

ANÁLISIS DEL SIMCE Y SUGERENCIAS PARA MEJORAR SU IMPACTO EN LA CALIDAD

Ernesto Schiefelbein

En: *La realidad en cifras*. Santiago, FLACSO, pp. 241-280

INTRODUCCION¹

Si bien Chile ha tenido éxito en aplicar programas de evaluación del rendimiento escolar en las últimas dos décadas, esas mediciones no han tenido el impacto esperado en términos de elevar el rendimiento escolar y alcanzar una mayor equidad en los logros de los diversos grupos que es posible distinguir en la sociedad. Este trabajo estudia la estabilidad de los niveles de calidad de la educación básica, examina su relación con la medición de esos niveles y describe posibles explicaciones de la estabilidad observada.

El informe delinea la evolución de la idea de medir rendimientos, a partir de la reforma de los años 60, y comenta en detalle los objetivos, modalidades de administración y diseminación de resultados de los dos últimos programas. Luego de estimar su costo, analiza el impacto de los resultados sobre la calidad de la educación y las distintas modalidades en que se utilizó la información para, finalmente, sugerir formas para mejorar la eficiencia del actual sistema.

I. PRIMERA MEDICION NACIONAL DEL RENDIMIENTO ACADEMICO. 1968-1971

La reforma de los años 60 logró que, finalmente, todos los niños ingresaran a la escuela y, además, que se pusieran en práctica un conjunto de medidas que iniciaron la reducción de los altos niveles de repetición observados en la educación primaria². Entre ellas, con prioridad propia, estaba el elevar la calidad de la enseñanza, ya que se trataba de acentuar la capacidad de razonamiento, que permitiera utilizar la memorización de información. Una de las medidas fue el administrar una prueba nacional al final de la educación básica (usar el "backwash effect"), utilizando el personal y la experiencia de la prueba de ingreso a la universidad que evaluaba a los alumnos al final de la educación media³.

A fines de 1968 se llevó a cabo la primera Prueba Nacional de Octavo Grado. Se distribuyeron previamente muchas pruebas de preparación que señalaban los tipos de habilidades recomendadas en el nuevo currículo. Para que los alumnos le dieran la debida atención se comunicó que los resultados se utilizarían como un elemento a tomar en cuenta en la admisión a establecimientos de nivel medio a los cuales se optaba. A fin de no perjudicar a los alumnos que se encontraban en el proceso de cambio de énfasis de objetivos, la prueba tenía una ponderación muy baja, sólo 10%, en relación a las notas. Cada alumno recibía una constancia del puntaje alcanzado y los profesores un promedio del rendimiento del curso. Tanto esta prueba como la del año siguiente permitieron cumplir este primer objetivo de difusión, entre los maestros, de los tipos de conocimientos que la reforma deseaba impulsar en el país⁴.

- 1.- Agradezco la colaboración del Prof. Ing. Joaquín Morales Frías, especialmente en la descripción del SIMCE y de sus resultados. Los comentarios de Erica Himmel a una primera versión permitieron eliminar errores y mejorar el texto.
- 2.- Schiefelbein, E. "The politics of national planning: the Chilean case" *Educational Planning*, 1(3), 1975.
- 3.- El Instituto de investigaciones Estadísticas de la Universidad de Chile ha desarrollado un excelente equipo de especialistas en medición del rendimiento.
- 4.- E. Schiefelbein y J.P. Farrell, "Evolución de las relaciones entre los factores del proceso educacional y el rendimiento escolar", *Revista del Centro de Estudios Educativos*, 3(2), 1972.

La etapa siguiente buscó responder a la necesidad de llevar a cabo un proceso de desarrollo curricular y disponer de criterios para mejorar la asignación de los recursos. Las ideas del aprendizaje para el dominio y de la descentralización de decisiones, que eran parte intrínseca de los hilos conductores de la reforma curricular de los años 60, requerían medir los rendimientos de los alumnos. Para generar un proceso de readecuación permanente del currículo, que eventualmente se debería llevar a cabo en forma descentralizada, debía tenerse muy buena información sobre sus resultados.

La prueba de 1970 permitió medir con precisión el rendimiento de los niños, cuando los maestros ya habían estabilizado su ajuste a los nuevos programas. Estos antecedentes se completaron con una encuesta a los alumnos, profesores y directores. El análisis del conjunto de antecedentes permitió establecer las relaciones estadísticas entre los elementos asociados al proceso enseñanza-aprendizaje y los resultados académicos del proceso⁵. Se constató la importancia de que los niños tuvieran textos y adecuada nutrición y se logró contar, entonces, con elementos que permitían reasignar los recursos de acuerdo a su impacto en el rendimiento de los alumnos⁶.

Los cambios políticos de comienzos de los años 70 influyeron en que la prueba nacional de octavo se aplicara por última vez en 1971 y no en grados intermedios, como se había programado al comienzo de la experiencia.

II. MEDIR CALIDAD PARA AYUDAR A LOS ACTORES DEL PROCESO. 1982-1984

La descentralización de la educación llevada a cabo a comienzos de los 80, respondía a una política nacional de utilizar al mercado para asignar los recursos y las actividades del país. De allí que las demandas para contar con un sistema de información sobre calidad de la educación, que sirviera para apoyar la toma de decisiones en el Ministerio de Educación, no tuvo mayor éxito durante ese período. Un sistema muestral, orientado a apoyar decisiones públicas sobre prioridades y recursos asignados a educación, no tenía utilidad para autoridades que estaban buscando maneras de descentralizar las decisiones en materia de educación.

Eso explica que un estudio solicitado en 1978, por el Ministro de Educación Gonzalo Vial a la Universidad Católica tuviera que ser modificado substancialmente. Se solicitó, inicialmente, diseñar un método de información que permitiera elevar el rendimiento del sistema, con resultados a nivel del establecimiento. Posteriormente, un nuevo ministro consideró que se necesitaba una medición de los resultados que alcanzara cada alumno para tener, así, una valiosa herramienta de orientación a los padres y apoderados en la selección del colegio más adecuado para sus hijos. De esta manera, vía mercado, se regularía la calidad de la educación. Se esperaba que los establecimientos educacionales compitieran en calidad para hacerse más atractivos a los potenciales "clientes". Esta necesidad requería de una cobertura universal (no muestral) y de preparación de informes para padres con los rendimientos de cada alumno, de manera individual. Aunque la proposición recomendaba medir en los grados 2, 4, 6, 8 y 10, por problemas de financiamiento se decidió hacerlo al final del primer subciclo (grado 4) y al final de la educación básica (grado 8).

Se crea, entonces, en 1981, el Programa de Evaluación del Rendimiento escolar (PER)⁷ como una poderosa herramienta para hacer efectiva la descentralización, al trasladar la iniciativa sobre mejoramiento educacional a los colegios y escuelas, proporcionándoles información detallada y de buena calidad sobre los rendimientos de sus alumnos, desagregada por objetivos. El gran supuesto era que los profesores podían mejorar la calidad de la educación, si se daban cuenta de los problemas de aprendizaje de sus alumnos.

- 5.- E. Schiefelbein y J.P. Farrell, *Eight of their lives: trough schooling to the labour market in Chile*, IDRC-191e, IDRC, Ottawa, 1982.
- 6.- E. Schiefelbein y J.P. Farrell, "Expanding the scope of educational planning; the experience of Chile", *Interchange*, 5(2), 1974.
- 7.- Convenio MINEDUC-Universidad Católica, 1982-1984.

