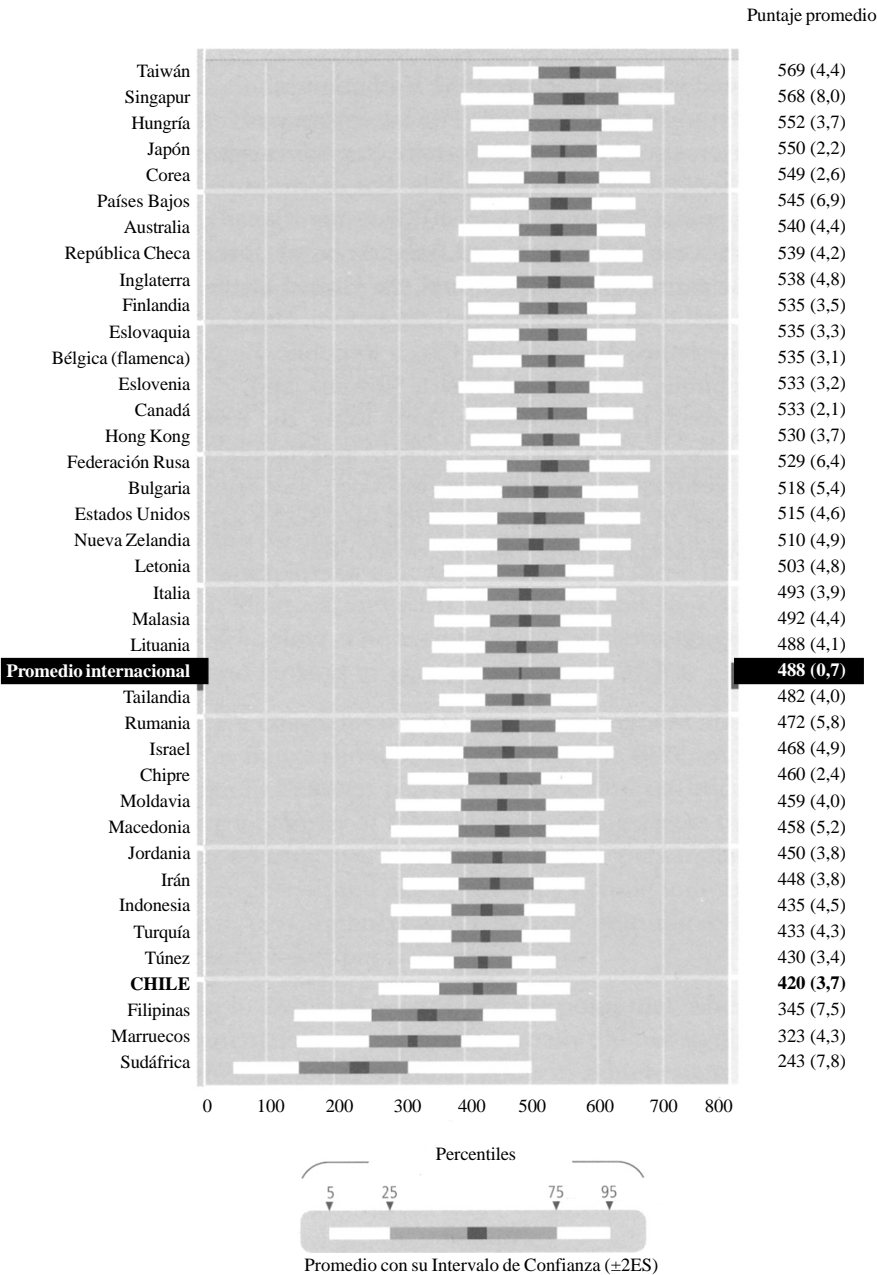
En los Gráficos N° 12 y 13 se puede apreciar que nuestros mejores alumnos se comparan en matemáticas con alumnos del 25% inferior de Singapur, con los alumnos bajo el promedio de Corea, Taiwán y Hong Kong, y con los que se encuentran en el promedio de Países Bajos, Canadá y Malasia, entre otros. En ciencias se comparan con alumnos bajo el promedio de Singapur, Corea, Japón, Hungría, Holanda, Canadá y Australia, entre otros.

De los 38 países participantes, 24 logran que el 80% o más de sus estudiantes superen el nivel más elemental (categoría 4) en ciencias, y 28 países en el caso de matemática. Chile no se incluye entre estos países porque sólo logra que el 56% vaya más allá de los conocimientos rudimentarios en ciencias y que el 48% sepa más que lo exigido en 4° básico en matemáticas.

Para comparar más fácilmente el desempeño según las categorías antes discutidas, se elaboraron los Gráficos N° 14 y N° 15, y para simplificarlos se seleccionó sólo una muestra de los países participantes. Se cuidó de que quedaran incluidos representantes de cada continente y de una diversidad de rendimientos. En los gráficos se puede apreciar que los países mejor evaluados muestran una distribución casi inversa a la nuestra. Se destaca la capacidad de los países asiáticos para posicionar a sus alumnos entre el selecto grupo del 10% de los mejores alumnos del mundo. Por ejemplo, en matemática, el 46% de los alumnos de Singapur lo logra, 41% de Taiwán, 37% de Corea y 33% de Japón y de Hong Kong. Esto significa que cada uno de estos países consigue modificar la distribución normal de aprendizaje a partir de las buenas prácticas educativas⁵. Además, en los países con buena educación una mayoría supera el punto divisorio que define la categoría 3 (ver Gráficos N° 14 y N° 15). Esto implica que, al menos, esos alumnos dominan en forma incipiente los contenidos esperados para el curso en el cual están inscritos. En comparación, Chile muestra que una mayoría de sus estudiantes, 78% en ciencias y 85% en matemática, no alcanza este punto.

⁵ Si todos los países tuvieran una educación de la misma calidad, lo normal sería que cada uno de ellos ubicara el 10% de sus alumnos en esta categoría. Sin embargo, los países asiáticos consiguen superar ampliamente este margen. Posiblemente, hay dos razones que podrían explicar este fenómeno. La primera es que muchos países fallan en la tarea de proveer una educación de calidad, por lo tanto ese espacio lo ocupan los alumnos que tienen una educación razonablemente buena. La segunda es que estos países asiáticos logran sistematizar y estimular a sus alumnos tan efectivamente que muchos de ellos logran ampliar sus capacidades de aprendizaje más allá de lo que normalmente se esperaría de ellos. Dada la magnitud del porcentaje de alumnos que se ubica en la categoría avanzada, es probable que se deba a una combinación de ambas.

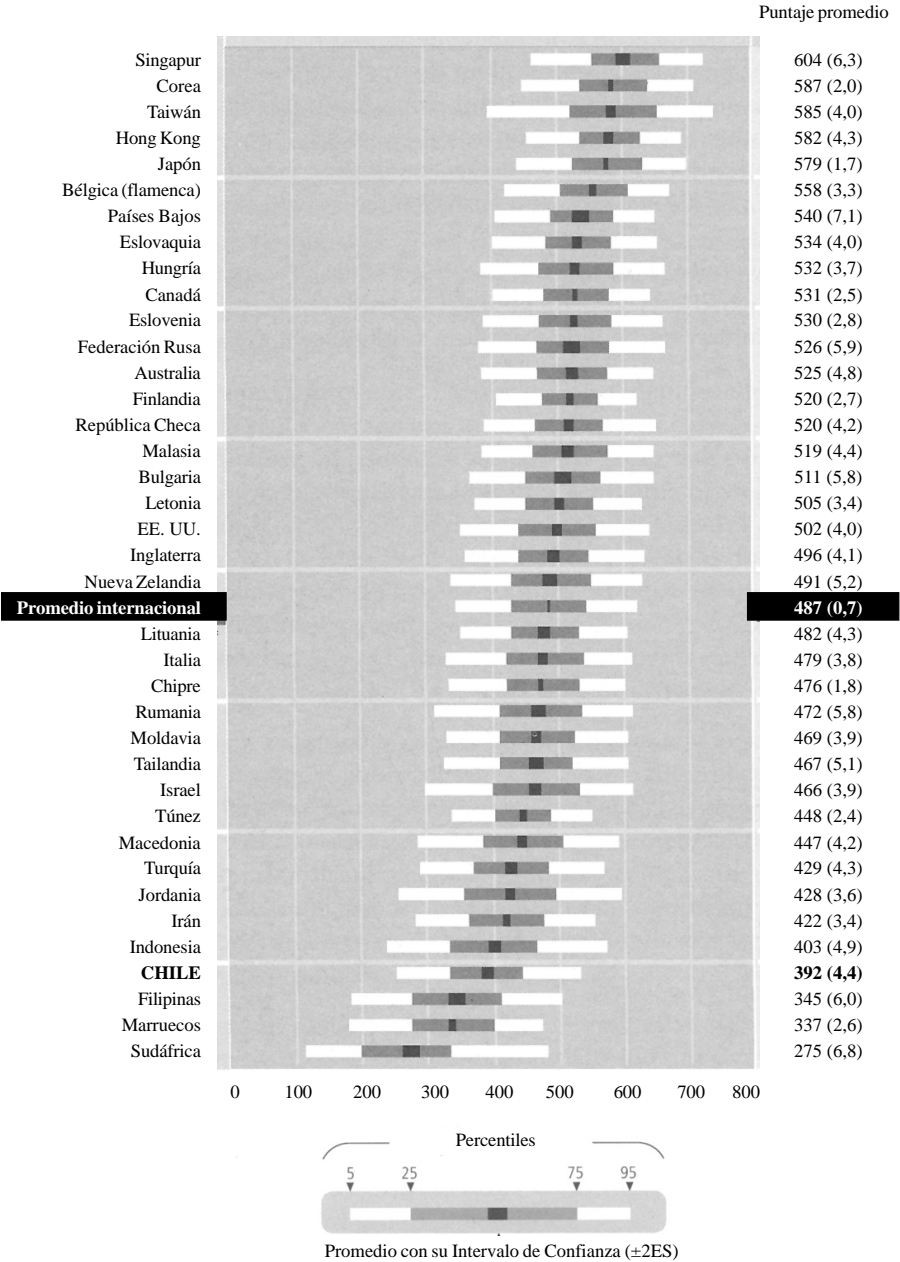
GRÁFICO 12: RANKING DE PAÍSES PARTICIPANTES EN CIENCIAS
 (Los resultados se expresan en puntajes estandarizados con una media de 500 y una desviación estándar de 100)



* Los números entre paréntesis corresponden al error estándar.

Fuente: M. Martin, I. Mullis, E. González et al. (eds.) TIMSS: 1999: International Science Report (2000).

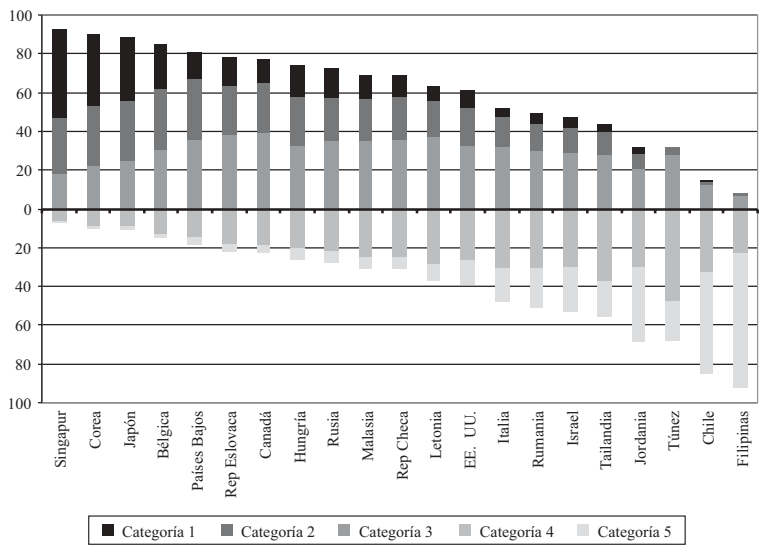
GRÁFICO 13: RANKING DE PAÍSES PARTICIPANTES EN MATEMÁTICAS
(Los resultados se expresan en puntajes estandarizados con una media de 500 y una desviación estándar de 100)



* Los números entre paréntesis corresponden al error estándar.

Fuente: M. Martin, I. Mullis, E. González et al. (eds.) *TIMSS: 1999: International Mathematics Report* (2000).

GRÁFICO N° 14: RESULTADOS EN MATEMÁTICAS SEGÚN CATEGORÍAS DE LOGRO*



*Las barras para cada prueba están apiladas, cada sección representa el porcentaje de la población en esa categoría, y la barra acumula el 100% de la población. En vez de apilarse desde cero hacia arriba, la línea de referencia se ha fijado entre las categorías 2 y 3. Así, las barras se han alineado para que las proporciones en las categorías 1 y 2 se ubiquen bajo la línea horizontal de referencia, y las categorías 3, 4 y 5 sobre ella. Esto se hace para diferenciar claramente a las personas que se ubican en las categorías 1 y 2, que están bajo el nivel mínimo esperado en 8° año básico, de aquellas en las categorías 3, 4 y 5 que alcanzan el nivel adecuado.

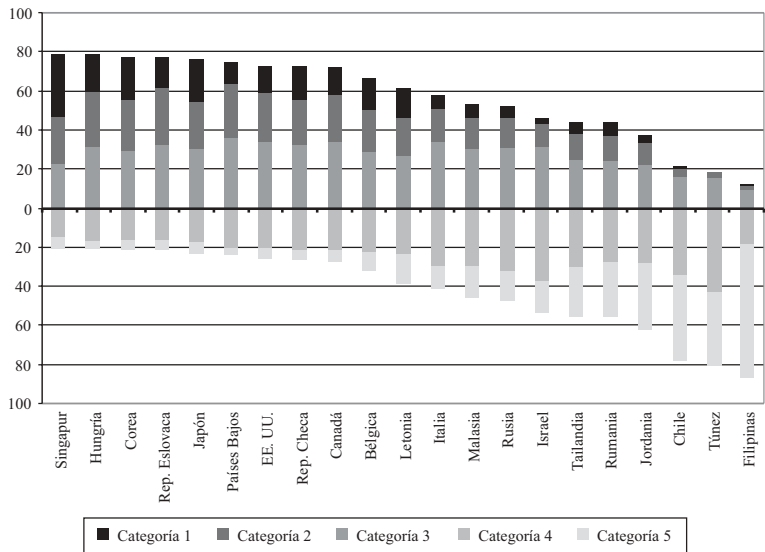
Fuente: Elaboración propia en base a los datos entregados por el TIMSS.

Este retraso se podría atribuir a un currículo que impone un ritmo más lento o que excluye temas que otros países tratan. Para descartar esta posibilidad, el TIMSS pidió a cada país señalar los ítems que no estaban cubiertos por sus programas educativos y luego procedió a recalcular los puntajes. Chile no varió su posición luego de hacer este ejercicio, por lo tanto, su bajo rendimiento no se puede explicar por diferencias en el currículo.

6.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PAÍSES QUE PODRÍAN EXPLICAR EL DESEMPEÑO EN EL TIMSS

Al haber grandes diferencias económicas entre los países que participaron en el TIMSS, es tentador atribuir nuestros bajos logros en matemá-

GRÁFICO N° 15: RESULTADOS EN CIENCIAS SEGÚN CATEGORÍAS DE LOGRO*



*Las barras para cada prueba están apiladas, cada sección representa el porcentaje de la población en esa categoría, y la barra acumula el 100% de la población. En vez de apilarse desde cero hacia arriba, la línea de referencia se ha fijado entre las categorías 2 y 3. Así, las barras se han alineado para que las proporciones en las categorías 1 y 2 se ubiquen bajo la línea horizontal de referencia, y las categorías 3, 4 y 5 sobre ella. Esto se hace para diferenciar claramente a las personas que se ubican en las categorías 1 y 2 que están bajo los conocimientos y destrezas mínimas esperadas en 8° básico de aquellas en las categorías 3, 4 y 5 que alcanzan el nivel adecuado.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos entregados por el TIMSS.

tica y en ciencias a nuestro menor nivel de desarrollo. Para analizar esta hipótesis, nos basaremos en H. Beyer (2001)⁶, quien realiza un cuidadoso análisis a partir de los resultados del TIMSS.

Al analizar la relación entre gasto por alumno y resultados en el TIMSS, H. Beyer encuentra que esta relación es muy pequeña y negativa. Otros estudios internacionales también arrojan dudas respecto a que la relación entre gasto por alumno y resultados sea demasiado significativa⁷. Se

⁶ Véase H. Beyer, “Falencias en el Desarrollo Institucional en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS” (2001).