Se esperaba que la información del PER contribuyera a mejorar la calidad de la educación al proporcionar a los principales agentes educacionales (profesores, directores, padres, sostenedores, supervisores y autoridades regionales y centrales del MINEDUC) un conjunto de estimadores del logro de objetivos académicos (en castellano, matemática, ciencias sociales y ciencias naturales) y del desarrollo afectivo de los estudiantes. Se suponía que esa información permitiría desarrollar propuestas de acción técnica a todo nivel, mediante un proceso activo de autodirección y autocontrol. Se consideraba que esta acción descentralizada, teniendo como unidad de propósito el mejoramiento de la calidad de la educación, sería mucho más efectiva que una acción planificada a nivel central o que la libre regulación a través del mercado. Además, permitiría focalizar acciones y recursos donde más se requiriesen.

El PER-1982 mostró que los resultados académicos dependían, en gran parte, de la situación económica de los establecimientos⁸. Sin embargo, señalaban, tal como en 1968-1971, que existían establecimientos que logran resultados muy buenos a pesar de estar en zonas socioeconómicas deprimidas y viceversa. Es decir, era posible canalizar la acción de los supervisores en los establecimientos con problemas. Sin embargo, no se impulsó este tipo de actividades.

A pesar de que la prueba administrada por el PER era de excelente calidad y que la información pertinente se distribuyó a todos los interesados, tal como se había acordado con la universidad, tuvo una corta vida y sólo se aplicó entre 1982-1984. La ministra Mónica Madariaga, que asumió en 1983, comunicó, a mediados de ese año, a los establecimientos que se tomarían medidas drásticas si no se mejoraban los puntajes, lo que generó oposición al PER. El ministro que la reemplazó no le prestó atención a la medición de resultados, y en 1984 anunció que la prueba de fines de ese año sería la última y no renovó el contrato. Es probable que se sintiera impresionado por los que criticaban el costo de llevar a cabo este proyecto -cerca a US\$1.0 millones por año-, y el que hiciera un equipo de una universidad que no entregaba al Ministerio las cintas magnéticas con los datos para poder hacer otros análisis, tales como el de los factores que se relacionaban con los rendimientos.

Las autoridades del Ministerio nunca asumieron al PER como un proyecto propio, aunque tuvo cierto impacto en el sistema de supervisión. Nunca se pidió un análisis de la información. En todo caso, en 1986 el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigación Educativa (CPEIP), a través del grupo "Sistema de evaluación de la calidad de la educación (SECE)", efectuó un estudio en una muestra reducida.

III. MEDIR LA CALIDAD PARA ESTABLECER RESPONSABILIDADES. 1988-1991

Hacia 1988 se había completado el traspaso de los establecimientos a las municipalidades y no parecen haberse producido cambios en la calidad de la educación. El nuevo ministro, que asume por esos años, venía de la universidad en que se había preparado el PER creó un nuevo mecanismo de medición de la calidad -el SIMCE⁹-, buscando elevar la eficiencia del sector educación. Este recogió los mismos objetivos del PER, pero agregó nuevos estimadores de calidad, a través de la aceptación de la labor educacional (encuestas de opinión para padres, profesores y alumnos) y de eficiencia (tasas de promoción y duración de los estudios). Se insistió en que cada usuario debía analizar estos estimadores, para monitorear su progreso de acuerdo con los objetivos de su particular proyecto educativo.

8.- *CPOP, Análisis preliminar de los resultados del Programa de Evaluación del Rendimiento (PER)*, Serie Estudios N° 81, julio, 1983.

9.- *Sistema de medición de la calidad de la educación*. Convenio MINEDUC-Universidad Católica y Dirección General de Educación. 1988-1991.

La población-foco del PER, habían sido los estudiantes de 4° y 8° grados de educación básica, sobre los que se realizaron mediciones simultáneas, en pruebas que incluían objetivos de primer y segundo ciclo básico. El SINICE midió sobre la misma población meta, pero en años alternados. De esta manera, fue posible reducir los costos a la mitad. La decisión de aplicar la prueba a los alumnos de 4° grado, en noviembre de 1988, se tomó en abril de ese mismo año. Eso obligó a utilizar las mismas muestras y definiciones del PER, cosa que, posteriormente, permitiría comparar resultados en forma directa entre ambos tipos de pruebas. Lamentablemente, a partir de 1989, se cambiaron las definiciones de los grupos y ya no es posible comparar resultados en el tiempo, a no ser que se realicen reclasificaciones de los establecimientos. El Anexo 1 muestra las equivalencias de las llamadas "estructuras homogéneas" con las categorías usadas hasta 1988.

IV. FORMAS DE ORGANIZACION PARA LA MEDICION DE LA CALIDAD

Las tres experiencias se han llevado a cabo con formas de organización muy diferentes. Entre 1968-1971, se organizó el Servicio Nacional de Evaluación dentro del Ministerio de Educación y trabajó en colaboración con especialistas del CPEIP. Entre 1982-1984 se contrató una Universidad que llevó a cabo el diseño, validación y administración de las pruebas, el procesamiento de las respuestas y la difusión de los resultados. En 1988, se organiza el SINICE como un organismo integrado por personal de la Universidad Católica y del Ministerio de Educación. La Universidad da la asesoría técnica y se compromete a entrenar al equipo del Ministerio en un plazo de tres años. Ahora, en 1991, se inicia la fase final en que el Ministerio asume la responsabilidad total de la operación y surgen problemas e interrogantes sobre su futuro.

En ninguno de los tres esquemas se integra la investigación de los datos. La investigación llevada a cabo con los datos de 1969-1970 y con los del PER por E. Himmel, S. Maltes y su equipo, ha sido resultado de un interés personal y no de un esfuerzo institucionalizado. En ningún caso se hace un análisis cuidadoso de los puntos críticos donde los profesores deberían poner más énfasis y, por ende, en sugerirles la forma específica en que deberían modificar sus prácticas docentes, tal como lo realiza Tony Sommerset en Kenia. Sin embargo, en 1984 y 1988 se efectuó un análisis de los promedios de respuestas a cada pregunta, sugiriendo a los profesores metodologías generales deseables¹⁰.

El equipo central del SIMCE tiene una configuración multidisciplinaria que incluye educadores (académicos y profesores de aula), psicólogos e ingenieros de sistemas, aunque no cuenta con psicometristas que pudieran mejorar su fortaleza técnica y efectividad. El diseño de las pruebas es realizada por educadores y psicólogos, mientras que la administración, logística y computación, está a cargo de los ingenieros. Estas últimas tareas explican más del 90% del costo total y son tan fundamentales para el éxito del proyecto, como el diseño y calidad de las pruebas mismas.

A fines de 1990, el equipo humano central, en lo que se refiere a logro de objetivos académicos, estaba compuesto de quince personas organizadas en cinco grupos. La composición por grupos en Jornadas Completas Equivalentes (CCE) era la siguiente:

- 10.- Equipo PER-1984, *Orientaciones pedagógicas que emergen del análisis de preguntas de las pruebas de Matemáticas, Castellano y Desarrollo Afectivo del PER-1984*, Universidad Católica, octubre, 1984; Equipo SIMCE, "Manual de Interpretación de Resultados y Orientaciones Pedagógicas-1988". Volumen 1 *Logros de Objetivos Académicos*, SIMCE, Santiago, 1989.

1. Grupo de construcción de ítemes e instrumentos incluía a 4 educadores OCE), uno por especialidad; 1 psicólogo OCE); 1 especialista en evaluación (assessment) y un número variable de profesores que trabajaban part-time, en comités. Durante los años anteriores participaron seis profesores del MINEDUC entrenados como parte del proceso de transferencia de tecnología, en la Universidad Católica, a través de una capacitación en el trabajo, realizada en el marco del convenio SIMCE.

2. En administración y logística trabajaban 2 Ingenieros de sistemas OCE) a cargo de problemas de transporte e impresiones.

3. En procesamiento de datos trabajaban 3 ingenieros de sistemas (en período de baja actividad, sólo 2).

4. La red regionalizada (MINEDUC), que ponía la información a disposición de las 13 regiones, funcionaba con 2 ingenieros de sistemas y 2 secretarias (personal administrativo). Sin embargo, en los períodos de aplicación de la prueba se movilizaban 725 supervisores y 9.000 encuestadores, aproximadamente.

5. La Coordinación de Asistencia Técnica incluía a un director (ingeniero de sistemas); subdirector técnico (psicólogo y educador) y subdirector de la red administrativa /MINEDUC (ingeniero de sistemas). Todas estas personas, con formación académica superior, se desempeñaban también como profesores universitarios.

El traspaso del SIMCE al Ministerio genera dudas sobre la capacidad de mantener personal de alto nivel. Este tipo de institución requiere la colaboración de personas capaces de orientar y organizar las variadas y complejas actividades en torno a un plan maestro coherente. Pero el problema que ahora enfrenta el SIMCE es que la mayor parte del personal técnico son funcionarios de la Universidad Católica. Hasta 1990, en el proyecto SIMCE había 13 personas de la Universidad con tres tipos de formación: 6 ingenieros jornada completa; 3 especialistas en educación jornada completa; 1 psicólogo; y 3 asesores expertos en áreas diversas. La duda está en la capacidad del Ministerio para ofrecer sueldos que permitan retener a este personal especializado.

V. EL COSTO DE LA OPERACION DEL SIMCE

Los gastos anuales del SIMCE alcanzan a cerca de US\$ 1 millón. Un 60% se dedica al diseño y procesamiento y un 40% a la administración de la prueba (incluyendo el entrenamiento del personal de campo). Los gastos MINEDUC para la operación de la red administrativa, es del orden de 120 millones de pesos (75% de los cuales son remuneración directa de encuestadores, el resto se distribuye entre reuniones de coordinación, transporte, comunicaciones, procesamiento de datos, remuneraciones y materiales). La estructura de los gastos se describe en la Tabla N° 1.

TABLA N° 1

Chile. Estimación del gasto del funcionamiento del SIMCE
(EN MILLONES DE PESOS DE DIC. 1990, CAMBIO US\$ 1 = Ch\$ 310)

Honorarios	Ch\$	72,0
Construcción de pruebas		12,0
Impresión de pruebas		30,0
Embalaje y transporte		12,0
Procesamiento computacional y lectura óptica		20,0
Emisión de resultados		6,0
Corrección prueba redacción		5,0
Difusión y capacitación		12,0
Gastos generales		11,0
Sub Total	Ch\$	180,0
Salarios administración prueba	Ch\$	80,0
Otros gastos administración prueba		40,0
Estimadores de desarrollo y administración		60,0
Total General	Ch\$	360,0

Los costos totales dependen en gran medida del personal estable y de la experiencia acumulada. Estos no son muy sensibles a las variaciones de la muestra, dado que algunos gastos significativos (impresión, lectura, computación y otros) son fijos, es decir, varían muy levemente por cambios en el tamaño de la muestra. Por otra parte, los costos de desarrollo son menores que el de iniciar el proceso desde un punto cero. Existen considerables ahorros por el efecto de la experiencia, y por tanto, sus costos son inferiores a los de las primeras aplicaciones del PER.

El PER aplicaba los instrumentos en 4° y 8° grados de manera simultánea e incluía en el costo del convenio MINEDUC-Universidad Católica a la red administrativa. Esto elevaba los costos del convenio y generaba ácidas críticas sobre la relación beneficio-costos derivada de este proyecto. Estas críticas fueron una causa determinante del término del PER, en 1984. El SIMCE aprovechó esta experiencia y realizó sus aplicaciones en 4° y 8° grados en forma alternada, con lo que redujo los costos variables casi a la mitad y, además, entregó la responsabilidad de la red al MINEDUC, logrando bajar el monto del convenio SIMCE en, aproximadamente, un 33%.

La transferencia de la red administrativa al Ministerio tuvo además otras ventajas: aumentó el grado de compromiso de los funcionarios con el proyecto, a través de su participación; fortaleció la relación entre el SIMCE y el Sistema de Supervisión Educacional, y facilitó la difusión del SIMCE y sus mediciones hacia los colegios y escuelas de todo el país.

El costo medio del SIMCE alcanza a los US\$ 5 por alumno (PAA es de US\$ 20 por alumno), pero el costo marginal es mucho menor que el medio, por lo que reducciones importantes del tamaño de la muestra, no tienen un efecto proporcional en el costo total. El costo medio tiene la siguiente estructura aproximada:

- 50% Convenio SIMCE (MINEDUC-Universidad Católica)
- 33% Red administrativa y encuestadores (MINEDUC)

- 12% Producción de estimadores de desarrollo personal y aceptación de la labor educacional, incluyendo diseño, impresión, aplicación, procesamiento, difusión y honorarios de consultores expertos (MINEDUC).
- 5% Coordinación nacional del SIMCE (MINEDUC) y varios.

VI. DESARROLLO DE LAS PRUEBAS Y MODALIDADES DE ADMINISTRACION

Las pruebas del PER y SIMCE han medido rendimientos más que aptitudes; están referidas al currículo que debe ser puesto en práctica cada año (criterio) y, por ende, dan una idea del grado en que se han cumplido las expectativas de los diseñadores del currículo (assessment); tienen tres o cuatro alternativas para responder (aunque incluye algunas preguntas de respuesta abierta, pero sólo se corrige una muestra del 10% de ellas); se han validado de acuerdo a los criterios usuales de dificultad (más del 30% debe responder) y confiabilidad (más de 0.9 en el test K-R). La corrección se realiza por lector óptico y el procedimiento ha probado ser bastante preciso y minimiza los errores. En la medida de lo posible, las preguntas tienen distractores que identifican los tipos de errores cometidos al responder.

El SIMCE amplió la cobertura hasta cerca del 90% de los alumnos y a 5.450 escuelas, que corresponden a un 70% del total pues no incluye a las escuelas de más difícil acceso, usualmente rurales aisladas. El PER incluía al 80% de los alumnos y a 3.200 escuelas, que constituían un 40% del total. Para Ciencias Naturales y Sociales seleccionó una muestra al azar del 10% de los casos. Las pruebas no tienen valor para los alumnos en cuanto a certificación o promoción, pero parecen ser respondidas con atención, dado el interés de los profesores en que la escuela alcance el mayor puntaje posible.

Además de las pruebas de Castellano y Matemáticas se incluyen indicadores del desarrollo del autoconcepto y de la autoestima, que han demostrado ser factores importantes del rendimiento académico de los niños.

Si bien todos los años se preparan nuevas preguntas con sus alternativas (ítemes), que se prueban con grupos de 3.500 alumnos seleccionados al azar entre los que han finalizado el 4º y 8º grado el año interior, se ha acumulado un banco de ítemes con la colaboración de equipos de profesores contratados para que entreguen o preparen preguntas y alternativas. Hasta el momento se cuenta con una batería de 2.000 ítemes (la mitad en Castellano y la otra parte en Matemáticas) que pueden ser integrados en las futuras pruebas.

Cada prueba se administra simultáneamente, en todo el país, y la administración del conjunto se realiza en dos días. El proceso de distribución, administración y recolección dura una semana en total.