⁷ Para una discusión, véanse H. Beyer, “Entre la Autonomía y la Intervención: Las Reformas de la Educación en Chile” (2000); F. Gallegos, “Recursos, Incentivos y Resultados Educativos: Teoría y Evidencia para Chile” (2001); L. Wöessman, “Schooling, Resources, Educational Institutions, and Student Performance: The International Evidence” (2000).

sugiere entonces que existiría un gran espacio para aumentar el rendimiento sin incrementar necesariamente los gastos.

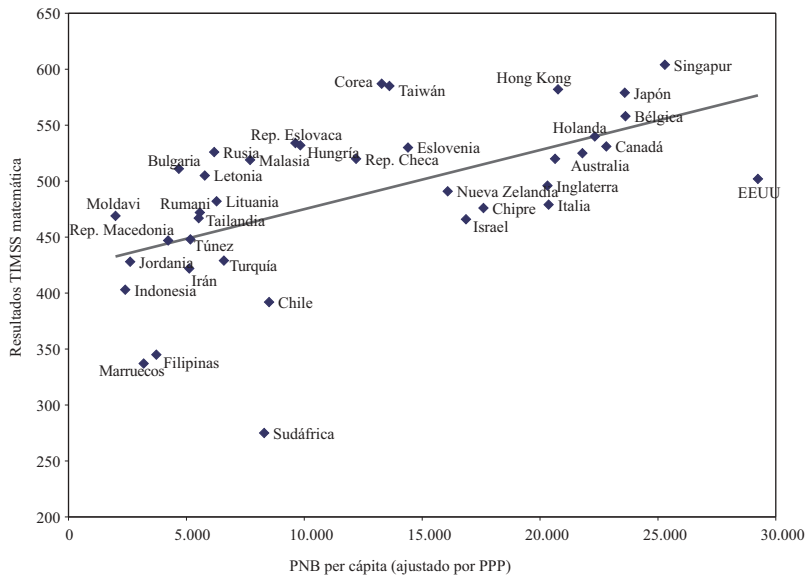
El estudio de Beyer muestra también que si bien hay una correlación entre ingresos per cápita (ajustado por paridad de poder de compra) y desempeño en el TIMSS, ésta no es muy robusta. Y si nos concentramos en el grupo de los países con ingresos per cápita menores que US\$10.000 o en el grupo con ingresos mayores a US\$10.000, la correlación prácticamente desaparece.

El TIMSS, al entregar información adicional, nos permite una mirada más profunda al desempeño según el grado de desarrollo de los países. Construye un índice sobre el nivel de recursos educativos en el hogar, el cual se basa en tres indicadores —nivel educacional de los padres, número de libros en el hogar y presencia de materiales educativos como escritorio, diccionario, computador—, y distingue tres niveles: alto, medio y bajo. Al analizar la relación entre resultados en el TIMSS y la proporción de hogares de alto nivel de recursos en el hogar, se encuentra que ésta es débil. Por lo que el alto o bajo porcentaje de jóvenes con un nivel elevado de recursos en el hogar no explica un mejor o menor desempeño como país. Sin embargo, sí se explica, en parte, por la proporción de alumnos con un bajo nivel de recursos educativos en el hogar: el 53% de la varianza de los resultados entre países se explica por la variación en la proporción de estudiantes provenientes de hogares de bajos recursos.

Chile, sin embargo, no puede explicar sus resultados poco satisfactorios sólo por el porcentaje relativamente alto (38%) de estudiantes con bajo nivel de recursos en el hogar. Hay otros factores que están incidiendo. Si nuestro sistema educacional estuviera cumpliendo su labor, y el problema consistiera fundamentalmente en la alta proporción de alumnos con menores recursos, nuestros estudiantes, comparados con sus pares internacionales con los mismo recursos en el hogar, debieran exhibir un desempeño similar al de ellos. Pero esto no es así. Los alumnos chilenos de bajos recursos en el hogar logran en promedio 355 puntos. Estos mismos alumnos en 25 de 34 países nos superan en al menos 50 puntos (una desviación estándar)⁸. Sólo superamos a Sudáfrica, Filipinas y Marruecos. Los estudiantes de escasos recursos de Corea, Eslovenia, la Federación Rusa, Bélgica, Taiwán, Malasia, Singapur y Hong Kong obtienen un puntaje similar o incluso superior al logrado por nuestros alumnos de mayores recursos en el hogar.

⁸ Hay 3 países para los cuales no se pudo desglosar por nivel de recursos en el hogar, porque no se contaba con la información, y Canadá no tiene un número significativo de estudiantes en este nivel.

GRÁFICO N° 16: RENDIMIENTOS EN MATEMÁTICA DE ESTUDIANTES QUE PROVIENEN DE HOGARES CON NIVEL MEDIO DE RECURSOS EDUCACIONALES, POR INGRESO PER CÁPITA AJUSTADO POR PPP



Fuente: H. Beyer, “Falencias en el Desarrollo Institucional en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS” (2001).

Esta situación se repite con los alumnos de hogares con un nivel medio de recursos en el hogar: Chile sigue ubicándose en los últimos lugares del ranking, superando sólo a Filipinas, Marruecos y Sudáfrica. Y no sólo nos mantenemos en los últimos lugares, sino, como nos muestra el Gráfico N° 16, estamos lejos del logro de aquellos países con un nivel de ingreso per cápita similar al nuestro.

El desempeño de nuestros estudiantes con un alto nivel de recursos en el hogar también deja mucho que desear. Con un promedio de 476 puntos, nos ubicamos bajo el promedio internacional de 487 puntos, siendo, junto con Filipinas, los dos únicos países cuyos alumnos no superan la media internacional. Así, nuestros alumnos de mayores recursos no logran superar la media y obtienen resultados similares a los de los alumnos malayos provenientes de hogares con un bajo nivel de recursos educacionales. Lo que nos obliga a cuestionarnos: “¿Por qué un estudiante chileno, en condiciones socioeconómicas superiores, no puede acercarse en rendimiento al estudiante malayo más desaventajado? Las razones son profundas. Malasia es un país algo más pobre que el nuestro, sus salas de clases tienen más alumnos que las nuestras, el gasto por alumno en 8° básico es aproxi-

madamente un 60% de lo que nosotros gastamos, los salarios de los profesores son levemente más bajos que los de los chilenos en los primeros años laborales y no más de un 12% más altos después de 30 años de profesión. Incluso por hora trabajada parecen ser siempre menores y su cobertura en octavo grado es tanto o más alta que la chilena”⁹.

Por otra parte, aunque en todos los países se evidencia una brecha entre los estudiantes de alto nivel y los de menores recursos educativos en el hogar, Chile, junto con Hungría, son los que presentan la brecha de mayor magnitud. “El sistema educativo tiene, por tanto, escasa capacidad para compensar las diferencias iniciales de capital humano entre los diversos hogares”¹⁰.

Se revelan así deficiencias importantes en nuestro sistema educacional, que van más allá de nuestra realidad económica y social. No existirían razones estructurales de las familias o de los niños para que nuestros alumnos de mejores recursos no superaran el promedio internacional, o para que nuestro alumno más desaventajado no pudiera hacerlo mejor.

Esta conclusión se ve reforzada por el estudio de Wöessman¹¹ realizado con datos del TIMSS (años 1994 y 1995). Éste muestra que son los factores institucionales, más que los asociados a recursos, los que ayudan a explicar mejor las diferencias de logro entre los países participantes. Así, las estructuras de incentivos determinadas por los diferentes arreglos institucionales tienen una fuerte influencia en el rendimiento de los alumnos. Entre ellos destacan:

- Autonomía de la escuela en las decisiones de proceso y personal, lo que les permite adecuarse de mejor manera a las demandas de los padres y a su realidad local. Alumnos en escuelas con mayor autonomía evidencian mejores resultados.
- Escrutinio del desempeño educacional de los alumnos por parte de los profesores. Un incremento de los trabajos, revisión de tareas y evaluaciones aumentarían tanto el esfuerzo como el aprendizaje de los alumnos. Esta variable tiene una incidencia positiva en los puntajes de los estudiantes.
- Influencia reducida de los sindicatos en el proceso educacional. La función de éstos es promover los intereses de los profesores, defendiéndolos de otros grupos de interés. Además pueden ejercer su poder de negociación y, generalmente, defenderán los intereses del

⁹ H. Beyer, “Falencias en el Desarrollo Institucional en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS” (2001).

¹⁰ H. Beyer, “Falencias en el Desarrollo Institucional en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS” (2001).

¹¹ L. Wöessman, “Schooling, Resources, Educational Institutions, and Student Performance: The International Evidence” (2000).

profesor medio, favoreciendo una nivelación de la escala de sueldos en vez de la diferenciación por mérito. Los datos muestran que una mayor influencia de los sindicatos se traduce en menores puntajes en los alumnos.

- Exámenes centrales externos que miden el desempeño del alumno y lo hacen comparable con el desempeño de alumnos de otras clases y escuelas. Esto ayuda a los padres a exigir cuentas a las escuelas respecto al desempeño de sus hijos, transformando a las escuelas en responsables (*accountable*) de su quehacer. Por otra parte, los exámenes externos, al no estar influidos por el desempeño de una clase en particular, cambiarían las estructuras de incentivos a los alumnos. Esto es así porque desaparece el incentivo a realizar un esfuerzo cooperativo para bajar los estándares dentro de su clase (“todos estudiamos menos”), ya que esta actitud sólo puede perjudicarlos en una evaluación nacional externa.
- Mecanismos de control centralizados en aspectos curriculares y de presupuesto también tienen una incidencia positiva en el desempeño de los alumnos. Lo mismo que una mayor competencia entre instituciones privadas de educación e instituciones públicas; profesores con el poder para elegir métodos de enseñanza apropiados y sometidos a un sistema de incentivos que los presiona a hacerlo bien; padres estimulados por las escuelas a involucrarse en aspectos educativos.

Si lográramos un cambio en nuestro sistema, no habría por qué pensar que nuestros alumnos de un bajo nivel de recursos en el hogar no pudieran obtener un resultado similar al de Túnez o de Tailandia. Si esto fuera así, los estudiantes de recursos medios podría obtener un rendimiento 80 puntos mayor, y 90 puntos en el caso de los de bajos recursos.

En conclusión, el TIMSS pone de manifiesto que existe un problema de calidad de la enseñanza de matemática y ciencias en nuestro país. Sin embargo, más allá de las malas noticias, es necesario celebrar la decisión de Chile de participar en esta evaluación. Esta instancia nos permite incluirnos en el debate educacional mundial y aprender de forma directa de los estudios que se están realizando a partir de las bases de datos obtenidas. De alguna manera nos incorpora al proceso de globalización educacional que se está gestando a partir de los estudios comparados. Por ejemplo, Estados Unidos está en campaña para alinear sus estándares con los de aquellos países que el TIMSS identifica con buen rendimiento. Al mismo tiempo, está tomando en cuenta las mejores prácticas identificadas en este estudio, como la necesidad de exigir mayor número de horas de estudio en el hogar, tener un menor número de interrupciones en clase, contar con exámenes externos de rendimiento.

7. LA COMPRENSIÓN LECTORA DE LOS CHILENOS SEGÚN EL ESTUDIO INTERNACIONAL DEL NIVEL LECTOR DE ADULTOS (IALS)¹

Los indicadores de analfabetismo ya no entregan información suficiente del nivel educativo de los países; son medidas demasiado gruesas. La pregunta fundamental ha cambiado de cuántas personas pueden leer en un país, a cuán bien puede leer la población. Con esto surge la necesidad de elaborar indicadores más finos.

Conscientes de este nuevo desafío, la OECD realiza desde hace seis años una encuesta internacional del nivel lector adulto. La primera se efectuó en 1994, y participaron 4 países miembros de la OECD. Le sigue un estudio en 1996, en el cual se incorporaron 5 países más. En 1998 se realizó el Tercer Estudio Internacional de Nivel Lector de Adultos, en el que se incluyó Chile, a iniciativa del gobierno y coordinado por la Facultad de Economía de la Universidad de Chile². En esta última evaluación, los participantes son 20 países, todos miembros de la OECD, excepto Eslovenia y el nuestro.

Este estudio permite conocer el nivel de comprensión lectora de las personas entre 16 y 65 años de cada país. La calidad de la educación se ve indirectamente evaluada a través de este estudio, ya que si bien no hay una relación unívoca entre ambos, la educación escolar sí afecta al nivel lector de la población.

En este estudio se puso especial cuidado en la representatividad de la muestra de cada país y en la aplicación de un conjunto de estándares técnicos para velar por la validez de los resultados. Asimismo, se realizó un cuidadoso proceso de adaptación de las preguntas al lenguaje de cada país para asegurar que la comparación fuera justa. Por otra parte, la corrección y codificación de las respuestas fueron chequeadas en sucesivas etapas. Esta prueba se realiza en base a la teoría de respuesta al ítem, la cual permite determinar la habilidad de una persona y, por lo tanto, predecir la probabilidad de que responda correctamente una pregunta³.

¹ Esta sección se basa en B. Eyzaguirre, X. Hinzpeter y C. Le Foulon, "Los Chilenos No Entendemos lo que Leemos" (2000). Éste a su vez se refiere al estudio realizado por la OECD en conjunto con Statistics Canada, en el marco del estudio internacional del nivel lector, International Adult Literacy Study (IALS), cuyos resultados aparecen en el informe *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000). El Departamento de Economía de la Universidad de Chile publicó el informe final sobre esta evaluación para Chile, véase D. Bravo y D. Contreras, *Competencias Básicas de la Población Adulta* (2001).

² La coordinación de la participación estuvo a cargo de David Bravo y Dante Contreras, del Departamento de Economía de la Universidad de Chile.

³ Se puso gran cuidado en que la muestra fuera representativa de la población del país evaluado, y que el muestreo fuera probabilístico. Chile utilizó un muestro estratificado

7.1. DEFINICIÓN DE LAS HABILIDADES DE COMPRENSIÓN LECTORA

El estudio evalúa la capacidad de los adultos para comprender y emplear información escrita presente en las actividades diarias, necesaria para alcanzar metas personales y desarrollar las potencialidades que cada cual posee.

A cada persona entrevistada se le encuesta primero por medio de un cuestionario de preguntas referidas a variables socioeconómicas y luego se le entrega un cuadernillo que contiene seis tareas. Si contesta al menos dos de ellas correctamente, se le entrega un cuadernillo adicional con ítems de mayor nivel de dificultad. Si no es capaz de contestar al menos dos correctamente, la entrevista concluye. No hay una restricción de tiempo para contestar las preguntas, y se incentiva a los participantes a completarlas. Así, cada entrevistado tiene el máximo de oportunidades para demostrar sus capacidades.

El estudio distingue tres áreas:

- Lectura de prosa: implica el conocimiento y habilidades necesarias para entender y usar información contenida en textos como editoriales, noticias, folletos y manuales de instrucción.
- Lectura de documentos: implica el conocimiento y habilidades necesarias para ubicar y usar información contenida en diversos formatos como aplicaciones de trabajo, formularios de pagos, programaciones de televisión, mapas, tablas y gráficos.
- Lectura de datos cuantitativos: implica el conocimiento y habilidades necesarias para aplicar las operaciones aritméticas que se requieren para comprender y/o inferir información en textos impresos como, por ejemplo, calcular una propina o determinar el interés de una hipoteca aparecido en un aviso publicitario.

Dentro de cada área el estudio distingue 5 niveles:

Nivel 1: incluye a las personas con habilidades muy pobres, incapaces, por ejemplo, de determinar, a partir de la información impresa en el envase, la dosis correcta de medicamento a ingerir de acuerdo a la edad (véase pregunta N° 1).

en cuatro etapas. Además, se chequeó que existiera un porcentaje de respuestas válido para pruebas de este tipo. En Chile se encuestó a 3.583 personas, con una tasa de respuesta del 74,4%. Para velar por la calidad, Statistics Canada realizó una revisión cuidadosa de los procedimientos empleados por cada país en el muestreo y toma de la encuesta. Para mayor detalle, véase OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000), Anexos A, B y C.

Nivel 2: en esta categoría están las personas que sólo pueden manejar material simple, claramente expresado, en el cual las tareas requeridas son poco complejas. Los individuos que se encuentran en este nivel manifiestan un bajo nivel de habilidad lectora, y si bien pueden haber desarrollado las destrezas necesarias para manejarse en las exigencias diarias, su bajo nivel de desempeño les hace difícil enfrentar nuevas demandas, así como aprender en el trabajo.