VII. PROCESAMIENTO Y DIFUSION DE LOS RESULTADOS DEL PER Y DEL SIMCE

Las respuestas de los alumnos han sido procesadas en forma precisa y oportuna y los resultados se han distribuido, de igual manera, a todos los interesados, junto con los manuales, para que cada uno pueda analizarlos. También se distribuyeron los análisis interpretativos de esos resultados¹¹ y se formularon recomendaciones generales para que los profesores mejoraran sus métodos de enseñanza¹² pero no se identificaron los problemas claves en las secuencias de aprendizaje a fin de dar indicaciones precisas de las metodologías y recursos que debía emplear el profesor para solucionar esos problemas.

11.- E. Himmel, *Aprendizaje de las matemáticas durante la educación básica y media*, en Chadwick y Tarky, (Eds.), *Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas*, UNICEF-Ediciones de la Universidad Católica de Chile. pág. 20.

12.- Equipo PER op. cit. y Equipo SIMCE op. cit. (ver nota 10).

Los datos procesados se distribuyen a los treinta días de terminada la recolección, en frecuencias de respuestas correctas para cada ítem. En dos oportunidades (1984 y 1988) se entregaron comentarios escritos con una interpretación de los resultados más allá de las instrucciones, para que cada profesor, alumno o padre los interpretara por su cuenta.

Los resultados por escuela nunca se han hecho públicos, ni tampoco se entregan los resultados por alumno, sino que por curso y profesor, en reuniones en cada barrio (de las ciudades más grandes) o localidad.

En cada oportunidad se han realizado numerosas reuniones de interpretación de datos con los directores, jefes técnicos y supervisores a lo largo de todo el país (Tabla N° 2). El PER generó resultados imprevistos, al lograr que los maestros conocieran el nuevo programa de estudio (4.002 de 1981), que no manejaban cuando comenzaron a entrevistarlos para construir los objetivos a medir. A partir de 1983-1984 se indica a los supervisores los establecimientos con más problemas (durante dos años consecutivos) para que les dieran atención especial. En 1988 se continuó con ese tipo de información.

TABLA N° 2

Chile. Actividad de difusión y análisis de los resultados del PER. 1982-1984

Actividad	Nivel 1982		Nivel 1983		Nivel 1984	
	Reunión	Pers.	Reunión	Pers.	Reunión	Pers.
Difusión	545	21.320	329	14.022	-	-
Orientaciones pedagógicas (20.000 ejemplares)	-	-	-	-	112	5.490
Interpretación	125	6.200	144	6.400	-	-

FUENTE: N. Majluf, S. Maltes, E. Himmel ' E. López, *Programa de Evaluación del Rendimiento Escolar. 1982-1984, Utilización de los resultados y logros adicionales*, Universidad Católica, Proyecto PER, Santiago, octubre 1985.

Los maestros y directores declaran haber utilizado la información del PER para analizar su labor y para diseñar modalidades que permitan elevar los rendimientos (Tabla N° 3). La apreciación de los directores es más positiva que la de los maestros.

Los directores provinciales de educación coinciden en que los establecimientos hacen uso frecuente de los datos del PER para analizar la enseñanza en cada asignatura (Tabla N° 4) y les asignan gran importancia para programar la supervisión y las labores de perfeccionamiento docente (Tabla N° 5). Las encuestas realizadas en las direcciones provinciales de educación sugieren que se trate de utilizar la información para mejorar los métodos de enseñanza; que se han realizado múltiples talleres con participación de supervisores, docentes directivos y probablemente profesores y que, también, se ha intentado dar asesoría a los establecimientos. Es decir, se han cumplido, en parte, los objetivos diseñados al decidir hacer este tipo de evaluaciones.

TABLA N° 3

Chile. Actividad para las cuales los resultados PER constituyen un adecuado apoyo según opinión de directores y maestros. 1982-1984

Actividad	Directores	Maestros
- Aclarar puntos fuertes y débiles de la enseñanza de cada asignatura	88.6	79.9
- Planificación anual en cada asignatura	79.4	69.7
- Implementación de metodologías docentes	79.3	66.9
- Planificación ciclo básico	77.8	(*)
- Optimizar uso de recursos docentes	72.2	(*)
- Evaluación de estrategias experimentadas	73.2	(*)

NOTA: (*) = Pregunta no incluida en la encuesta a profesores.

FUENTE: Tabla N° 2 pág. 28.

TABLA N° 4

Uso de la información en establecimientos educacionales según las direcciones provinciales

Area Curricular	
- Análisis de los programas de las asignaturas evaluadas	61%
- Jerarquización de objetivos	17%
- Reforzamiento de las asignaturas evaluadas	17%
- Aumento del NO de horas en las asignaturas evaluadas	11%
- Planificación de acciones remediales	5%
- Uso de la flexibilidad curricular	5%
Area Metodológica	
- Realización de talleres de metodología alternativa	22%
- Revisión y modificación de la metodología aplicada	17%
- Asesoría en estrategia de resolución de problemas	6%
- Intercambio de experiencias metodológicas	6%
- Diseño de guías de aprendizaje	6%
- Aplicación de técnicas individuales y grupales	6%
Area Evaluativa	
- Uso de pruebas objetivas (similares a las del PER)	28%
- Mejoramiento de las pruebas utilizadas	14%
- Interés en participar en cursos de perfeccionamiento en el área	14%
- Implementación de bancos de ítemes	11%
- Revisión de los métodos utilizados para convertir puntajes en notas	6%
- Evaluación del rendimiento sobre la base de objetivos	6%
- Revisión de la normativa sobre evaluación	6%
Area Orientación Educacional	

- Refuerzo de objetivos en el área afectiva	33%
- Implementación de acciones en apoyo de la formación personal de los estudiantes	22%,
- Análisis del programa de formación de hábitos y actitud social	17%
- Énfasis del rol formativo de los docentes	6%
Arca Administrativa	
- Designación de docentes con especialidad en las asignaturas evaluadas	22%
- Asignación de recursos materiales y financieros para apoyar a las escuelas deficitarias	6%

FUENTE: Tabla N° 2

TABLA N° 5
Usos dados a la información PER en la Direcciones Provinciales de Educación

- Jerarquización de las necesidades de supervisión	83%
- Análisis e interpretación de la información proporcionada con supervisores y docentes directivos	75%
- Realización de talleres (análisis de programas, elaboración de material didáctico, metodología, etc.)	71%
- Asesoría directa a establecimientos con problemas	63%
- Identificación de factores que condicionaron los resultados obtenidos	33%
- Búsqueda y selección de estrategias de acción para mejorar el logro de los objetivos educacionales	33%
- Preparación de material didáctico	29%
- Evaluación de las acciones remediales	17%
- Elaboración de documentos de apoyo	8%
- Intercambio de experiencias pedagógicas	8%

FUENTE: Tabla NO 2.

Los resultados comentados hasta aquí sobre el PER son más positivos que los detectados recientemente en relación al uso del SIMCE. Los supervisores declaran que un 35% de los establecimientos han usado los datos del SIMCE y manuales que se distribuían para buscar formas de mejorar los futuros resultados (Tabla N° 6). La utilidad óptima la estiman en algo más del 50% de una utilización superior al 75% (Tabla N° 7).

TABLA N° 6
Niveles de uso de la información proporcionada por SIMCE según supervisores

Niveles uso informe SIMCE	% Escuelas
- No lo usan, lo ignoran	11,6
- Comienzan a descifrarlo por sí solos	14,1
- Piden ayuda a un supervisor para entenderlo	39,0
- Lo usan, aplicando los manuales de Orientación Pedagógica para iniciar mejoras	11,7
- Lo usan, aplicando los manuales de Orientación Pedagógicas y otras estrategias de mejoramiento	16,0
- Lo incorporan y han aplicado otros instrumentos de medición	7,6

FUENTE: E. Toro, CPEIP, 1990.