Nivel 3: es considerado el nivel mínimo adecuado para enfrentar las exigencias de la vida diaria y del trabajo en una sociedad compleja y avanzada. Son individuos que están justo en el nivel de habilidades requeridas para completar exitosamente la educación secundaria y el ingreso a la educación superior.

Niveles 4 y 5: describen a quienes han demostrado ser capaces de integrar distintas fuentes de información y resolver problemas más complejos. Muestran un dominio de las habilidades de alto nivel para procesar información.

Esta clasificación permite además distinguir dos grandes grupos: aquellos que alcanzan el nivel mínimo para “funcionar en la era de la información”, conformado por quienes se encuentra en los niveles 3, 4 y 5; y aquellos que no alcanzan este nivel mínimo, de los niveles 1 y 2.

El puntaje obtenido determina el nivel en que se encuentra cada persona, e indica que esa persona tiene determinada probabilidad de comprender las lecturas incluidas en ese preciso nivel de dificultad. Por ejemplo, si se obtiene un puntaje entre 226 y 275 puntos, la persona se ubica en el nivel 2, con lo que tiene un 80% de probabilidades de comprender un texto de nivel 2, una mayor probabilidad de comprender textos de nivel 1 y probabilidades decrecientes para los niveles superiores⁴.

A continuación se incluyen dos ejemplos para ilustrar los niveles. La pregunta N° 1 pertenece al nivel 1 de Prosa. En ésta se pide determinar el máximo número de días en que una persona puede tomar un medicamento. La respuesta aparece literalmente en el apartado denominado “Dosis”.

En la pregunta N° 2, que corresponde al nivel 4 de documentos, se pide describir cómo han variado los usos del petróleo entre los años 70 y 89. Su lectura muestra que no es una tarea que requiera un alto grado de estudios previos para responderla, sólo se necesita ser sistemático en la comparación de los dos recuadros.

⁴ Un individuo que obtiene 250 puntos en lectura de documentos, lo que lo ubica en el nivel 2, tendrá el 94% de probabilidad de leer con éxito un texto de nivel 1, el 82% del nivel 2, el 50% del nivel 3, el 34% del nivel 4 y el 3% del nivel 5.

PREGUNTA N° 1

Pregunta lectura de prosa Nivel 1 Puntaje: 188

Determine el máximo número de días que usted puede tomar el medicamento.

MEDCO ASPIRINA

500

INDICACIONES: Dolores de cabeza, musculares, reumáticos, dentales y de oídos.
ALIVIA LAS MOLESTIAS DEL RESFRÍO COMÚN

DOSIS: Oral, 1 ó 2 tabletas cada 6 horas preferiblemente acompañadas de alimento, por un plazo no mayor de 7 días. Guardar en lugar fresco y seco.

PRECAUCIONES: No usar en caso de gastritis o úlcera péptica. No usar si se están tomando drogas anticoagulantes. No usar en caso de enfermedades hepáticas o asma bronquial. Si se consume en grandes dosis o por largos períodos puede causar daño a los riñones. Antes de usar este medicamento, habiendo sarampión o influenza, consulte con su médico acerca del síndrome de reyes, una sería aunque poco común enfermedad. Durante la lactancia y el embarazo debe consultar con su médico antes de consumir este medicamento, especialmente en el último trimestre. Si los síntomas persisten o en caso de una sobredosis accidental, consulte a su médico. Mantenga lejos del alcance de los niños.

INGREDIENTES: Cada tableta contiene
500 mg de ácido acetilsalicílico
Excipientes c.b.p. 1 tableta
Reg. N° 88246

Hecho en Canadá por Sterling Products, INC
1600 Industrial Blvd., Montreal, Quebec, HSI P1

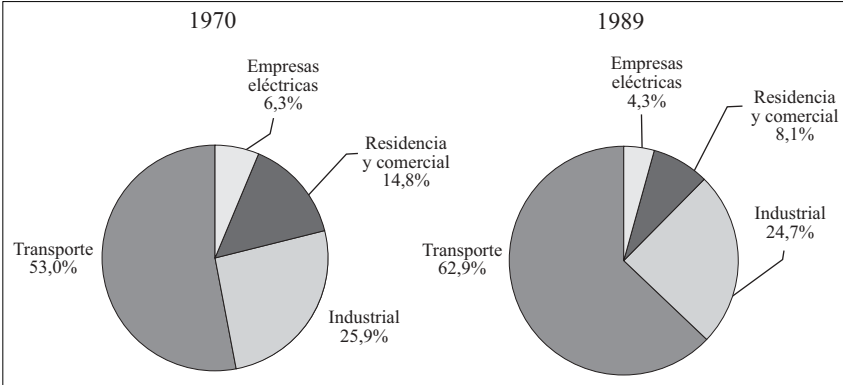
Nota: Traducción libre del original. No contamos con la traducción oficial de este ejemplo.

Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

PREGUNTA N° 2

Pregunta lectura de documentos Nivel 4 Puntaje: 341

Resuma cómo variaron los porcentajes de petróleo usados para distintos propósitos entre 1970 y 1989



Nota: Traducción libre del original. No contamos con la traducción oficial de este ejemplo.

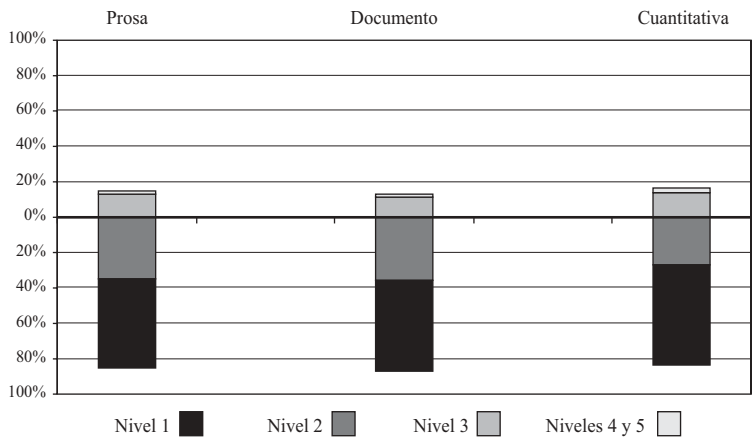
Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

7.2. LOS CHILENOS NO COMPRENDEN BIEN LO QUE LEEN

Chile tiene un muy bajo nivel lector: más del 80% de la población entre 16 y 65 años se ubica bajo el nivel de lectura mínimo para “funcionar en la era de la información”. Este porcentaje se obtiene al incluir en un solo grupo a aquellos que no logran alcanzar el nivel mínimo (niveles 1 y 2). Esto significa que cuatro de cada cinco chilenos no cuentan con las destrezas mínimas para afrontar situaciones cotidianas con relativa facilidad como, por ejemplo, determinar de la lectura de un manual de uso de una bicicleta, el ajuste de la altura del asiento.

En el nivel 3 se ubica el 13% de la población adulta. En los niveles superiores, 4 y 5, Chile logra ubicar sólo al 2%. Estos dos últimos niveles no requieren habilidades extraordinarias, los que se ubican en ellos son sólo buenos lectores. Sorprende que nuestro país obtenga al 2% de su población

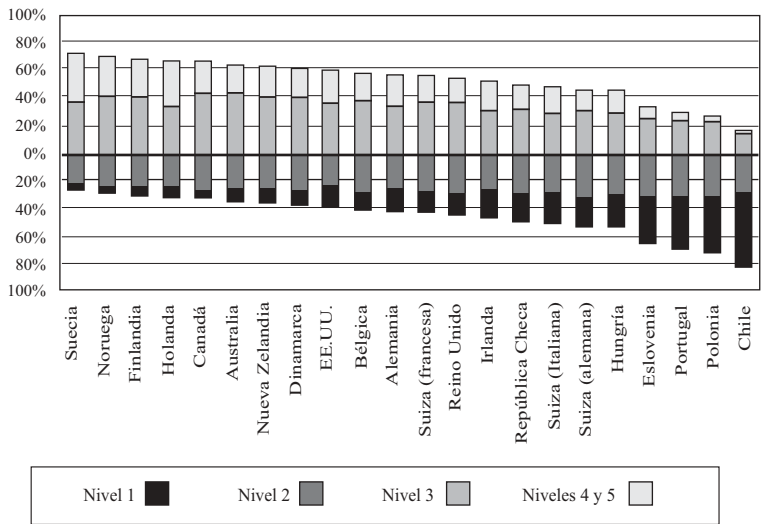
GRÁFICO N° 17: NIVEL DE COMPRENSIÓN DE LECTURA POBLACIÓN CHILENA 16-65AÑOS*



* Las barras para cada prueba están apiladas, cada sección representa el porcentaje de la población en ese nivel, y la barra acumula el 100% de la población. En vez de apilarse desde cero hacia arriba, la línea de referencia se ha fijado entre los niveles 2 y 3. Así, las barras se han alineado para que las proporciones en los niveles 1 y 2 se ubiquen bajo la línea horizontal de referencia, y los niveles 3, 4 y 5 sobre ella. Esto se hace para diferenciar claramente a las personas que se ubican en los niveles 1 y 2 que están bajo el nivel mínimo para desempeñarse en la era de la información de aquellas en los niveles 3, 4 y 5 que alcanzan el nivel adecuado.

Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

GRÁFICO N° 18: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL LECTOR DE PROSA



Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

en ellos. Se trata de una cifra muy inferior a la esperable, ya que cerca del 11% de la población chilena cuenta con educación superior completa⁵.

El desempeño de Chile es aún peor cuando se exige interpretar datos numéricos incluidos en los textos. Casi el 60% se encuentra en el nivel 1, lo que significa, por ejemplo, que 3 de cada 5 chilenos entienden con dificultad la fórmula para preparar una mamadera, impresa en un tarro de leche en polvo.

7.3. CHILE OCUPA EL ÚLTIMO LUGAR ENTRE LOS PAÍSES EVALUADOS

En relación con los otros países participantes, Chile ocupa el último lugar en las tres áreas evaluadas. Y no sólo se encuentra en el último lugar, sino que la distribución del nivel lector en Chile es inversa a la de los países mejor evaluados (véase Gráfico N° 18).

⁵ Se obtiene de la encuesta CASEN 1998, y se considera a la población entre 16 y 65 años que hayan cursado estudios en establecimientos de educación superior, tanto centros de formación técnica, como institutos profesionales y universidades. Si consideramos sólo a quienes cuentan con educación universitaria completa, este porcentaje cae a 6%.

Analizando los resultados se distinguen tres tipos de países:

- Los que tienen un mayor porcentaje de su población ubicado sobre el nivel lector mínimo (Suecia, Noruega, Dinamarca).
- Los que tienen un porcentaje semejante de su población ubicado sobre el nivel mínimo y bajo él (Inglaterra, Estados Unidos, Nueva Zelanda).
- Los que tienen la mayor parte de su población bajo el nivel mínimo (Portugal, Polonia, Chile).

Aunque Chile comparte los últimos lugares con Portugal y Polonia, los chilenos están significativamente peor que los portugueses y polacos, cuando se trata de tener conocimientos matemáticos básicos para comprender un texto.

7.4. NIVEL LECTOR SEGÚN NIVEL OCUPACIONAL

Al analizar las categorías ocupacionales de mayor nivel en Chile, llama la atención la baja concentración de personas con buen nivel lector. Menos del 10% de los profesionales y gerentes (*managers*) chilenos se ubican en los niveles lectores 4 y 5, y más del 50% están bajo el nivel mínimo adecuado para funcionar en la era de la información (véase Cuadro N° 12). Esta distribución es similar, por ejemplo, a la de los operadores de máquinas y ensambladores en Alemania y peor que la de los mismos operadores de maquinas y ensambladores de los países nórdicos⁶.

En la mayoría de los países evaluados existe una proporción significativa de personas con buena lectura (niveles 4 y 5) en todas las categorías ocupacionales. Estas personas de alto nivel lector son capaces de entender lo que leen, y, por lo tanto, de aprender y buscar nuevas técnicas, o mejoras, convirtiéndose en líderes de sus pares. Con lo cual se cuenta con un contingente en cada ocupación que puede, con mayor probabilidad, potenciar el desarrollo y la innovación en su área, y adoptar una posición informada respecto a los conflictos que les atañen. En Chile, esta posibilidad se ve fuertemente limitada ya que en la mayoría de las ocupaciones lo que hay es un porcentaje insignificante de personas con capacidad lectora elevada.

⁶ En parte, esta diferencia se puede comprender mejor si se considera que entre los gerentes se incluyen a todos los administradores, tanto de las grandes empresas como de las microempresas. Por otra parte, el nivel de producción industrial en países como Alemania exige operarios de alta calificación. Por ejemplo, la Daimler-Benz sólo acepta alumnos con buenas calificaciones escolares para su capacitación en la empresa. Los niveles alcanzados por los operarios de esta empresa y en Toyota son equivalentes a los de un ingeniero de ejecución. Véase M. S. Tucker y J. B. Coddington, *Standards for Our Schools* (1998), p. 23.

CUADRO N° 12: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE CADA GRUPO OCUPACIONAL POR NIVEL LECTOR DE DOCUMENTOS

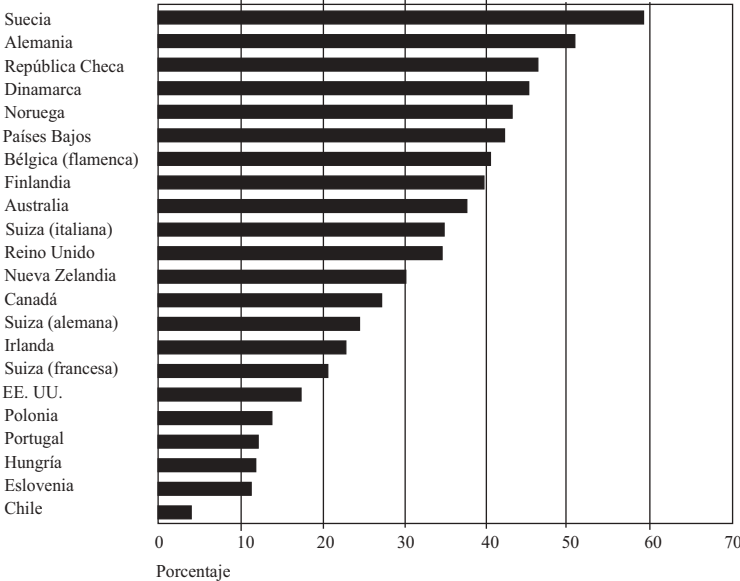
País	Ocupación	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4/5
Chile	Gerentes y profesionales	21,1	37,7	31,4	9,7
	Ventas/servicio	53,1	34,2	11,9	0,8
	Operadores de máquina/ensambladores	53,6	33,5	12,6	0,3
EE. UU.	Gerentes y profesionales	5,1	14,9	41,0	39,1
	Ventas/servicio	26,6	25,4	32,8	15,2
	Operadores de máquina/ensambladores	35,4	32,2	25,8	6,6
Alemania	Gerente y profesionales	1,5	20,0	36,4	42,1
	Ventas/servicio	5,5	37,3	39,3	17,9
	Operadores de máquina/ensambladores	11,7	48,3	32,1	7,8
Suecia	Gerentes y profesionales	1,6	13,7	38,2	46,4
	Ventas/servicio	5,9	21,5	41,3	31,3
	Operadores de máquina/ensambladores	7,3	19,3	45,3	28,1

Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

7.5. NIVEL LECTOR Y NIVEL EDUCACIONAL

En el estudio se aprecia una relación entre el número de años de estudios y el nivel lector alcanzado. Aquellos que tienen educación universitaria completa leen mejor que los que tienen sólo educación media completa, y éstos, a su vez, que los que no completaron educación media. Sin embargo, se observan diferencias importantes entre los países al interior de estos mismos grupos. Si se considera sólo aquellos que tienen educación media incompleta, vemos que existen diferencias considerables entre países respecto a la proporción de personas capacitadas para funcionar en la era de la información. Como se ve en el Gráfico N° 19, en la mayoría de los países más de un tercio se ubica por sobre el mínimo aceptable. Polonia y Portugal, que comparten con Chile los últimos lugares, nos superan ligeramente, ya que ubican a un poco más del 10%, mientras que en Chile tan sólo 4% de los individuos que no terminaron la enseñanza media alcanzan estos niveles.

GRÁFICO N° 19: PORCENTAJES DE LA POBLACIÓN CON EDUCACIÓN MEDIA INCOMPLETA UBICADA EN LOS NIVELES 3, 4 Y 5 EN LECTURA DE DOCUMENTOS



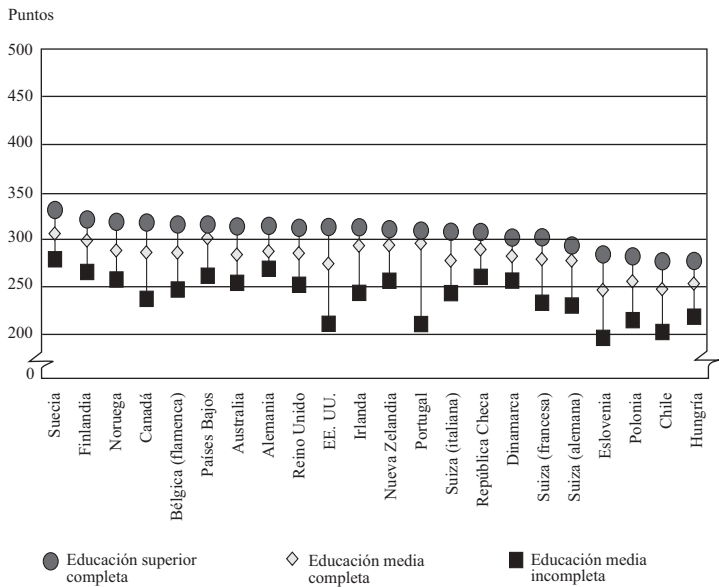
Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

Hay cuatro factores que permitirían explicar este hecho: diferencias en la calidad de la educación, diferencias en el número de años de escolaridad de la población⁷, sociedades que exigen más o menos lectura a sus miembros para poder desenvolverse en ella, y distintos grados de oportunidades para educarse en forma continua.

El IALS entrega evidencia de que al menos uno de ellos está incidiendo negativamente. La calidad de nuestra educación media es peor que la de los países que obtienen mejores resultados. Esto se puede observar en el Gráfico N° 20, que compara las poblaciones que tienen educación media completa. En él se aprecia una diferencia de 50 puntos en contra de Chile

⁷ Entre los que no terminaron enseñanza media hay diferencias importantes en el número de años que alcanzaron a cursar. Probablemente los nórdicos tienen una escolaridad relativa mayor que la población chilena.

GRÁFICO N° 20: NIVEL LECTOR DE PROSA SEGÚN NIVEL EDUCACIONAL



Fuente: Organization For Economic Co-Operation and Development, Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

en una escala de 500. Esta diferencia de puntaje es equivalente a un nivel de habilidad lectora⁸.

El Gráfico N° 20 también muestra que la calidad de la educación superior del país es baja. La capacidad que tienen los chilenos egresados de la educación superior de comprender lo que se lee es similar al promedio obtenido por los norteamericanos que solamente finalizaron la enseñanza secundaria y al de los suecos que tienen menos escolaridad que la enseñanza media completa. En Chile, las universidades e institutos de educación superior no desarrollan un nivel lector adecuado para funcionar en la era del conocimiento, ni siquiera lo exigen para graduarse en ellas. Alumnos que no alcanzan los niveles 4 y 5 obtienen, sin embargo, un título universitario o técnico.

⁸ Se podría pensar que estas diferencias se pueden atribuir a su vez a diferencias en las oportunidades de educación continua de los países. Sin embargo, esta hipótesis no es viable, ya que estas discrepancias se mantienen cuando se comparan individuos jóvenes (entre 20 y 25 años) que no se han beneficiado de la educación continua.

7.6. EVOLUCIÓN DEL NIVEL LECTOR EN EL TIEMPO

Se podría argumentar que los resultados no son un reflejo del actual sistema educacional, sino que más bien muestran carencias de las cohortes más antiguas. Por consiguiente, es importante analizar qué es lo que ha sucedido en los últimos cuarenta años en educación, y preguntarse si son diferentes los logros de las distintas generaciones. En el Gráfico N° 21, se muestra cómo ha cambiado el nivel lector entre las generaciones de 26 a 35 años y las de 56-65 años. Efectivamente, Chile ha mejorado sus puntajes en 30 puntos.

Este avance podría atribuirse mayoritariamente al aumento en la cobertura en educación en las últimas décadas, ya que si se relaciona (véase Gráfico N° 22) el nivel lector con la edad de los evaluados, comparando individuos con el mismo nivel educacional, destaca que en Chile no hay diferencias significativas entre las distintas cohortes de edad. Los chilenos con educación media completa entre 16 y 25 años, entre 26 y 35 años, entre 36 y 45 años y entre 45 y 65 años presentan prácticamente el mismo puntaje⁹.

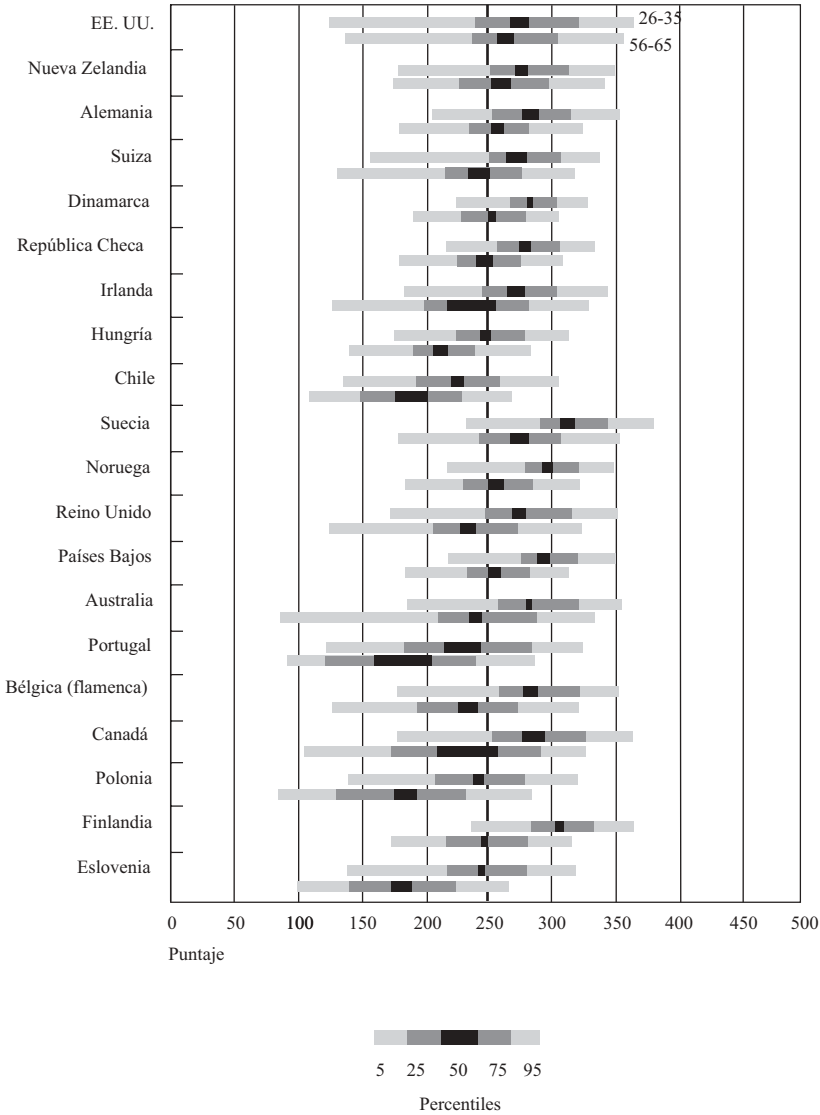
La cobertura es ya una tarea casi totalmente lograda en educación básica, mientras que en educación media todavía existe un porcentaje importante de jóvenes que desertan. Sin embargo, seguir aumentando los puntajes sólo al ampliar la cobertura tiene un límite: el puntaje de quienes cuentan con educación media completa. Y este puntaje es bajo, como ya se ha señalado. Así, el lograr una cobertura total sólo ayudaría en una pequeña parte a paliar el bajo nivel lector de Chile. Resta incrementar la calidad de la educación, que hoy en día es deficiente.

El pobre desempeño de la cohorte más joven se confirma en el Gráfico N° 23. La capacidad lectora de los jóvenes egresados de educación media es mucho menor que la de los jóvenes de todos los demás países. Tampoco escapa la educación superior. Los jóvenes chilenos presentan un nivel menor, y en el mejor de los casos similar, al de quienes completaron educación media, e incluso comparable al de aquellos que no la completaron, en Dinamarca, Suecia, Países Bajos, Reino Unido y Australia.

En resumen, en este estudio queda en evidencia el bajo nivel lector de nuestra población. Más grave aún, muestra que quienes debieran haber adquirido las destrezas mínimas no lo han logrado. Así, los egresados de

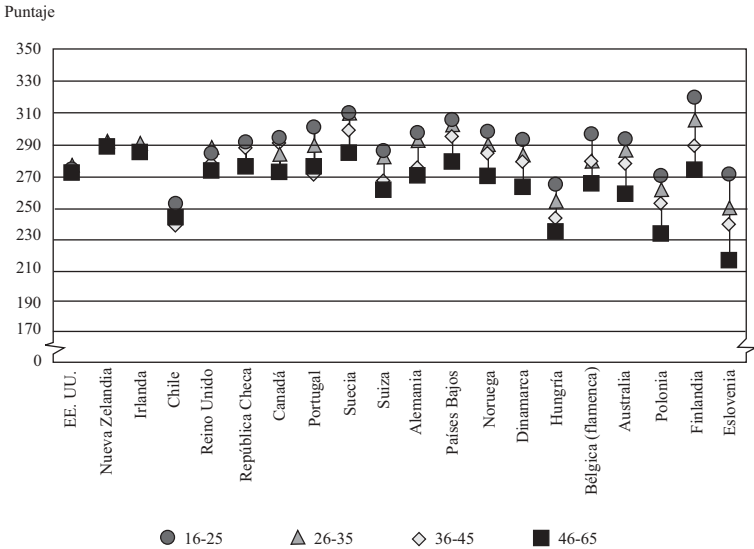
⁹ Sin embargo, al analizar la relación incluyendo más variables en el análisis, vemos que la edad tiene una incidencia negativa. Esto puede indicar un deterioro de las habilidades con el transcurso del tiempo o una educación de mejor calidad para las cohortes más jóvenes.

GRÁFICO N° 21: NIVEL LECTOR DE PROSA SEGÚN RANGO DE EDAD (26-35 AÑOS) (56-65 AÑOS)



Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

GRÁFICO N° 22: NIVEL LECTOR DE PROSA DE LA POBLACIÓN QUE COMPLETÓ ENSEÑANZA SECUNDARIA POR RANGOS DE EDAD



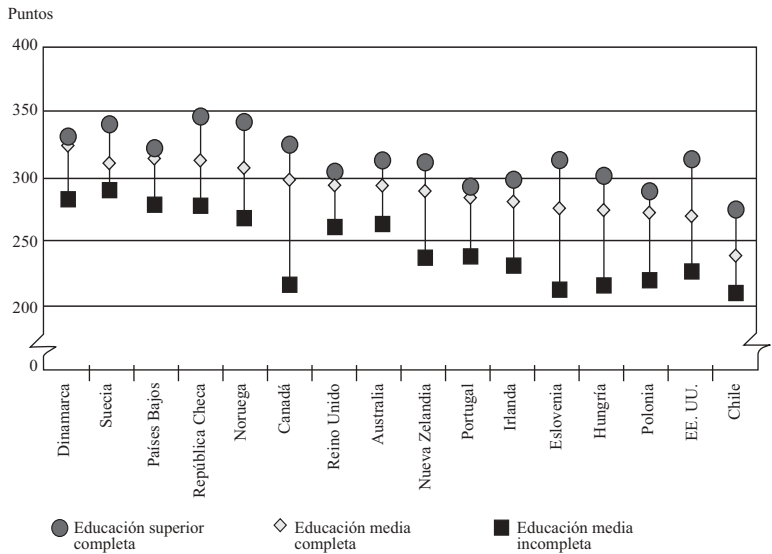
Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

educación media en Chile no alcanzan el mínimo aceptable y se ubican por debajo del logro de todos los demás países con igual nivel de educación. Esta situación no es superada en la educación superior: los jóvenes egresados de ella tampoco tienen buenos niveles de logro, aunque sus puntajes son similares incluso a los de quienes no terminaron educación media en los países nórdicos.

Tener una población con un bajo nivel lector es relevante para el nivel de vida de los chilenos. Este estudio encuentra evidencia de que las habilidades lectoras inciden en las oportunidades de empleo y de ingreso. Las personas de baja comprensión lectora tienen mayor probabilidad de estar o mantenerse cesantes, y si están empleadas, suelen estarlo en ocupaciones de menor jerarquía y percibiendo menores ingresos. Esta evidencia confirma que se trata de una habilidad esencial.

Esto corrobora la necesidad de contar con diagnósticos adecuados que nos ayuden a tomar conciencia de las carencias. Sólo así se podrán

GRÁFICO N° 23: NIVEL LECTOR DE DOCUMENTOS SEGÚN NIEL EDUCACIONAL DE JÓVENES ENTRE 20-25 AÑOS



Fuente: OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey* (2000).

diseñar medidas para paliarlas. Si el IALS ofrece participar en estos estudios al menos cada cuatro años, no habría necesidad de elaborar pruebas propias. Bastaría con el seguimiento que se podría hacer sobre la base del estudio internacional. En caso contrario, sería recomendable invertir en la contratación de un equipo externo con experiencia, como Statistics Canada, para que nos enfrentara periódicamente con nuestra realidad.

8. CONCLUSIONES Y PROPOSICIONES: ESTÁNDARES ALTOS PARA EDUCACIÓN

Es muy distinto tener la intuición de que la calidad de la educación en Chile no es buena, a contar con evidencia rotunda, proveniente de distintas fuentes, sobre la precariedad de nuestros resultados. Los estudios nacionales e internacionales en las diversas asignaturas y en los distintos grupos etáreos nos muestran, consistentemente, que un grupo significativo de la población no alcanza los niveles mínimos de conocimientos para funcionar e integrarse bien en la sociedad actual¹. Algunos de los puntos que sobresalen en cada uno de los estudios son:

- La educación parvularia en las áreas de pobreza no está preparando cognitivamente a los niños para entrar a primero básico. Las diferencias entre permanecer en el hogar y asistir a educación preescolar son mínimas o nulas.
- Las pruebas nacionales de evaluación de la calidad de la educación muestran que cerca del 40% de los alumnos de 4° y 8° básicos y 2° medio no alcanzan el nivel más elemental de comprensión lectora. Redacción es una habilidad aún menos desarrollada: el 47% de los alumnos de 2° medio no puede redactar bien una carta sencilla.
- En historia y geografía, el 45% de los alumnos de 8° básico no puede ubicar los continentes en un mapa; ni calcular, a pesar de contar con la línea del tiempo con fechas, qué período de la historia es el más largo.
- Según el Primer Estudio Internacional Comparativo del Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (UNESCO) queda en evidencia que el 40% de los niños de 3° y 4° básico no comprenden bien lo que leen y el 85% no puede aplicar los conceptos matemáticos aprendidos para resolver problemas de la vida diaria.
- Según los criterios establecidos por el Tercer Estudio Internacional de Matemática y Ciencias (TIMSS), si los estudiantes de 8° básico rindieran un examen para acreditar que han logrado los conocimien-

¹ Los niveles mínimos para funcionar en el mundo de hoy se han definido, en estas pruebas, según paneles de expertos y de manera empírica. En el primer caso, un conjunto de expertos hace un análisis de los conocimientos y habilidades que se requieren para realizar las tareas que la sociedad demanda, por ejemplo comprender la información de un diario. También toman en consideración los currículos de cada nación, que a su vez han consultado a especialistas para definir lo que necesariamente se debe aprender. Una vía complementaria son los estudios empíricos en los cuales se analiza la relación entre el dominio de contenidos y destrezas con la probabilidad de estar empleado, de tener mejores ingresos, de colaborar con la comunidad, etc.

tos elementales de la enseñanza básica, el 85% de los alumnos no conseguiría el certificado de aprobación en matemáticas y el 78% no lo lograría en ciencias.