TABLA N° 7
Utilidad prestada a las tareas desarrolladas por usuarios SIMCE, según opinión de supervisores

Usuarios potenciales	Utilidad (0 a 10 ptos.)
Unidad Educativa	
- Directores	5,64
- jefes técnicos	6,18
- Profesores	5,73
Autoridades	
- Secretaría Regional	4,90
- Departamento Provincial	7,71
- Supervisores individuales	7,57
Según tipo de escuela	
- Escuelas municipales	5,37
- Escuelas subvencionadas	5,52
- Escuelas particulares	4,78

FUENTE: E. Toro, CPEIP, 1990.

VIII. CARACTERIZACION DE LOS NIVELES DE APRENDIZAJE

Además del posible impacto en cada uno de los usuarios potenciales, o en los que han analizado la información, los antecedentes proporcionados por el PER y SIMCE han permitido caracterizar la situación en los dos períodos de aplicación (1982-1984 y 1988-1990) tanto en los niveles de rendimiento académico como en las desigualdades de éste.

En el período 1982-1984, el porcentaje promedio nacional de respuestas correctas (brutas), tanto en Castellano como en Matemáticas, fue inferior al 60%, salvo en un caso que alcanzó a 61,4%. Por su parte, los alumnos de niveles socioeconómicos bajos alcanzaron rendimientos académicos cercanos al 60% de los que obtenían los alumnos del nivel socioeconómico más alto (Tabla N- 8).

TABLA N° 8

**Evolución del rendimiento escolar según nivel socioeconómico - 4° básico
(PROMEDIOS POR COLEGIOS)**

Nivel Socio Económico	Tamaño Muestra	Castellano			Matemáticas		
		1982	1983	1984	1982	1983	1984
Part. A	110	81,0	76,1	83,3	76,1	77,4	79,1
Part. B	117	76,5	71,0	79,7	71,0	71,7	73,5
F.M.PS. A	30	72,4	68,0	74,1	67,3	67,3	67,3
F.M.PS. B	1.022	61,6	57,3	64,2	56,5	56,7	57,8
F.M.PS. C	1.085	54,1	50,2	56,8	49,2	49,1	50,9
F.M.PS. D	313	48,7	46,7	52,4	42,9	45,3	47,0
Total País	2.677	58,6	54,7	61,4	53,5	53,9	55,4

NOTAS: Part. = Establecimiento particular pagado.

F.M.PS. = Establecimientos fiscales, municipales y partic. subvencionados.

FUENTE: Documentación del PER. Fundación Andes-Universidad Católica.

También el PER permitió constatar que sólo establecimientos subvencionados atienden a los dos últimos niveles socioeconómicos (C y D) y los porcentajes medios de logro de esos dos grupos son claramente inferiores al 60%, "límite que es considerado como el mínimo aceptable para la promoción de alumnos de todas las asignaturas"¹³. Es decir, la mitad de los establecimientos de la muestra quedaría muy por debajo de los niveles mínimos de logro. El problema es más serio aun, ya que los 1.022 establecimientos subvencionados que atienden al nivel socioeconómico "B" tampoco logran superar la barrera del 60%, salvo en Castellano, en los años 1982-1984, en que se observa un alza considerable de los promedios de todos los grupos.

13.- E. Himmel, op. cit. (ver Nota 11).

La información del SIMCE, por su parte, permite examinar las diferencias entre los tres tipos de grupos que ofrecen educación en el país: municipales, particulares subvencionados y particulares pagados¹⁴. Una primera visión simple señala que, en ese orden, suben los puntajes de rendimiento, tanto en castellano como en matemáticas (Tabla N° 9a), pero subsisten diferencias importantes aun cuando se controlen por los niveles socioeconómicos (Tabla N° 9b).

TABLA N° 9A
Puntajes nacionales estándar(*) por dependencia y nivel socioeconómico

ASIGNATURA: CASTELLANO

Dependencia	N.S.E.	Año 1988			Año 1990			
		Pun- taje	Σ	Núm. Alum.	Pun- taje	Σ	Núm. Alum.	Núm. Colegio
Municipal	A	54,7	7,5	126	59,4	7,7	128	7
	B	53,8	6,3	24.432	53,0	6,6	24.120	295
	C	45,6	6,9	108.054	45,5	7,1	101.970	2.077
	C	38,7	8,6	10.574	38,6	10,9	8.688	972
Part. Subv.	A	63,6	6,4	2.103	62,7	5,1	2.081	30
	B	58,0	6,8	26.796	57,4	6,5	28.401	461
	C	50,2	8,3	38.734	50,2	9,1	40.133	775
	D	38,1	8,0	1.660	36,6	10,0	1.581	142
Part. Pagado	A	71,0	5,1	7.018	68,4	3,7	7.716	157
	B	67,4	5,1	6.888	65,6	4,1	7.716	182
Municipal		46,5	7,9	143.186	46,4	8,1	134.904	3.351
Part. Subvenc.		53,4	9,0	69.293	53,1	9,3	72.196	1.408
Part. Pagado		69,2	5,4	13.906	67,0	4,2	15.431	339

NOTA: (*) Promedio = 50 Σ = 10 Sobre misma muestra de colegios.

Parte de esas diferencias se debe a alumnos con bajo rendimiento expulsados de los establecimientos particulares y que son aceptados en establecimientos municipales. Otra parte se podría explicar por la disponibilidad de otros recursos y por la autoselección de padres, interesados en la educación de sus hijos, que están dispuestos a colaborar con recursos adicionales al funcionamiento de los colegios particulares subsidiados. Para responder a todas estas preguntas se requiere de información adicional y de procesamientos refinados de la información. Pero las interrogantes no han sido planteadas o se ha considerado que los recursos no quedan compensados con los beneficios obtenidos de ese tipo de información.

14.- Los promedios de la Tabla 9 no se pueden comparar con los anteriores porque están estandarizados para que el promedio nacional sea 50% y la desviación estándar 10 puntos porcentuales.

TABLA N° 9B

Puntajes nacionales estándar(*) por tendencia y nivel socioeconómico

ASIGNATURA: MATEMATICAS

Dependencia	N.S.E.	Año 1988			Año 1990			
		Pun- taje	Σ	Núm. Alum.	Pun- taje	Σ	Núm. Alum.	Núm. Colegio
Municipal	A	50,6	4,8	125	56,7	11,1	1.289	7
	B	53,3	6,9	24.635	52,9	6,7	24.131	295
	C	45,9	6,9	108.718	45,7	7,2	102.210	2.077
	D	40,3	9,2	10.556	39,6	10,9	8.740	973
Part. Subv.	A	63,0	8,1	2.116	62,2	6,6	2.078	30
	B	56,9	7,4	26.849	56,7	7,0	28.426	461
	C	49,8	8,3	39.165	49,9	9,0	40.288	775
	D	40,2	9,2	1.663	37,6	9,9	1.589	142
Part. Pagado	A	72,3	5,9	7.014	69,1	4,8	7.682	157
	B	67,9	6,3	6.913	65,9	4,9	7.699	182
Municipal		46,7	7,8	144.034	46,6	8,1	135.210	3.352
Part. Subvenc.		52,7	9,1	69.793	52,7	9,3	72.381	1.409
Part. Pagado		70,1	6,5	13.927	67,5	5,1	15.381	338

NOTA: (*) Promedio 50 Σ = 10 Sobre misma muestra de colegios.

FUENTE: SIMCE - LOGRO, 1991

Los antecedentes del PER y el SIMCE permiten examinar el efecto del equipamiento urbano, y observar que, a medida que las escuelas operan en ciudades más grandes, se incrementa el rendimiento de los alumnos. Este tipo de antecedentes coincide con lo que se ha advertido en muchas investigaciones anteriores realizadas en el país (el informe citado en la nota 5 resume esas investigaciones previas).

El análisis por ítemes sugiere que muchos de los niños del cuarto grado no entienden lo que leen y tienen un nivel muy bajo en aritmética. Las respuestas son muy pobres en ítemes que reflejan habilidades básicas instrumentales como: comprensión de lectura, vocabulario, redacción y resolución de problemas que involucren dos o más sumas y restas. En los informes del PER 1983 y 1984, se constata que gran parte de la educación básica subvencionada, que atiende a sectores de bajo nivel socio-económico, no alcanza niveles razonables de logro, ya que su intervalo de confianza del 95% se encuentra casi totalmente bajo el nivel del 60% de respuestas correctas.

La caracterización de la realidad educativa se amplía más allá de estas informaciones, gracias a la iniciativa del equipo de la Universidad Católica. Conviene destacar, entre las investigaciones adicionales de ese equipo, la medición de los niveles de conocimiento de los profesores. En 1985 se realizó un taller de dos días al que asistieron 170 profesores de cuarto grado. Entre otras actividades, se les administró las pruebas de octavo grado de 1983 y los resultados de los profesores de 4° grado fueron peores que los resultados que obtuvieron los alumnos de 8° grado en 1983.

Estos antecedentes del PER y SIMCE costaron aproximadamente US\$ 8 millones para el período 1982-1990 y la pregunta que se debe responder es, si los beneficios son mayores o inferiores al costo de obtenerlos. Para ello, es necesario llevar a cabo un análisis del cambio de los niveles de calidad.

IX. EL IMPACTO DE LAS PRUEBAS EN LA CALIDAD DE LA EDUCACION BASICA

La comparación de los puntajes que obtienen los alumnos en la prueba de Castellano (controladas por nivel socioeconómico y tamaño ciudad) en el período 1982-1988, muestra que no existió un cambio significativo entre ambos años y que, si lo hubo, la calidad tiende a disminuir en el período (ver Tabla N° 10a). Algo similar ocurrió con los puntajes en Matemáticas (Tabla N° 10b). Esto sugiere la necesidad de rediseñar algunos aspectos del sistema de medición de calidad de la educación, a fin de recuperar la inversión realizada hasta ahora. Esto se explora en las "recomendaciones" que se presentan en la última sección de este informe.

TABLA N° 10A

**Chile. Rendimiento neto escolar en 4° grado, 1982-1988
(PUNTAJES EN PORCENTAJE DEL PRIMER GRUPO)**

Tipo de Escuela	Nivel Socio Econ.	Tamaño Ciudad	Castellano en 1982				Castellano en 1988			
			Alum.	bruto	Puntajes neto	%	Alum.	bruto	Pun tajes neto	%
Partic. Pagada	Alto	Metrop.	4822	81.3	72.0	100	6928	79.5	69.4	100
		Grande	1961	80.7	71.2	99	3613	80.1	70.3	101
	Medio	Metrop.	2445	77.0	65.6	91	1929	75.2	62.9	91
		Grande	3693	75.2	63.0	87	2448	73.7	60.7	87
Partic. Subv.	Alto	Metrop.	1172	69.2	54.0	75	800	70.5	55.8	80
		Grande	1304	74.7	62.2	86	1802	76.3	64.6	93
	Medio	Metrop.	15361	62.0	43.2	60	15162	63.6	45.6	66
		Grande	10569	64.4	46.7	65	14002	66.7	50.2	72
	Bajo	Metrop.	6555	56.6	35.1	49	24900	55.5	33.5	48
		Grande	2081	54.0	31.2	43	12114	54.1	31.3	45
	Resto	Metrop.	4673	51.5	27.5	38	4894	50.5	26.0	38
		Grande	0	0.0	0.0	0	472	45.7	18.8	27
		Grande	0	0.0	0.0	0	865	45.1	18.0	26
	Cat. D	Resto	0	0.0	0.0	0	1542	37.6	6.7	10
		Metrop.	0	0.0	0.0	0	472	45.7	18.8	27
		Grande	0	0.0	0.0	0	865	45.1	18.0	26
Munic.	Alto	Metrop.	605	72.7	59.2	82	0	0.0	0.0	0
		Grande	1382	67.6	51.6	72	0	0.0	0.0	0
		Resto	507	65.7	48.7	68	0	0.0	0.0	0
	Medio	Metrop.	19749	58.5	38.0	53	5053	60.8	41.4	60
		Grande	14481	61.8	42.9	60	13752	63,2	45.0	65
		Resto	40340	58.2	37.5	52	1640	58.1	37.4	54
	Bajo	Metrop.	25049	54.0	31.2	43	32072	50.8	26.4	38
		Grande	14071	56.2	34.5	48	56395	51.7	27.8	40
		Resto	33042	51.1	26.9	37	33690	46.1	19.4	28
	Cat. D	Metrop.	0	0.0	0.0	0	196	49.2	24.1	35
		Grande	0	0.0	0.0	0	3429	44.2	16.5	24
		Resto	0	0.0	0.0	0	9071	42.6	14.1	20
Totales			203862	58.6	38.2	53	246769	55.0	32.7	47

Nota 1: Las preguntas tienen tres alternativas y buenos distractores

Nota 2: Ciudades grandes: más de 20.000 habitantes y no metropolitana. Resto: menos de 20.000 habitantes

Nota 3: Hay 72.80% de alumnos con puntaje inferior al 50% del puntaje de los alumnos de los establecimientos particulares pagados. Entre ellos, 58.50% de los particulares subvencionados. Y el 34.9% del total de alumnos de 4° grado tenía en 1988 un porcentaje inferior a 38.1% de los establecimientos particulares pagados.

FUENTE: CPEIP, Serie Estudios N° 81, 1983 y Datos SIMCE 1988.