- El TIMSS muestra que uno de cada dos alumnos de 8° básico tiene un retraso pedagógico de al menos cuatro años en matemática y un poco menos de la mitad del total en el caso de ciencias.
- Los alumnos chilenos provenientes de hogares con altos recursos educativos en el hogar tienen un promedio inferior al promedio general del TIMSS. Incluso rinden similar o peor que los alumnos con bajos recursos en el hogar de Corea, Eslovenia, Federación Rusa, Bélgica, Taiwán, Malasia, Singapur y Hong Kong.
- Malasia supera a Chile por más de 100 puntos en la prueba del TIMSS. Hecho sorprendente, ya que es un país “algo más pobre que el nuestro, sus salas de clases tienen más alumnos que las nuestras, los salarios de los profesores son levemente más bajos que los de los chilenos en los primeros años laborales y no más de un 12% más altos después de treinta años de profesión. Su cobertura es tanto o más alta que la chilena”². Se debe considerar además que en los años sesenta el porcentaje de la población sin educación, mayor de 25 años, llegaba al 58,5% en Malasia, mientras que en Chile alcanzaba al 23,5%³.
- En la prueba de aptitud académica matemática, que exige habilidades similares a la prueba de final de enseñanza media del TIMSS, más del 60% de los alumnos de la promoción que rinde la prueba no contesta correctamente la mitad o más de la mitad de las 60 preguntas planteadas. Estos niveles de logro deben sopesarse con el hecho de que la prueba la rinde el 31% de la cohorte de edad, el resto no se ha inscrito o ha desertado del sistema antes de finalizar la enseñanza media.
- La Prueba de Aptitud Académica (PAA) verbal revela un manejo pobre del lenguaje. De los alumnos recién egresados que se inscriben en la prueba, un 50% no logra responder correctamente más de un tercio de la prueba, aun cuando el nivel de dificultad del material presentado se asemeja al de los textos que utilizan en los últimos años de enseñanza media.
- Según el Estudio Internacional de Nivel Lector de Adultos (IALS), el 85% de los chilenos entre 16 y 65 años no es capaz de compren-

² H. Beyer, “Falencias en el Desarrollo Institucional en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS” (2001).

³ Datos extraídos de R. Barro y J. Lee, “International Data on Educational Attainment Updates and Implications” (2000).

der bien lo que lee. Sólo el 15% tiene un nivel lector que le permite responder a las exigencias de la “era de la información”.

- Este estudio permite afirmar que el perfil lector de nuestros profesionales y administradores no supera el de los operarios de máquinas de Alemania.
- Chile tiene un desempeño similar al del resto de los países de Latinoamérica (exceptuando a Cuba, que sobresale por su mejor rendimiento) y se ubica en los últimos lugares entre las 38 naciones participantes en el TIMSS y las 14 del IALS.

Una lectura transversal de estos estudios nos indica que hay una consistencia básica en los resultados. En matemáticas, en todas las edades, se observa que más de tres cuartas partes de la población no es capaz de utilizar la matemática para resolver problemas de la vida cotidiana. En comprensión lectora casi la mitad de la población no alcanza niveles que le permitan hacer inferencias simples a partir de lo leído. Pero con criterios más exigentes⁴ este déficit alcanza, en la población adulta, a 4 de cada 5 personas.

Los estudios internacionales nos muestran que toda nuestra población, incluidos los sectores de más altos recursos, tiene un rendimiento bajo en relación con países de buenos niveles educacionales. También se encuentran indicios de un grupo de niños que arrastran sus déficits iniciales a lo largo de la enseñanza: los conocimientos y destrezas que esos niños no desarrollaron en los primeros años de escolaridad tampoco los adquieren con posterioridad. Un estudio de seguimiento de los preescolares⁵, que evalúa a los niños en pobreza desde kínder hasta 2° básico, muestra que, en matemáticas, el 60% de los niños con déficit cognitivo en kínder lo mantiene en 1° y 2° básico. En el TIMSS de 8° básico se observa aún un grupo (52%) que no es capaz de realizar tareas de 4° básico⁶. Detectar la persistencia de los déficits de aprendizaje es importante porque tiene implicancias directas para el diseño de políticas públicas. Por ejemplo, éstas pueden

⁴ El IALS elabora cinco niveles, el primero incluye a personas con habilidades de lectura muy pobres, que son incapaces de obtener información literal a partir de un texto escrito. El segundo nivel incluye a todos aquellos individuos que sólo pueden leer textos simples para obtener información directa, y cuyo nivel lector les impediría utilizar la lectura como un medio para aprender en el trabajo. En Chile, sólo un poco más del 15% supera ambas categorías.

⁵ CEDEP, *Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia y de la Educación en el Primer Ciclo Básico sobre Rendimiento: Estudio Longitudinal 1994-1996* (1997).

⁶ La prueba del TIMSS de 8° básico no es capaz de diferenciar los grados de conocimientos de los niños por debajo de 4° básico. Por lo tanto, es de suponer que entre este 52% habrá un rango de dispersión que va desde niveles propios de 1° básico hasta 3° básico.

ir desde incentivar la formación de profesores especialistas en lectura y cálculo inicial hasta licitar las escuelas municipalizadas que en forma persistente no logran buenos rendimientos. Por lo tanto, son necesarias investigaciones que avalen o rechacen esta hipótesis. Para poder afirmarlo concluyentemente se deben realizar estudios de seguimiento de los alumnos a través de los distintos cursos, lo que permitiría constatar la evolución de los déficits.

También es importante investigar en qué medida este bajo rendimiento incide en el desarrollo de hábitos de trabajo. Es probable que los bajos resultados se asocien a una falta de exigencias, la que normalmente deriva en el desarrollo de un ritmo lento de trabajo, baja capacidad de concentración, cansancio excesivo ante cargas mínimas, escasa constancia, falta de rigurosidad, poca tolerancia a la frustración, dificultad para jerarquizar y planificar tareas, interiorización de bajos estándares.

Los índices de equidad de la educación en Chile no se trataron extensamente en este trabajo. Si bien es importante distinguir las diferencias de rendimiento entre niveles socioeconómicos y entre dependencias educativas para la elaboración de políticas focalizadas, el déficit de calidad es tan generalizado y profundo que bien merece abordarse como un problema país⁷.

8.1. LA NECESIDAD DE ESTÁNDARES ALTOS Y EXPLÍCITOS

El SIMCE (Sistema Nacional de Medición de la Calidad de la Educación) pone en evidencia las falencias de nuestro sistema educativo, sin embargo sus indicadores muestran porcentajes de insuficiencia menores que los encontrados en las pruebas internacionales. Probablemente esto se debe a diferencias en los niveles de dificultad de las distintas pruebas. Esto nos lleva directamente al problema de los estándares. ¿Queremos estándares distintos de los internacionales? ¿Qué niveles de conocimientos y destrezas queremos que alcancen nuestros alumnos? ¿Qué consideraremos aceptable y qué impresentable?

Por “estándar” nos referimos a la norma, el patrón, que marca el deber ser. Aquel punto por debajo del cual se experimenta incomodidad si no se lo ha alcanzado. En sistemas complejos como el educacional es importante tener los estándares claros. Éstos proveen de un foco común que canaliza las energías, lo cual impide que éstas se desvíen hacia la satisfac-

⁷ UNICEF, *Indicadores Relevantes 2000. Chile Se Construye con Todos sus Niños y Adolescentes* (2000).

ción de las necesidades e inclinaciones personales de los agentes del sistema. Cuando no hay metas claras, la agenda se define por los imperativos de los participantes (políticos, colegas, alumnos, supervisores, padres, pares de los alumnos) y los resultados del sistema responden a una suma de circunstancias más que al esfuerzo deliberado del conjunto para alcanzar una meta común⁸. Los estándares orientan a los individuos hacia los fines para los cuales el sistema fue instituido.

Por otra parte, cuando lo que se quiere lograr está bien definido y es lo suficientemente concreto, se puede exigir cuentas a los responsables. Las instituciones eficientes tienen instituidos sistemas para poner en evidencia el grado de cumplimiento de sus metas y definen consecuencias en torno a ello⁹.

Estudios sobre sistemas educativos exitosos, en los cuales es rutinario alcanzar altos niveles de logro con alumnos de habilidades comunes, muestran estándares de rendimiento académico tan altos como los mejores del mundo, parejos para todos los individuos y tan claramente descritos que virtualmente todos los alumnos saben qué se espera de ellos. A la vez, cuentan con evaluaciones externas que calzan con estos estándares. Los países y colegios con sistemas educativos exitosos tienen también una clara orientación hacia los resultados y la determinación de llevar a todos los alumnos hacia altos niveles de logro sin escatimar esfuerzos para lograrlo¹⁰.

Por otra parte, hay evidencia de que los alumnos se benefician al asistir a cursos con estándares altos: las ganancias en aprendizaje son mayores cuando los estudiantes toman cursos más exigentes, aun cuando se comparen alumnos de habilidad y nivel socioeconómico similares y cuyos profesores tengan las mismas calificaciones¹¹.

En Chile no está explícitamente definido lo que se espera y los estándares implícitos tienden a ser bajos. El currículo debiera ser uno de los instrumentos principales para fijar el nivel por alcanzar en cada curso, pero en nuestro país éste es percibido como una declaración de intenciones más que un requisito que debe ser exigido. Ello ocurre, en parte, porque el nivel de logro no está bien definido, y en parte porque nadie enfrenta consecuen-

⁸ Véase S. Q. Wilson, "Defining Tasks: Situational Imperatives" (1989).

⁹ R. Cyert, *The Economic Theory of Organization of the Firm* (1988), citado en E. A. Hanushek (ed.), *The Role of Incentives: Improving America's Schools* (1996), p. 234.

¹⁰ Véase M. S. Tucker y J. B. Coddling, *Standards for Our Schools: How to Set Them, Measure Them and Reach Them* (1998).

¹¹ J. Bishop, "The Impact of Curriculum-Based External Examinations on School Priorities and Student Learning" (1996).

cias cuando no se cumplen las metas¹². El SIMCE tampoco establece una norma porque utiliza una escala relativa. En futuras evaluaciones se pretende fijar la escala, pero aún no es un hecho bien definido. Las pruebas de ingreso a la universidad también son relativas y aunque no lo fueran, tampoco constituirían un estándar nacional, ya que afectan a una proporción muy pequeña de la población: alrededor del 30% de los alumnos de cada generación la rinde y una proporción aún más pequeña tiene un afán competitivo real¹³.

Entre los países europeos y asiáticos con buen nivel educacional la norma más que la excepción es contar con estándares explícitos y altos definidos por los exámenes nacionales de finales de ciclo. Estados Unidos tenía una tradición de libertad curricular y, ante el mal rendimiento exhibido por sus alumnos, se encuentra actualmente en proceso de implementar una educación basada en estándares. Es así como en 1994 el gobierno se propuso estar entre los primeros en las pruebas de rendimiento internacionales en ciencias y matemáticas e invertir todos los esfuerzos para lograrlo. Además definió que los alumnos de 4º, 8º y 12º terminarían sus cursos habiendo demostrado competencia en los ramos específicos. Hubo un acuerdo bipartidario en el Senado sobre la importancia de contar con objetivos claros para poder definir claramente las políticas educacionales de la nación y consenso acerca de que el rendimiento de los alumnos es un problema nacional que requiere atención seria¹⁴. También hubo respuestas de parte de cada uno de los Estados: cuarenta y nueve estados optaron por definir sus propios estándares, diseñar sistemas de evaluación acordes a ellos y exigir cuentas en base a los resultados. Diecisiete estados cuentan con estándares claros, evaluaciones y políticas de promoción o graduación asociadas a éstos¹⁵.

En Chile, todavía no nos convencemos de que podemos aspirar a una educación de calidad. Aún nos pensamos como país subdesarrollado,

¹² Definir un currículo que no conlleva sanciones para los alumnos que no lo dominan es muy distinto al ejercicio de elaborar un listado de criterios de logro destinado a la elaboración de pruebas que tendrán consecuencias para los alumnos. Este último ejercicio obliga a ser más selectivo y concreto.

¹³ Una proporción importante se somete a la prueba de aptitud académica como un trámite porque numerosos institutos y trabajos exigen prueba de aptitud rendida, sin consideraciones de puntaje.

¹⁴ EE. UU. definió en 1994 los objetivos de educación para el año 2000; entre ellos encontramos: los niveles de graduación de enseñanza secundaria se elevarán al 90% de la población; los alumnos de 4º, 8º y 12º terminarán sus cursos habiendo demostrado competencia en los ramos específicos; los alumnos de EE. UU. serán los primeros del mundo en las pruebas de rendimiento en ciencias y matemática. Véase E. A. Hanushek, "Outcomes. Cost, and Incentives in Schools" (1996), p. 46.

¹⁵ Véase J. R. Betts y R. M. Costrell, "Incentives and Equity under Standards-Based Reform" (2001).

cuyas metas son aumentar cobertura, disminuir deserción y lograr alfabetización. Compararse con los países desarrollados es considerado por muchos como impropio y sería suficiente posicionarse entre los primeros en Latinoamérica¹⁶.

Los padres aspiran a una buena educación para sus hijos, de hecho el 70% espera que los establecimientos educacionales preparen a sus hijos para estudios universitarios¹⁷. Pero es difícil que esto se traduzca en estándares altos, ya que lo más probable es que no sepan en detalle cuáles son las exigencias escolares específicas que ello implica, dado que la mayoría de la población no tiene la experiencia de haber accedido a la universidad y el sistema no entrega información que permita identificar la brecha entre el nivel educacional que reciben sus hijos y el que se requiere para ingresar a la educación superior.

A su vez, gran parte de los profesores tiene historias de escolaridad lejanas a la excelencia académica¹⁸, por lo tanto, es posible que sus estándares implícitos se ajusten a lo que se les exigió en su vida escolar. De hecho, sus apreciaciones sobre la calidad de la educación en Chile tienden a ser más complacientes que lo que correspondería dada la realidad educacional del país. En la encuesta realizada por el CIDE en noviembre del 2000, el 38% de los profesores califica nuestra educación de buena o muy buena, el 48% de regular y sólo el 13% de mala o muy mala. La apreciación de los directores no difiere mucho de la de los profesores: el 32% la considera buena o muy buena, el 62% regular y el 6% mala o muy mala. Estas percepciones contrastan, por ejemplo, con los resultados del SIMCE de 4° básico de 1999, en el cual el 32% de los alumnos de ese curso no ha

¹⁶ Por ejemplo, el Colegio de Profesores no aprobó la iniciativa del Ministerio de Educación de participar en la prueba internacional PISA “por considerar que Chile no está preparado para medirse con naciones desarrolladas, mientras no se solucionen las situaciones laborales y salariales de los 140 mil maestros”, *El Mercurio* A12, miércoles 22 de agosto 2001. La siguiente entrevista a una directora de una escuela básica municipalizada de Lo Espejo es una evidencia anecdótica de los bajos estándares: “La población escolar nuestra es una población escolar muy pobre, muy modesta, estrato social muy bajo, con muchas limitaciones, yo creo que tiene muchas fortalezas, pero también tiene muchas debilidades, tiene muchas amenazas, aquí es un sector rodeado de drogas, entonces el hecho de que el niño venga a la escuela, primero, ¡que venga a la escuela!, es un logro; en segundo lugar que tenga logros, que pase metas, que llegue a sus metas, ese es otro logro; que se interese por conocer, por aprender cosas, ése es otro logro; y nuestra tarea se siente satisfecha cuando el niño ya, de octavo año, puede egresar, en fin, ese es el cuento”. En MINEDUC, “Aprender Jugando: Utilización de Juegos Personales en el Proceso Educativo” (2001).

¹⁷ Datos obtenidos en CIDE, *II Encuesta Nacional a los Actores del Sistema Educativo 2000* (2001).

¹⁸ Véase C. Le Foulon, “Remuneraciones de los Profesores: Antecedentes para la Discusión” (2000). De un conjunto de carreras universitarias seleccionadas, los puntajes de corte de las carreras de pedagogía se encuentran en el grupo de puntajes más bajos.

logrado aún las destrezas esperadas para 2° básico, el 31% se encuentra en el nivel de 3° básico, 25% domina en forma incipiente los contenidos propios del curso evaluado y sólo 11% los maneja adecuadamente.

La falta de claridad con respecto a lo que esperamos de nuestra educación quedó en evidencia en las encontradas reacciones frente a los resultados de las pruebas internacionales: por una parte sorpresa, por otra incredulidad y una cierta tendencia a minimizar sus resultados con justificaciones de diverso tipo.

La articulación y validación de estándares más altos y explícitos aparece entonces como una necesidad. Al parecer, una de las vías para lograrlo es imponer currículos con objetivos de logro concretos acompañados de pruebas de evaluación externas referidas a criterios que impliquen costos para los alumnos. Según los análisis comparados de políticas educacionales, los países que siguen esta línea alcanzan mejores niveles de rendimiento¹⁹.

Para definir nuestros estándares podríamos considerar los niveles de logro internacionales. Esto implica identificar los países mejor evaluados que puedan servir de referencia (*benchmark*). Singapur ha utilizado con éxito esta manera de proceder. Aun cuando se encuentra en el primer lugar en los rankings internacionales de educación, sus autoridades educacionales identifican establecimientos extranjeros que han alcanzado niveles de excelencia superiores a los de ellos. Además, establecen convenios con estas instituciones para que los evalúen externamente, de modo que así mantienen sus estándares altos y libres de presiones internas para bajarlos. Un país con el cual nos podríamos comparar es Malasia. Como vimos anteriormente, éste tiene un nivel de desarrollo similar al nuestro pero con rendimientos muy superiores.

Una opción complementaria sería definir nuestros estándares de acuerdo a lo que internacionalmente se considera apropiado dominar en

¹⁹ Los países que siguen este camino no son excepciones, de los 38 que rindieron el TIMSS en 1995, 21 sistemas educacionales nacionales tienen este tipo de evaluaciones en matemáticas y ciencias, entre ellos: Bulgaria, Dinamarca, Hong Kong, Irán, Israel, Países Bajos, Nueva Zelandia, Rusia, Singapur, Tailandia, y cuatro lo tienen en una de las dos materias. Por otra parte, en Estados Unidos, 49 estados tienen estándares académicos en al menos una materia, 50 evalúan el aprendizaje de los alumnos, 27 exigen cuentas a las escuelas por sus resultados y 18 requieren que los alumnos aprueben una prueba para obtener el diploma de graduación. Para un análisis empírico y teórico del tema, véanse J. Bishop, "The Effect of National Standards and Curriculum-Based Exams on Achievement" (1997); www.edwork.org. "Seeking Stability For Standards-Based Education" (2001), pp. 8-9; L. Wöessman, "Schooling, Resources, Educational Institutions, and Student Performance: The International Evidence" (2000).

cada ciclo. El TIMSS, el NAEP, el IALS y el PISA²⁰ son todas pruebas de buen nivel que han realizado un gran esfuerzo para distinguir cuáles son los grados de conocimiento y destrezas mínimos, adecuados y avanzados en cada ciclo. Para esto estudiaron los currículos de los distintos países, consultaron expertos y analizaron los rendimientos tipo de la población.

Otro camino es definir lo que se quiere lograr a la salida del sistema escolar y desde este punto de partida fijar las metas para cada etapa. Es decir, los estándares de cada año estarán determinados por las conductas de salida de los exámenes finales. Éste es el estilo adoptado por los países asiáticos exitosos y por el estado de Texas. Dado que el conocimiento se construye sobre los aprendizajes anteriores, consideran que sólo es posible llegar a las exigentes metas propuestas para el final de la educación media si en cada curso se cumple con la proporción de conocimientos que les corresponden. El currículo exige estudiar los contenidos una sola vez y las etapas siguientes suponen esos conocimientos y destrezas. Estos países no permiten que los niños sean promovidos sin lograr los conocimientos requeridos en cada curso y para monitorear este proceso los niños son evaluados por exámenes externos en cada nivel. El TIMSS muestra que estos países logran los primeros puestos gracias a que los niños tienen un avance sostenido y constante a través de los años.

Cualquiera de los métodos anteriores debe considerar la importancia de generar un debate público previo a la fijación de los estándares. Es necesario llegar a un consenso que los valide, ya que si no se legitiman, el riesgo de que sean boicoteados es alto. Es probable que el debate que apenas se produjo con la implementación del nuevo currículo surja con más fuerza y de manera espontánea si se anuncia la posibilidad de imponer costos asociados al incumplimiento de las metas propuestas. Los objetivos dejarán de ser indiferentes porque ya no se podrán eludir tan fácilmente.

Es esperable que la aplicación de evaluaciones externas, que impliquen costos para los establecimientos y los alumnos, produzcan fuertes controversias sobre los contenidos evaluados. Exámenes libres de controversias son tan quiméricos como una educación libre de orientación valórica. Por lo tanto, si resultara imposible llegar a consenso, existen otras alternativas para promover estándares altos.

²⁰ M. Martin, I. Mullis, E. Gonzalez *et al.* (eds), *TIMSS 1999. International Science Report* (2000); M. Martin, I. Mullis, E. Gonzalez *et al.* (eds). "*TIMSS 1999. International Mathematics Report*" (2000); U.S. Department of Education, *The NAEP Guide* (1999); OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy* (2000); OECD, *Measurement Student Knowledge and Skills: The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematics and Scientific Literacy* (2000).

Una opción es la posibilidad de seleccionar libremente el tipo de examen y la instancia evaluadora. Para que esta alternativa contribuya al mejoramiento de la educación y no se preste a corrupciones, debe contar con un mecanismo que prestigie las pruebas más exigentes y descarte aquellas que no lo son. La vía por la cual se logra esto es entregando amplia información a los usuarios sobre la calidad de las evaluaciones y datos sobre los logros postescolares de aquellos que han aprobado los diferentes tipos de exámenes. Los padres debieran exigir y escoger los colegios que se rigen por exámenes de más prestigio porque éstos entregan información confiable acerca de la educación que reciben sus hijos²¹. Esta alternativa es atractiva, porque respeta la libertad de enseñanza consagrada en la Constitución y reconoce el derecho de los padres a elegir la educación que quieren para sus hijos.

Un camino intermedio es liberar las opciones sólo para aquellos establecimientos que han pasado una valla de excelencia. Éstos podrían escoger planes propios y evaluaciones externas de prestigio. Esta posibilidad actuaría además como un incentivo para que las escuelas mejoren su rendimiento.

Dadas las amplias consecuencias que generaría cualquiera de estas alternativas, antes de emprender alguna de ellas es necesario estudiar el tema con detenimiento, recogiendo primero la vasta experiencia internacional que existe al respecto.

Por último, es necesario mencionar el rol que tiene la información en el proceso de elevar los estándares. Si se comparan las encuestas aplicadas a los actores del sistema educativo por el CIDE en el año 1999 y al final del 2000, se observa que la calificación asignada a la calidad de la educación en Chile bajó en ese período. Se puede pensar que en este cambio de opinión influyó la difusión de los mediocres resultados obtenidos por Chile en el SIMCE y en las pruebas internacionales (ver Cuadro N° 13.)

En este sentido, el rol que juegan los líderes de opinión también es importante. En los años 90, en Estados Unidos, Albert Shanker, presidente de la federación americana de profesores, jugó un rol central en la creación de un sentido de urgencia frente al problema de la educación. En su columna dominical del *The New York Times* insistía en que “nuestro sistema es devastadoramente malo para todos los jóvenes. No estamos produciendo un grupo superior que esté a la altura de las otras naciones industrializadas, y

²¹ Si esta alternativa va acompañada de acreditación de los alumnos, la evaluación debe consignar múltiples oportunidades para aprobarlas y entregar certificados diferenciados para distintos niveles de logro. Si no se toman estas medidas, las motivaciones para que surjan y se elijan instituciones examinadoras poco exigentes serán muy altos.

CUADRO N° 13: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
(PORCENTAJE EN CADA CATEGORÍA POR AÑO)

	Muy buena o buena		Regular		Mala o muy mala	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Directores	46,4	36,1	49,7	62,7	3,9	5,7
Profesores	37,2	38,3	54,0	48,4	8,8	13,2
Apoderados	48,8	40,0	42,5	50,1	8,7	9,9
Alumnos	35,3	31,9	53,7	53,9	11,0	14,2

Fuente: CIDE, *II Encuesta Nacional a los Actores del Sistema Educativo 2000* (2001).

nuestro grupo base está en condiciones terribles. Estamos lisiando a nuestros jóvenes porque les estamos enviando el mensaje equivocado. El mensaje equivocado es entregar un diploma por el sólo hecho de quedarse en el colegio el tiempo suficiente”²².

Se debe llegar al convencimiento de que Chile no tiene problemas estructurales que le impidan aspirar a estándares más altos. En lo económico se ha ido demostrando que no existía una inferioridad económica propia de la nación, sólo una institucionalidad que no promovía el buen desempeño. En educación probablemente sucede lo mismo; por una parte, lo más seguro es que el problema no esté centrado en las habilidades innatas de nuestra población, como lo demuestran los antecedentes recogidos en el estudio sobre los preescolares²³, sino más bien en factores institucionales como los identificados en las investigaciones de Beyer (2001), Wöessman (2000) y Hanushek (1996)²⁴. En estos artículos queda en evidencia la importancia de contar con metas concretas y altas en concordancia con un sistema que exija cuentas a las escuelas y las presione para hacerlo bien. En Chile, en el diseño del sistema educacional está incorporado un mecanismo de presión. La competencia por captar alumnos o, al menos, a no perderlos empuja a las escuelas a elevar o mantener el nivel de calidad²⁵. Sin embar-

²² Véase D. Ravitch, “In Search of Standards” (2000), p. 431.

²³ Véase sección 1 de este mismo documento.

²⁴ Véanse H. Beyer, “Falencias en el Desarrollo Institucional en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS” (2001); L. Wöessman, “Schooling, Resources, Educational Institutions, and Student Performance: The International Evidence” (2000), y E. Hanushek, “Outcomes, Costs, and Incentives in Schools” (1996).

²⁵ Para una descripción del sistema véase O. Larrañaga, “Descentralización de la Educación en Chile: una Evaluación Económica” (1995). Para una revisión de los efectos del sistema de *voucher*, véanse A. Mizala y P. Romaguera, “Desempeño Escolar y Elección de Colegios: la Experiencia Chile” (1998); C. Aedo y C. Sapelli, “El Sistema de *Vouchers* en Educación: Una Revisión de la Teoría y Evidencia Empírica para Chile” (2001).

go, las posibilidades de competencia se ven limitadas y existen ciertas condiciones, especialmente para los establecimientos municipales, que atenúen los incentivos generados por el sistema de pago por asistencia. Así, parece necesario diseñar medidas que lo fortalezcan y que lo complementen. Por ejemplo: flexibilizar la legislación vigente para que permita condicionar el cargo tanto del director de educación municipal como el de los directores de las escuelas al mejoramiento de los indicadores de calidad; establecer en la legislación la posibilidad de ofrecer en comodato los colegios municipalizados que persistentemente muestren malos resultados a instituciones que tengan trayectoria de eficiencia, sobre la base de un compromiso de mejoramiento; crear un fondo al cual puedan postular las escuelas con malos resultados, para contratar servicios de asesoría a instituciones con trayectoria educacional exitosa. Lo fundamental es que aquellas escuelas que sistemáticamente lo hacen mal no queden en la impunidad²⁶.

Todos estos cambios serán abordables si la opinión pública los apoya y si hay voluntad política para emprenderlos. El primer paso es reconocer que hay una realidad urgente que modificar.

8.2. CONSIDERACIONES SOBRE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN

En el mejoramiento de la calidad de la educación, las evaluaciones están jugando un rol central. Sin embargo, si están mal diseñadas pueden incidir negativamente. La diferencia está en los detalles. Aunque es virtualmente imposible llegar a un sistema perfecto, las ventajas de evaluar superan ampliamente a las desventajas asociadas.

No es la ocasión de hacer un análisis acabado del tema, sólo formularemos algunas inquietudes que surgieron en la revisión del conjunto de evaluaciones tratadas en este trabajo. Éstas debieran ser abordadas en futuras investigaciones.

1. Queda en evidencia la necesidad de contar con evaluaciones que permitan hacer seguimientos de los avances en el tiempo. Como ya se mencionó, esto es esencial para la definición de las políticas públicas, sólo así se podrá concluir si se está en la dirección correcta y determinar el efecto de programas específicos.
2. Resalta la importancia de elaborar una política estable de participación en evaluaciones internacionales, las cuales cuentan con claras

²⁶ No es el objetivo de este trabajo proponer medidas para perfeccionar la institucionalidad. Para un análisis acabado, véase L. Fontaine y B. Eyzaguirre, "Una Estructura que Presione a las Escuelas a Hacerlo Bien" (2001).

ventajas, ya que son de muy alto nivel técnico, no están sujetas a presiones internas que las hagan bajar sus estándares, presentan un nivel de exigencia a la altura de los países a los cuales aspiramos parecernos y nos permiten participar en la discusión de los países desarrollados respecto a la educación.

3. Se requiere contar con una mayor transparencia en los aspectos técnicos de las evaluaciones nacionales. Las especificaciones técnicas de las pruebas deben ser explicitadas y puestas a disposición del público para su libre discusión. También surge una necesidad de mayor transparencia y difusión de los diagnósticos realizados con fondos públicos y de las políticas que se van a seguir en evaluación.
4. Fortalecer las estrategias de difusión de resultados. Contamos con un sistema nacional de evaluación (SIMCE) que cumple con la importante función de “rankear” a los colegios²⁷. Esto es posible gracias a que nuestro sistema es de carácter censal. Sin embargo, es indispensable mejorar la entrega de resultados. Por una parte, asegurar que todos los padres tengan acceso a los resultados y, por otra, que los sean comprensibles y útiles para la toma de decisiones. Los apoderados no se inquietarán por la educación de sus hijos mientras no puedan sopesar el grado de efectividad del establecimiento que eligieron. Si los padres cuentan con esta información, el sistema educacional actual tendrá posibilidades de mejorar, ya que operaría el único mecanismo de presión que tiene incorporado el sistema. Las escuelas sólo se movilizarán si los padres eligen a aquellas que lo están haciendo bien y se retiran de aquellas que son ineficientes. Contar con un sistema de evaluación que contenga buena información es un primer paso, el siguiente es invertir en la elaboración de estos resultados y en la difusión de los mismos. Hay ejemplos de experiencias exitosas en las cuales nos podemos apoyar²⁸.
5. Impulsar y reconocer el esfuerzo de las escuelas. Las evaluaciones permiten exigirles cuentas a los establecimientos. Ya se mencionó que en el sistema actual los padres son los primeros que deben actuar sobre la base de esta información. Además, se ha instaurado

²⁷ El mejoramiento de la calidad de la educación en Chile descansa en la competencia por los alumnos entre escuelas. El ranking permite a los padres elegir aquellas escuelas que lo hacen mejor y sancionar a las deficientes con el retiro o no matriculación de sus hijos.

²⁸ Para un ejemplo, véase el sistema de Texas en: Texas Education Agency, *Interpreting Assessment Reports: Texas Student Assessment Program* (2000); Texas Education Agency, *Accountability Manual. The 2000 Accountability Rating System for Texas Public Schools and Schools Districts* (2000), y Texas Education Agency, *Snapshot '99. 1998-99 School District Profiles* (2000).

un mecanismo para premiar a las escuelas que se desempeñan bien, el Sistema Nacional de Evaluación de Desempeño (SNED). Éste entrega dinero a los profesores de las escuelas que han aumentado sus puntajes en el SIMCE y que además exhiben buenos índices en otras áreas. Sin embargo, las consecuencias que enfrentan los establecimientos son aún débiles. Si los padres y el público estuvieran adecuadamente informados y actuaran en consecuencia, manteniendo el SNED, aún se podría pensar en mecanismos complementarios para aquellos casos que persisten en un mal desempeño. La literatura revisada muestra que hay diversos mecanismos que deben estudiarse. Uno de ellos, propuesto por H. Beyer (2001) para las escuelas municipalizadas que se encuentran en el tercio inferior de rendimiento, consiste en que “el personal directivo y los profesores perderían algunos de los privilegios que les confiere el Estatuto Docente, especialmente aquellos que se refieren a la inamovilidad. En este esquema el Estatuto es un ‘beneficio’ que se mantendría sólo si los resultados de la escuela son positivos. En caso contrario, se perderían en favor de los padres, de los niños y las niñas que asisten a esas escuelas”²⁹. Otra alternativa es la posibilidad de licitar la administración de la escuela mediante la aprobación de los padres. Otras opciones que están operando en EE. UU. son entregar un bono extra a los alumnos de escuelas públicas de bajo rendimiento para que se trasladen a escuelas que exigen un pago y que son de buen rendimiento o la obligación de someterse a una asesoría externa debidamente auditada. Lo importante sería probar a pequeña escala estas alternativas y ver su viabilidad y los méritos de cada una. Lo esencial es que la escuela enfrente consecuencias ya sea positivas o negativas, según sea su desempeño.