TABLA N° 10 B

**Chile. Rendimiento en Matemáticas 4° grado. 1982-1988
(PUNTAJES EXPRESADOS EN PORCENTAJE DEL PRIMER CRUPO)**

Tipo de Escuela	Nivel Socio Econ.	Tamaño Ciudad	Matemáticas en 1982				Matemáticas en 1988			
			Alum.	bruto	Puntajes neto	%	Alum.	bruto	Puntajes neto	%
Partic. Pagada	Alto	Metrop.	4841	77.3	66.1	100	6928	74.9	62.4	100
		Grande	1966	73.8	60.8	92	3613	74.7	62.2	100
	Medio	Metrop.	2449	71.2	56.9	86	1929	67.2	50.9	82
		Grande	3699	70.1	55.3	84	2448	69.1	53.8	86
Partic. Subv.	Alto	Metrop.	1173	64.3	46.6	71	800	65.3	48.0	77
		Grande	1308	69.5	54.4	82	1802	70.6	56.0	90
	Medio	Metrop.	15375	57.0	35.7	54	15162	58.3	37.6	60
		Grande	10598	58.6	38.1	58	14002	61.3	42.1	67
	Bajo	Metrop.	6573	51.8	27.9	42	24900	51.8	27.9	45
		Grande	2105	49.1	23.9	36	12114	51.7	27.8	45
		Resto	4705	44.8	17.5	26	4894	48.1	22.4	36
	Cat. D	Metrop.	0	0.0	0.0	0	472	49.6	24.6	39
		Grande	0	0.0	0.0	0	865	46.8	20.5	33
		Resto	0	0.0	0.0	0	1542	40.0	10.3	16
Municipal	Alto	Metrop.	608	64.7	47.2	71	0	0.0	0.0	0
		Grande	1381	62.4	43.8	66	0	0.0	0.0	0
		Resto	506	61.8	42.9	65	0	0.0	0.0	0
	Medio	Metrop.	19793	53.5	30.5	46	5053	56.7	35.2	56
		Grande	14490	57.1	35.9	54	13752	59.3	39.1	63
		Resto	40298	53.7	30.8	47	1640	53.1	29.9	48
	Bajo	Metrop.	25045	49.5	24.5	37	32072	48.4	22.8	37
		Grande	14127	51.2	27.0	41	56395	49.8	25.0	40
		Resto	33136	45.6	18.7	28	33690	45.5	18.5	30
	Cat. D	Metrop.	0	0.0	0.0	0	196	47.2	21.1	34
Grande		0	0.0	0.0	0	3429	44.8	17.5	28	
Resto		0	0.0	0.0	0	9071	43.4	15.3	25	
Totales			204176	53.6	30.7	46	246769	52.4	28.8	46

NOTA: Las preguntas tienen tres alternativas y buenos distractores.

FUENTE: CPEIP, Serie Estudios N° 81, 1983 y datos SIMCE 1988.

La comparación de los resultados de 1982 y de 1988 es pertinente porque se utilizaron ítemes del mismo Banco de Ítemes en ambas oportunidades y porque el total de los alumnos que cumplen la edad de ingreso ya han sido aceptados en el sistema escolar, desde fines de la década del 60. Es decir, no se reduce, en el período considerado, la aptitud de los grupos que ingresan cada año al sistema escolar (como ocurre cuando se van captando nuevos contingentes que antes quedaban marginados), sino que puede subir ya que los padres tienden a poseer cada vez más educación y eso está asociado a un mayor rendimiento de los hijos. Las comparaciones se deben realizar entre grupos homogéneos, es decir, se deben excluir los grupos de la categoría social D en 1988 (que no tienen contraparte en 1982) y la población del área rural no incluida entre las ciudades en el PER de 1982.

Estos antecedentes muestran que las expectativas, en cuanto a mejoría de los rendimientos académicos, son demasiado altas. Tampoco se registró un mejoramiento significativo en la equidad de la educación chilena, ya que las diferencias entre los grupos altos y bajos se mantuvieron sin cambios (o incluso aumentaron levemente).

Las diferencias de rendimiento académico por niveles socioeconómicos son, en realidad, mayores que las que surgen de la comparación directa de los puntajes totales de respuestas correctas (puntajes brutos). El total de respuestas correctas incluye un cierto número por azar, y al descontarse esas "respuestas correctas por azar" y calcular los "puntajes netos" las diferencias por niveles socioeconómicos son aún mayores. En la Tabla N° 10 se estiman los puntajes netos, descontando el efecto azar en respuestas casualmente correctas, mediante la fórmula:

$$\text{Puntaje neto} = \text{puntaje bruto} \cdot 0.5 * (100 - \text{Puntaje bruto})$$

Esta fórmula dice que cuando existen 3 opciones, el puntaje bruto es 33, entonces el puntaje neto es 0, ya que es probable que el total del puntaje bruto corresponda al resultado de responder al azar (se descuentan los 33 puntos). En cambio, si el puntaje bruto es 100 no se descuenta nada, ya que cuando se responde todo en forma correcta se puede suponer que no intervino el azar. Para los casos intermedios se procede proporcionalmente. Para aplicar estas fórmulas (cuando hay tres alternativas) se supone que:

a. El porcentaje de respuestas omitidas es insignificante, condición que se cumple en este caso, ya que los alumnos tienden a responder todas las preguntas; y

b. Las respuestas "que sólo resultan correctas por el azar", son proporcionales a las equivocadas. Estos puntajes netos permiten calcular las verdaderas diferencias de respuestas por niveles socioeconómicos.

Los alumnos de niveles socioeconómicos más bajos tienen un rendimiento que oscila entre el 20 y 40% de aquellos de niveles socioeconómicos más altos. Para facilitar la comparación los puntajes netos, en la Tabla N° 10 (última columna de cada año), se expresan en porcentaje del rendimiento de los "alumnos de escuelas privadas pagadas de nivel alto de la capital", es decir, cada puntaje neto se hace porcentual en base a:

$$\text{Ptje. neto} / \text{Part. Pagado Alto, ya que} (\text{Part. Pagado Alto}) = 100$$

Para calcular estos porcentajes se supone que:

a. Los rendimientos se mantienen constantes en los colegios particulares pagados de NSE-Alto, lo cual está muy cerca de la realidad en este caso y,

b. que las varianzas de los grupos homogéneos, son iguales lo que no es efectivo, pero no constituye una restricción seria para interpretar los resultados.

En resumen, el efecto de dar a conocer los rendimientos, a todos los actores interesados en la educación, no parece haber generado cambios positivos en el período 1982-1988. La comparación de los años siguientes, muestra también, rendimientos medios constantes o decrecientes; muy pequeñas variaciones (positivas y negativas) en cada uno de los 27 grupos homogéneos que se comparan, y rendimientos cuatro

veces superior para los grupos socioeconómicos altos, en relación a los bajos. Para comparar los resultados del PER 1983 y 1984 con el SIMCE 1988, se han desagregado los resultados por grupos homogéneos (Tablas N° Ila y Iib). Como la única diferencia en las muestras consiste en que existen escuelas rurales incluidas en el SIMCE, pero no en el PER, se las ha eliminado de la comparación. Los instrumentos pueden compararse, ya que tienen los mismos tipos de ítems y el mismo proceso de construcción y verificación experimental de las pruebas, usando muestras bipolares que permiten mejorar la capacidad de discriminación del instrumento.

TABLA N° 11 A

**Análisis comparado de puntajes castellano PER 1983-84
y SIMCE 1988 (1) (42 año Educación General Básica)**

Depend.	N.S.E.	Tamaño Ciudad	Puntajes Brutos (%)			Puntajes Netos (%)		
			PER 1983	PER 1984	SIMCE 1988	PER 1983	PER 1984	SIMCE 1988
Particular Pagados	A	Metrop. (2)	74,4	83,6	79,5	100,0	100,0	100,0
		Grande (3)	75,7	83,4	79,8	103,2	99,2	100,6
		Pequeña (4)	77,2	84,3	82,4	106,8	101,5	106,2
	B	Metrop.	71,2	80,7	75,2	92,2	94,3	90,6
		Grande	69,9	79,1	74,0	89,1	91,1	88,0
		Pequeña	72,9	80,5	72,4	96,4	93,9	84,6
Particular Subvenc.	A	Metrop.	66,1	72,3	70,5	79,9	77,6	80,5
		Grande	73,8	80,2	75,4	98,5	93,2	91,1
		Pequeña	71,0	80,2	79	91,7	93,2	96,5
	B	Metrop.	59,2	67,7	66,6	63,0	68,4	72,0
		Grande	61,6	70,7	66,7	68,8	74,4	72,3
		Pequeña	60,5	68,7	67,6	66,2	70,4	74,1
	C	Metrop.	51,5	59,8	55,5	44,3	52,7	48,1
		Grande	53,9	59,6	54,9	50,2	52,3	46,8
		Pequeña	52,4	58,1	52,3	46,9	49,3	41,1
	D	Metrop.	48,6	54,2	45,7	37,2	41,5	26,8
		Grande	49,2	53,0	44,9	38,6	39,1	25,1
		Pequeña	48,5	53,9	45,6	37,0	41,0	26,6
Municipal Subvenc. (5)	B	Metrop.	56,1	60,7	56,7	55,5	54,5	50,6
		Grande	57,4	64,5	60,0	58,6	62,1	57,7
		Pequeña	54,0	63,0	56,9	50,3	59,0	51,1
	C	Metrop.	49,0	56,2	48,4	38,1	45,5	32,6
		Grande	52,3	59,5	50,6	46,3	52,1	37,4
		Pequeña	48,7	57,7	48,8	37,5	48,5	33,5
	D	Metrop.	46,2	54,9	47,2	31,3	43,0	0,300
		Grande	48,4	57,0	45,0	36,7	47,1	0,253
		Pequeña	46,5	52,3	44,7	32,1	37,8	0,247