6. Validar la comparación entre escuelas. El rendimiento en las pruebas de evaluación no sólo responde a los esfuerzos de las escuelas sino que también se explica por el nivel de recursos económicos que maneja cada escuela y por las características de los alumnos, en especial su medio socioeconómico y su capacidad intelectual. Por tanto, no parece justo comparar en los mismos términos a establecimientos que compiten bajo condiciones diferentes. Este hecho tiene dos peligros, el primero es que sea muy difícil validar un sistema de rendición de cuentas porque los que se sienten evaluados lo perciben como injusto. El segundo problema es que puede llevar a la expan-

²⁹ H. Beyer, “Falencias en el Desarrollo Institucional en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS” (2001), p. 31.

sión de programas que no funcionan (tienen buenos resultados por características ajenas al quehacer pedagógico) y al cierre de otros que son verdaderamente efectivos. Para solucionar estos problemas se han ideado los sistemas de medición del valor agregado³⁰. Sin embargo, éstos también tienen inconvenientes. Uno de ellos es que el sistema de evaluación se hace más complejo, lo que redundará en un menor grado de comprensión del mismo por parte del público. En segundo lugar, puede llegar a institucionalizar las bajas expectativas para los pobres, las minorías y los alumnos con problemas de aprendizaje. Para solucionar esta disyuntiva, hay que explorar nuevas alternativas. Una posibilidad es la instauración de un bono diferenciado para aquellas escuelas que atienden alumnos con mayores dificultades, con el fin de validar el sometimiento de todos a un mismo parámetro de evaluación.

7. Impulsar y reconocer el esfuerzo de los alumnos. Nuestras pruebas de evaluación externa no entregan información por alumno, con la excepción de la prueba de admisión a la educación superior (PAA). Tampoco implican costos para ellos. Por lo tanto, los estudiantes se miden sólo en relación con sus compañeros, lo cual genera el incentivo para ponerse tácitamente de acuerdo a esforzarse poco. Esto obliga al profesor a bajar el estándar, ya que no puede reprobar a la mayoría de los alumnos. Los estudios muestran que pruebas externas con costos para los alumnos tienen beneficios en cuanto cambian los incentivos que ellos enfrentan y tienen una incidencia positiva en el desempeño³¹. En la implementación de un sistema de este tipo hay que minimizar los riesgos con un diseño cuidadoso. Entre los más importantes está el aumento de la repitencia y la deserción, la posible restricción a la libertad de enseñanza y efectos no deseados, como el reducir la enseñanza sólo a lo que se evalúa.
8. Establecer pruebas que diferencien en varias categorías de logro, ya que si éstas implican costos para los alumnos, la existencia de una sola categoría (aprobado/reprobado) puede inducir a bajar los estándares. Si se establecen estándares altos, con el actual nivel de calidad de la educación un gran porcentaje de los alumnos no sería capaz de aprobar, lo cual haría políticamente inviable las evaluacio-

³⁰ El valor agregado significa medir el impacto que tienen el quehacer pedagógico de la escuela en forma independiente del tipo de alumnos que atiende y del monto de recursos que maneja.

³¹ Véanse J. Bishop, "The Impact of Curriculum-Based External Examinations on School Priorities and Student Learning" (1996); J. Bishop, "The Effect of National Standards and Curriculum-Based Exams on Achievement" (1997), y J. R. Betts y R. M. Costrell, "Incentives and Equity under Standards-Based Reform" (2001).

nes. Por otra parte, la existencia de una sola categoría de logro no incentiva el esfuerzo de los alumnos, ya que no premia a los que van más allá del nivel mínimo requerido para aprobar. Para evitar un alto porcentaje de reprobación, mantener estándares altos y premiar el esfuerzo de los alumnos, se puede establecer un sistema de categorías diferenciadas de logro, con niveles que vayan desde deficiente hasta excelente, pasando por básico, satisfactorio y meritorio. Otra opción es implementar un sistema flexible, en que se permita volver a dar varias veces la prueba si se fracasa, con un límite de repeticiones. Estos exámenes se podrían rendir aun cuando no se esté en el curso en que habitualmente se evalúa. Existe amplia evidencia internacional respecto de ambas opciones, las que se deben estudiar a fondo para instaurar un sistema similar en Chile, analizando las ventajas y desventajas de cada una. Se debe tener presente, sin embargo, que cualquiera sea el sistema elegido, es importante que las pruebas se vayan aplicando progresivamente.

9. Controlar la distorsión de los resultados por el potencial problema de inflación de puntajes. La inflación de resultados consiste en un aumento de los puntajes que no está acompañado de incrementos similares en el aprendizaje. Esto puede generarse por el hecho de que en la actualidad se considera pedagógicamente recomendable dar a conocer los ítems de las prueba para que la población sepa con claridad qué se espera de ella y entienda a qué se refieren los resultados. En consecuencia, es más fácil que se proceda a un adiestramiento en el tipo de preguntas específicas en desmedro del dominio general. Por otra parte, también se puede generar inflación cuando los costos asociados a las evaluaciones son altos. En estos casos hay grandes incentivos para hacer trampas que distorsionan los puntajes. Las pruebas internacionales periódicas o las evaluaciones muestrales independientes y paralelas a las pruebas centralizadas son mecanismos que se deben explorar para minimizar este problema.
10. Controlar los incentivos que tiene el Estado para bajar los estándares de las evaluaciones. Para verificar el cumplimiento de los objetivos del currículo nacional se pueden elaborar evaluaciones con niveles de dificultad muy distintos³². El Estado, al tomar parte activa en la administración de la educación y al mismo tiempo ser juez, enfrenta un conflicto de intereses. Por lo tanto, estará tentado a bajar los estándares y a minimizar los malos desempeños en la interpretación de los resultados. Es primordial, entonces, estudiar la forma de asegurar la necesaria independencia.

³² Véase Debra Viadera, "How High the Bar" (2001).

11. Modificar el diseño de las pruebas y la elaboración de la información que éstas entregan, de modo que los equipos pedagógicos de las escuelas tengan acceso a diagnósticos más detallados. Si las pruebas no distinguen subáreas y agregan gruesamente los resultados, las escuelas no podrán utilizar dicha información para planificar mejoras específicas y no tendrán la oportunidad para monitorearlos. Por ejemplo, en lenguaje, es más útil tener subpruebas independientes: de redacción, de lectura, de literatura y de aspectos normativos de la lengua. Cada una con niveles de dificultad graduados. Esto facilitaría la evaluación de pequeños avances y definiría las submetas necesarias para alcanzar los objetivos terminales. Esto es plenamente compatible con la elaboración de pruebas de criterio, en las cuales se establecen niveles de desempeño que deben ser alcanzados por los alumnos. Se debiera estudiar iniciativas complementarias que faciliten el acceso a pruebas de diagnóstico que puedan ser administradas por los propios establecimientos. Para esto se podría pensar en un banco de pruebas, el que además de ser proveedor de éstas, procesase los resultados y efectuase cursos de capacitación.

Sin duda este listado no es exhaustivo. Son sólo algunos puntos que resaltaron al revisar los estudios tratados en este trabajo. Los países exitosos de Asia, los de Europa oriental y occidental y 50 estados de EE. UU. tienen historias acumuladas de evaluación de sus sistemas de incentivos como también de la difusión de los resultados³³. Comparar las amplias y diversas experiencias de evaluación que están operando hoy en el mundo nos puede ayudar a generar y mejorar el debate acerca del sistema al cual tenemos que llegar en Chile. Ésta es una tarea para abordar en el futuro.

Las evaluaciones son un poderoso instrumento para mejorar la calidad de la educación. Ellas impiden que nos formemos ideas románticas acerca de cuánto están aprendiendo los niños. Este aterrizaje, duro en nuestro caso, finalmente puede resultar beneficioso. Tomar conciencia de los problemas es el primer paso para el cambio y la evaluación continua es la que nos puede guiar a encontrar el camino.

Las evaluaciones internacionales nos muestran países en los cuales la mayoría de los alumnos logran aprender bien lo necesario para tomar decisiones informadas, mejorar sus comunidades, comprender sus responsabilidades y ganarse la vida. Las investigaciones de la educación preescolar en Chile nos muestran, a su vez, que los niños de este país tienen potencialidad para ello. Entonces no hay razones que estén fuera de nuestro control que nos impidan lograr para Chile un mejor nivel de educación.

³³ Ulrich Boser, "Pressure Without Support" (2001).

ANEXO 1

VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE SIMCE 4 BÁSICO 1999 LENGUAJE Y COMUNICACIÓN			
	Coefficiente estimado	Error estándar	Estadístico t
Constante	233,5	0,8	285,2
Educación Básica Madre	1,1	0,1	13,8
Educación Media Madre	4,7	0,1	53,4
Educación Universitaria Madre	2,7	0,1	18,2
Índice de Vulnerabilidad	-4,7	0,1	-57,7
Dummy Particular Subvencionado	1,7	0,3	6,1
Dummy Part Subv Financiamiento Compartido	4,5	0,3	14,9
Dummy Particular Pagado	9,9	2,6	3,8
Dummy Asistencia sólo a Prekinder*	-3,0	0,8	-3,9
Dummy Asistencia a Kinder	3,5	0,4	9,5
Educación Básica Padre	0,9	0,1	11,5
Educación Media Padre	2,2	0,1	29,0
Educación Universitaria Padre	2,2	0,1	21,8
Dummy Zona	-4,2	0,3	-12,8
VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE SIMCE 4 BÁSICO 1999 MATEMÁTICA			
	Coefficiente estimado	Error estándar	Estadístico t
Constante	234,1	0,8	282,8
Educación Básica Madre	1,0	0,1	12,3
Educación Media Madre	4,2	0,1	47,0
Educación Universitaria Madre	2,5	0,2	16,2
Índice de Vulnerabilidad	-4,1	0,1	-50,0
Dummy Part Subv Financiamiento Compartido	3,9	0,3	13,2
Dummy Particular Pagado	15,4	2,6	5,9
Dummy Asistencia sólo a Prekinder	-2,1	0,8	-2,7
Dummy Asistencia a Kinder	3,3	0,4	8,9
Dummy Asistencia a Prekinder*	0,5	0,2	2,2
Educación Básica Padre	0,8	0,1	10,0
Educación Media Padre	2,0	0,1	25,4
Educación Universitaria Padre	2,1	0,1	20,3
Dummy Zona	-3,7	0,3	-11,1
VARIABLE DEPENDIENTE: PUNTAJE SIMCE 4 BÁSICO 1999 COMPRENSIÓN DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL			
	Coefficiente estimado	Error estándar	Estadístico t
Constante	236,9	0,8	289,1
Educación Básica Madre	0,9	0,1	10,9
Educación Media Madre	4,8	0,1	54,6
Educación Universitaria Madre	3,0	0,1	20,2
Índice de Vulnerabilidad	-4,1	0,1	-51,2
Dummy Particular Subvencionado	1,1	0,3	3,9
Dummy Part Subv Financiamiento Compartido	4,0	0,3	13,4
Dummy Particular Pagado	14,1	2,6	5,5
Dummy Asistencia sólo a Prekinder	-2,6	0,8	-3,3
Dummy Asistencia a Kinder	2,6	0,4	7,1
Dummy Asistencia a Prekinder*	0,5	0,2	2,4
Educación Básica Padre	0,6	0,1	7,9
Educación Media Padre	2,3	0,1	30,3
Educación Universitaria Padre	2,6	0,1	24,9
Dummy Zona	-5,8	0,3	-17,7

* Si asistió a prekinder, además de haber asistido a kinder.

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2

Equivalencia entre Respuestas Correctas Netas y Puntajes Estándar
Prueba de Aptitud Matemática e Historia y Geografía de Chile

RCN	PAA Matemática Formas 10-20-30-40	Historia y Geografía de Chile Formas 11-21-31-41	RCN	PAA Matemática Formas 10-20-30-40	Historia y Geografía de Chile Formas 11-21-31-41
-15	208	-	23	516	500
-14	217	-	24	524	508
-13	225	-	25	532	517
-12	233	-	26	541	526
-11	241	-	27	549	534
-10	249	-	28	557	543
-9	257	-	29	565	551
-8	265	233	30	573	560
-7	273	242	31	581	569
-6	281	250	32	589	577
-5	289	259	33	597	586
-4	298	268	34	605	594
-3	306	276	35	613	603
-2	314	285	36	622	612
-1	322	293	37	630	620
0	330	302	38	638	629
1	338	311	39	646	637
2	346	319	40	654	646
3	354	328	41	662	655
4	362	336	42	670	663
5	370	345	43	678	672
6	379	354	44	686	680
7	387	362	45	694	689
8	395	371	46	703	698
9	403	379	47	711	706
10	411	388	48	719	715
11	419	397	49	727	723
12	427	405	50	735	732
13	435	414	51	743	741
14	443	422	52	751	749
15	451	431	53	759	758
16	460	440	54	767	766
17	468	448	55	775	775
18	476	457	56	784	784
19	484	465	57	792	792
20	492	474	58	800	801
21	500	483	59	808	809
22	508	491	60	816	818

Fuente: G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000).

Prueba de Aptitud Verbal

RCN	PAA Verbal Formas 10-30	PAA Verbal Formas 20-40	RCN	PAA Verbal Formas 10-30	PAA Verbal Formas 20-40
-15		242	30	532	539
-14	242	249	31	539	546
-13	249	255	32	546	552
-12	255	262	33	552	559
-11	262	268	34	559	565
-10	268	275	35	565	572
-9	275	282	36	572	579
-8	282	288	37	579	585
-7	288	295	38	585	592
-6	295	301	39	592	598
-5	301	308	40	598	605
-4	308	315	41	605	612
-3	315	321	42	612	618
-2	321	328	43	618	625
-1	328	334	44	625	631
0	334	341	45	631	638
1	341	348	46	638	645
2	348	354	47	645	651
3	354	361	48	651	658
4	361	367	49	658	664
5	367	374	50	664	671
6	374	381	51	671	678
7	381	387	52	678	684
8	387	394	53	684	691
9	394	400	54	691	697
10	400	407	55	697	704
11	407	414	56	704	711
12	414	420	57	711	717
13	420	427	58	717	724
14	427	433	59	724	730
15	433	440	60	730	737
16	440	447	61	737	744
17	447	453	62	744	750
18	453	460	63	750	757
19	460	466	64	757	763
20	466	473	65	763	770
21	473	480	66	770	777
22	480	486	67	777	783
23	486	493	68	783	790
24	493	499	69	790	796
25	499	506	70	796	803
26	506	513	71	803	810
27	513	519	72	810	816
28	519	526	73	816	823
29	526	532	74	823	823

Fuente: G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000).

Prueba de Conocimientos Específicos

RCN	Biología	Cs. Sociales	Física	Matemática	Química
-11	-	101	-	-	-
-10	110	106	-	150	-
-9	114	111	74	161	-
-8	125	116	100	196	153
-7	136	121	168	231	166
-6	147	126	221	267	201
-5	182	131	268	301	228
-4	217	143	309	333	260
-3	247	161	347	365	288
-2	278	180	388	397	316
-1	310	197	430	426	343
0	341	214	468	452	368
1	372	232	503	474	391
2	401	252	532	492	412
3	428	270	555	507	431
4	456	287	573	520	449
5	482	305	588	532	464
6	506	322	599	543	477
7	528	338	608	553	489
8	548	353	615	562	500
9	566	368	621	570	510
10	582	382	626	578	521
11	597	396	632	586	530
12	610	409	637	593	539
13	622	422	642	599	548
14	632	434	646	606	556
15	642	447	650	612	564
16	651	458	654	618	572
17	660	469	659	624	579
18	668	479	664	629	587
19	677	490	669	635	594
20	685	500	673	640	601
21	693	511	678	645	609
22	701	520	683	650	617
23	710	529	688	656	625
24	720	539	693	661	634
25	729	547	699	667	642
26	738	556	704	672	650
27	748	564	710	678	656
28	760	573	718	683	663
29	774	581	724	688	671
30	789	589	731	694	680
31	800	597	737	700	689
32	810	605	751	706	699
33	825	613	763	712	710
34	846	621	777	718	720
35	861	629	796	724	731
36	877	637	808	730	746
37	-	645	824	736	760
38	-	653	838	742	778
39	-	660	-	748	804
40	-	668	-	755	838
41	-	677	-	762	-
42	-	685	-	770	-
43	-	695	-	777	-
44	-	705	-	787	-
45	-	715	-	798	-
46	-	726	-	819	-
47	-	737	-	828	-
48	-	748	-	836	-
49	-	760	-	853	-
50	-	772	-	865	-
51	-	783	-	-	-
55	-	794	-	-	-
53	-	812	-	-	-
54	-	840	-	-	-
55	-	861	-	-	-
56	-	878	-	-	-

Fuente: G. Donoso, M. A. Bocchieri, E. Ávila, *El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución* (2000).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Introducción

National Commission on Excellence in Education. *A Nation at Risk: The Imperatives for Educational Reform*. Washington D.C.: US Government Printing Office, 1983.

Sección 1

- Bralic, S., Heussler, I. M., y Lira, M. I. *Estimulación Temprana: Importancia del Ambiente para el Desarrollo del Niño*. Santiago: UNICEF, 1978.
- CEDEP. *Estudio Longitudinal: Información Detallada de los Resultados de Ambas Cohortes según Área Evaluada, Grupo Muestral y Variables Asociadas*. Santiago: CEDEP, 1997.
- CEDEP. *Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia sobre los Niños: Informe Final*. Santiago: CEDEP, 1997.
- CEDEP. *Evaluación del Impacto de la Educación Parvularia y de la Educación en el Primer Ciclo Básico sobre Rendimiento: Estudio Longitudinal, 1994-1996*. Santiago: CEDEP, 1997.
- Gazmuri, V., Milicic, N., Sarquis, C., y Schmidt, S. *Incidencia del Retardo Mental y Trastornos del Aprendizaje. Symposium sobre El Niño Limitado en Chile*. Santiago: Univ. Católica de Chile, 1975.
- Hirsch, E. D. "Equidad y Excelencia: Metas Alcanzables en Educación". *Estudios Públicos*, 73 (1999).
- INTEGRA. *Impacto y Efectividad del Programa de Desarrollo Integral del Menor*. Santiago: INTEGRA, 1994.
- Jarouse, J. P., Mingat, A., y Richard, M. *La Scolarisation Maternelle à Deux Ans: Effets Pédagogiques et Sociaux*. Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture, 1992.
- Lira, M. I., y Rodríguez, S. "El Lenguaje en Preescolares de Nivel Socioeconómico Bajo. Exploración de sus Características". Santiago: Proyecto Fondecyt, 1997.
- MINEDUC. *Compendio de Información Estadística*. Santiago: MINEDUC, 1996.
- MINEDUC. *Compendio de Información Estadística*. Santiago: MINEDUC, 1997.
- Myers, R. "Los Doce que Sobreviven. Fortalecimiento de los Programas de Desarrollo de la Primera Infancia en el Tercer Mundo". *Publicación Científica*, 545. Washington D.C.: Copublicación OPS/OMS/UNICEF, 1993.
- National Commission on Excellence in Education. *A Nation at Risk: The Imperatives for Educational Reform*. Washington D.C.: US. Governmet Printing Office, 1983.
- OECD. "Early Childhood Education and Care". *Education Policy Analysis*. París: OECD, 1999.
- Reveco, O., y Mella, O. *El Impacto de la Educación Pre-Escolar en la Educación Básica*. Santiago: CIDE, 2000.
- UNICEF. *Chile se Construye con Todos sus Niños: Indicadores Relevantes*. Santiago: UNICEF, 2000.
- Whitmire, Richard. "Core knowledge Boost Scores. Gannett News Service www.usatoday.com/life/lds002.htm 05/29/2000.

Sección 2

- Eyzaguirre, B., y Fontaine, L. “¿Qué Mide Realmente el SIMCE?”. *Estudios Públicos*, 75 (1999).
- Fontaine, L., y Eyzaguirre, B. “Una Estructura que Presione a las Escuelas a Hacerlo Bien”. En H. Beyer y R. Vergara (eds), *¿Qué Hacer Ahora? Propuestas para el Desarrollo*. Santiago: Centro de Estudios Públicos, 2001.
- MINEDUC. *Manual de Orientaciones para la Interpretación de Resultados de Cuarto Año Básico 1996*. Santiago: MINEDUC, 1997.
- MINEDUC. *Resultados SIMCE Octavos Años 1997: Castellano*. Santiago: MINEDUC, 1998.
- MINEDUC. *Informe de Resultados Segundo Año de Educación Media*. Santiago: MINEDUC, 1999.
- MINEDUC. *Manual de Orientaciones para la Interpretación de Resultados de Cuarto Año Básico 1996*. Santiago: MINEDUC, 1997.
- MINEDUC. *Resultados SIMCE Octavos Años 1997: Matemáticas*. Santiago: MINEDUC, 1998.
- MINEDUC. *Informe de Resultados Segundo Año de Educación Media*. MINEDUC: Santiago 1999.
- MINEDUC. *Compendio de Información Estadística*. Santiago: MINEDUC, 1999.
- MINEDUC. *Manual de Orientaciones para la Interpretación de Resultados de Cuarto Año Básico 1996*. Santiago: MINEDUC, 1997.
- MINEDUC. *Informe de Resultados Segundo Año de Educación Media*. Santiago: MINEDUC, 1999.
- MINEDUC. *Historia y Geografía. Resultados SIMCE Octavos Años de 1997*. Santiago: MINEDUC, 1998.
- MINEDUC. *Informe Técnico SIMCE 2000*. Folleto distribuido por MINEDUC. 2000.
- Ministère de l'Éducation National, Directions des Écoles. *Programmes de l'école primaire*. París: Centre National de Documentation Pédagogique, Savoir Lire, 1995.
- OECD, Statistics Canada. *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey*. Canadá: 2000.
- Robitaille, D. F. (ed.). *National Contexts for Mathematics and Science Education: An Encyclopedia of the Education Systems Participating in TIMSS*. Vancouver: IEA, TIMSS, Pacific Educational Press, 1997.
- Texas Education Agency. *Interpreting Assessment Reports: Texas Student Assessment Program*. Texas Education Agency, 2000.
- Texas Education Agency. *2000 Accountability Manual: The 2000 Accountability Rating System for Texas Public Schools and Schools Districts*. Texas Education Agency, 2000.
- Texas Education Agency. *Snapshot '99: 1998-99 School District Profiles*. Texas Education Agency, 2000.
- U.S Department of Education, National Center for Education Statistics. N. Horkay (ed), *The NAEP Guide*. Washington D.C: 1999.

Sección 3

- Aedo, C., y Sapelli, C. “El Sistema de *Vouchers* en Educación: Una Revisión de la Teoría y Evidencia Empírica para Chile”, *Estudios Públicos*, 82 (2001).

- Beyer, H. "Falencias Institucionales en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS". *Estudios Públicos*, 82 (2001).
- Fundación Educacional Barnechea. *Evaluación y Diagnóstico de los Alumnos que Cursan Educación General Básica en una Escuela Municipal de Escasos Recursos*. Santiago: Fundación Educacional Barnechea, 1989.
- Hanushek, E. "Outcomes, Costs, and Incentives in Schools". En *Improving America's Schools: The Role of Incentives*. Washington: National Academy Press, 1996.
- Larrañaga, O. "Descentralización de la Educación en Chile: una Evaluación Económica". *Estudios Públicos*, 60 (1995).
- Mizala, A., y Romaguera, P. "Desempeño Escolar y Elección de Colegios: La Experiencia Chile". *Serie Economía*, 36, Centro de Economía Aplicada, Depto. Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, 1998.
- Wöessmann, L. "Schooling Resources, Educational Institutions, and Student Performance: The International Evidence". *Kiel Working Paper*, 983, Alemania, Kiel Institute of World Economics, 2000.

Sección 4

- Ávila, E. (coordinador). *Informe de los Resultados de las Pruebas de Admisión a la Educación Superior*. Santiago: Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE), Universidad de Chile, 1991.
- Beaton, A. E., Mullis, I. V. S., y Martin, M. O. *et al. Mathematics and Science Achievement in the Final Year of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science Study*. Chestnut Hill, MA: IEA, ISC, 1998.
- Contreras, D. "Evaluating a Voucher System in Chile. Individual, Family and School Characteristics". *Documento de Trabajo*, 175, Departamento de Economía, Universidad de Chile, 2001.
- Contreras, D., Bravo, D., y Sanhueza, C. "PAA, ¿Una Prueba de Inteligencia?". En Universidad de Chile, Depto. Ingeniería Industrial, *Perspectivas en Política, Economía y Gestión*. Universidad de Chile, 2001.
- Donoso, G., Bocchieri, M. A., Ávila, E., y Núñez, N. *et al. El Sistema de Admisión: Orígenes y Evolución*. Santiago: Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional, Universidad de Chile, 2000.
- Fontaine, L., y Eyzaguirre, B. "Una Estructura que Presione a las Escuelas a Hacerlo Bien". En H. Beyer y R. Vergara (eds.), *¿Qué Hacer Ahora? Propuestas para el Desarrollo*. Santiago: Centro de Estudios Públicos, 2001.
- IEA. *TIMSS Mathematics Items: Released Set for Population 3*. Chestnut Hill, MA: IEA, ISC, 1998.
- IEA. *TIMSS Science Items. Released Set for Population 3*. Chestnut Hill, MA: IEA, ISC, 1998.
- González, P. "Análisis Económico de la Política de Educación Superior en Chile". *Documento de Trabajo*, 95, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, 2000.
- Herrnstein, R., y Murray, C. *The Bell Curve. Intelligence and Class Structure in American Life*. Nueva York: The Free Press, 1994.
- MINEDUC. *Compendio de Información Estadística*. Santiago: MINEDUC, 1999.

- Mizala, A., y Romaguera, P. "Determinación de Factores Explicativos de los Resultados Escolares en Educación Media en Chile". *Serie de Economía*, 85, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile, 2000.
- Mizala, A., Romaguera, P., y Farren, D. "Eficiencia Técnica de los Establecimientos Educativos en Chile. *Documento de Trabajo*, 38, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile, 1998.
- Perkins, D. *Outsmarting IQ: The Emergence Science of Learning Intelligence*. Nueva York: Free Press, 1995.
- Qué Pasa*. Santiago: 24 de abril de 2001.

Sección 5

- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (UNESCO). *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado. Primer Informe*. Santiago: UNESCO, 1998.
- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (UNESCO). *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado. Primer Informe*. Santiago: UNESCO, 1998.

Sección 6

- Beyer, H. "Falencias Institucionales en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS". *Estudios Públicos*, 82 (2001).
- Beyer, H. "Entre la Autonomía y la Intervención: Las Reformas de la Educación en Chile". En F. Larraín y R. Vergara (eds.), *La Transformación Económica de Chile*. Santiago: Centro de Estudios Públicos, 2000.
- Eyzaguirre, B. "Políticas Educativas Comparadas: Consideraciones a Partir del Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias". *Estudios Públicos*, 7 (1999).
- Gallegos, F. "Recursos, Incentivos y Resultados Educativos: Teoría y Evidencia para Chile". Tesis para optar al Grado de Magister en Ciencias de la Economía, mimeo, Instituto de Economía. Universidad Católica de Chile, 2000.
- Martin, M., Mullis, I., González, E. et al. (eds.). *TIMSS 1999. International Science Report*. Chestnut Hill, MA: IEA, ISC, 2000.
- Martin, M., Mullis, I., González, E. et al. (eds.). *TIMSS 1999. International Mathematics Report*. Chestnut Hill, MA: IEA, ISC, 2000.
- Eyzaguirre, B. "Políticas Educativas Comparadas: Consideraciones a Partir del Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias". *Estudios Públicos*, 73 (1999).
- Wöessman, L. "Schooling, Resources, Educational Institutions, and Student Performance: The International Evidence". *Kiel Working Paper*, 983, Alemania, Kiel Institute of World Economics, 2000.

Sección 7

- Bravo, D., y Contreras, D. *Competencias Básicas de la Población Adulta. Chile, 1998*. Santiago: Depto. Economía. Universidad de Chile, 2001.
- Eyzaguirre, B., Hinzpeter, X. y Le Foulon, C. "Los Chilenos No Entendemos lo que Lee-mos". *Punto de Referencia*, 230, Centro de Estudios Públicos, 2000.
- OECD y Statistics Canada. *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey*. Canadá: 2000.
- Tucker, M. S., y Coddling, J. B. *Standards for Our Schools*. San Francisco: Jossey- Bass Inc., 1998.

Sección 8

- Barro, R., Lee, J. "International Data on Educational Attainment Updates and Implications". *Working Paper* 7911. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2000.
- Betts, J. R., y Costrell, R. M. "Incentives and Equity under Standards-Based Reform". En D. Ravitch (ed.), *Brookings Paper on Education Policy*, Washington D.C.: Brookings Institution Press, 2001.
- Beyer, H. "Falencias Institucionales en Educación: Reflexiones a Propósito de los Resultados del TIMSS". *Estudios Públicos*, 82 (2001).
- Bishop, J. "The Impact of Curriculum-Based External Examinations on School Priorities and Student Learning". *International Journal of Education Research*, 1996.
- Bishop, J. "The Effect of National Standards and Curriculum-Based Exams on Achievement". *The American Economic Review. Papers and Proceedings*, Vol. 87, N° 2, 1997.
- CIDE. *II Encuesta Nacional a los Actores del Sistema Educativo 2000*. Santiago: CIDE, 2001.
- Viadera, Debra. "How High the Bar". En *Education Week on the WEB*. © 2001. Editorial Projects in Education. Vol. 20, N° 17.
- Education Week on the WEB* "Seeking Stability For Standards-Based Education" © 2001. Editorial Projects in Education. Vol. 20, N° 17.
- Fontaine, L., y Eyzaguirre, B. "Una Estructura que Presione a las Escuelas a Hacerlo Bien". En H. Beyer y R. Vergara (eds.), *¿Qué Hacer Ahora? Propuestas para el Desarrollo*. Santiago: Centro de Estudios Públicos, 2001.
- Gallegos, F. "Recursos, Incentivos y Resultados Educativos: Teoría y Evidencia para Chile". Mimeo, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile, 2001.
- Hanushek, E. A. *The Role of Incentives: Improving America's Schools*. Washington: National Academy Press, 1996.
- Le Foulon, C. "Remuneraciones de los Profesores: Antecedentes para la Discusión". *Punto de Referencia*, 235, Centro de Estudios Públicos 2000.
- Martin, M., Mullis, I., González, E. et al. (eds.). *TIMSS 1999. International Science Report*. Chestnut Hill, MA: IEA, ISC, 2000.
- Martin, M., Mullis, I., González, E. et al. (eds.). *TIMSS 1999. International Mathematics Report*. Chestnut Hill, MA: IEA, ISC, 2000.

- MINEDUC. "Aprender Jugando: Utilización de Juegos Personales en el Proceso Educativo". Documento en preparación de investigación de SITES. 2001.
- OECD. *Measurement Student Knowledge and Skills: The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematics and Scientific Literacy*. París: OECD, 2000.
- OECD y Statistics Canada, *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy*. Canadá: 2000.
- Ravitch, D. "In Search of Standards". En D. Ravitch (ed.), *Left Back: A Century of Failed School Reforms*. Simon & Schuster, 2000.
- Texas Education Agency. *Interpreting Assessment Reports: Texas Student Assessment Program*. Texas Education Agency, 2000.
- Texas Education Agency. *2000 Accountability Manual. The 2000 Accountability Rating System for Texas Public Schools and Schools Districts*. Texas Education Agency, 2000.
- Texas Education Agency. *Snapshot'99. 1998-99 School District Profiles*. Texas Education Agency, 2000.
- Tucker M. S., y Coddling, J. B. *Standards for Our Schools: How to Set Them, Measure Them and Reach Them*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1998.
- Ulrich Boser. "Pressure Without Support". *Education Week on the WEB* © 2001. Editorial Projects in Education. Vol. 20, N° 17.
- UNICEF. *Indicadores Relevantes 2000. Chile Se Construye con Todos sus Niños y Adolescentes*. Santiago: UNICEF, 2000.
- U.S Department of Education, National Center for Education Statistics. N. Horkay (ed), *The NAEP Guide*. Washington D.C: 1999.
- Wilson, James Q. "Defining Tasks: Situational Imperatives". En James Wilson, *Bureaucracy: What Government Agencies Do and Why They Do It*. Basic Books, 1989.
- Wöessman, L. "Schooling, Resources, Educational Institutions, and Student Performance: The International Evidence". *Kiel Working Paper*, 983, Alemania, Kiel Institute of World Economics, 2000. ☐