NOTAS:

(1) Incluye sólo los establecimientos en ciudades mayores o iguales a veinte mil habitantes. Se calcula usando las siguientes fórmulas:

Puntaje Neto = Puntaje Bruto - 0,5 x (100 - PtJe. Bruto)

Puntaje Neto % = (Puntaje neto / Puntaje neto PP (inse-A) x 100)

- (2) Metrop.: Area Metropolitana de Santiago
- (3) Grande: Ciudad de más de 80.000 hab.
- (4) Pequeña: Ciudad de más de 20.000 hab. y menos de 80.000 hab.
- (5) Incluye Fiscales y Municipales del PER

FUENTE: Tabulación preparada por J. Morales con datos del PER y SIMCE.

Después de tantos años de rendimientos, constantes en 1990 se observa un incremento de unos cinco puntos porcentuales (ver Tabla N° 12). En 1989 y 1990, se usa otro tipo de muestra experimental, agregando escuelas de otras localidades y estructurando la muestra de acuerdo al número de escuelas y variabilidad de resultados en cada grupo homogéneo¹⁵. En el Anexo 1 se describen las estructuras utilizadas en estas dos últimas aplicaciones. Sin embargo, la Tabla N° 12 permite constatar, en una muestra idéntica de establecimientos que rindieron las pruebas del SIMCE en 1988 y 1990, incrementos -diferenciales en los puntajes de respuestas correctas de los diversos tipos de objetivos (para establecimientos municipales y subvencionados) en la prueba de Castellano. La Tabla N° 13 presenta similares resultados en la prueba de Matemáticas.

TABLA N° 11B

Análisis comparado de puntajes matemáticas PER 1983-84 y SIMCE 1988 (1) (4° año Educación General Básica)

Depend.	N.S.E.	Tamaño Ciudad	Puntajes Brutos (%)			Puntajes Netos (%)		
			PER 1983	PER 1984	SIMCE 1988	PER 1983	PER 1984	SIMCE 1988
Particular Pagados	A	Metrop. (2)	76,5	80,2	74,9	100,0	100,0	100,0
		Grande (3)	76,3	79,0	74,6	99,5	97,4	99,2
		Pequeña (4)	78,4	79,8	75,8	104,3	99,1	102,1
	B	Metrop.	71,1	74,6	67,2	87,5	88,1	81,4
		Grande	69,6	73,0	68,9	84,0	84,6	85,6
		Pequeña	73,6	75,2	70,0	93,2	89,3	88,1
Particular Subvene.	A	Metrop.	65,1	66,5	65,3	73,6	70,8	76,9
		Grande	72,9	71,1	69,3	91,7	80,6	86,5
		Pequeña	70,3	71,6	72,6	85,6	81,7	94,4
	B	Metrop.	59,6	60,9	58,3	60,8	58,9	60,1
		Grande	60,5	64,0	62,0	63,0	65,4	68,9
		Pequeña	59,5	61,7	61,1	60,6	60,6	66,8
	C	Metrop.	51,2	54,1	51,8	41,4	44,4	44,4
		Grande	51,9	52,7	52,2	43,1	41,4	45,4
		Pequeña	50,7	51,9	50,6	40,3	39,7	41,5
	D	Metrop.	47,1	48,7	49,6	31,9	32,9	39,1
		Grande	49,7	48,3	45,7	38,0	32,0	29,8
		Pequeña	47,4	48,1	49,2	32,6	31,6	38,1

15.- En 1989 se administró para el 8° grado y se volverá a aplicar para ese grado en 1991, de acuerdo a la política de alternar las pruebas anualmente.

Municipal Subvenc. (5)	B	Metrop.	55,5	56,1	56,7	51,4	48,6	56,3
		Grande	57,2	58,3	60,0	55,2	53,3	64,1
		Pequeña	52,2	56,5	56,9	43,7	49,5	56,7
	C	Metrop.	48,5	50,8	48,3	35,2	37,3	36,1
		Grande	51,9	53,7	50,6	43,1	43,5	41,5
		Pequeña	46,9	51,3	48,8	31,5	38,4	37,2
	D	Metrop.	44,5	49,0	47,2	25,9	33,4	33,3
		Grande	46,9	50,9	45,0	31,5	37,6	28,0
		Pequeña	45,8	46,7	44,7	28,9	28,6	27,4

NOTAS: (1) Incluye sólo los establecimientos en ciudades mayores o iguales a veinte mil habitantes. Se calcula usando las siguientes fórmulas:
Ptje. Neto = Ptje. Bruto - 0,5 x (100 - Ptje. Bruto)
Ptje. Neto % = (Ptje. neto/Ptje. neto PP (inse-A) x 100
(2) Metrop. Area Metropolitana de Santiago
(3) Grande Ciudad de más de 80.000 hab.
(4) Pequeña Ciudad de más de 20.000 hab. y menos de 80.000 hab.
(5) Incluye Fiscales y Municipales del PER

FUENTE: Tabla N° Ila.

TABLA N° 12

**Comparación de resultados de las pruebas de castellano
(PORCENTAJES DE RESPUESTAS CORRECTAS)**

Objetivos	Dependencia Municipal		Dependencia Part. Subvenc.				N.S.E. = D	
	N.S.E. = C		N.S.E. = D		N.S.E. = C		N.S.E. = D	
	1988	1990	1988	1990	1988	1990	1988	1990
	2.192*	2.099*	1.157*	1.037*	813*	796*	234*	153*
1er. Subciclo	48,7	60,0	41,6	52,4	53,6	65,2	40,2	49,8
2do. Subciclo	52,5	55,0	43,4	46,9	57,0	60,1	42,1	44,8
1	48,8	65,1	41,8	58,6	51,2	68,5	39,7	56,8
2	44,1	55,8	37,2	47,2	48,5	63,4	36,1	43,7
3	52,2	58,8	43,1	49,7	57,4	65,4	41,9	47,2
4	55,3	54,7	47,1	47,7	60,3	60,8	45,5	43,6
5	44,4	54,1	37,4	45,7	47,2	61,2	35,6	43,2
6	45,3	29,8	26,3	23,8	50,1	32,3	36,2	23,1
7	62,6	64,4	50,0	54,4	68,7	70,0	49,0	52,6
8	58,1	51,3	48,4	44,3	61,2	56,3	46,9	41,8
Resumen Gral.	51,2	56,3	42,8	48,4	55,9	61,5	41,4	46,1

NOTA: * = Número de colegios; N.S.E. = Nivel socioeconómico.

TABLA N° 13

**Comparación de resultados de las pruebas de matemáticas
(PORCENTAJES DE RESPUESTAS CORRECTAS)**

N.S.E. = C	Dependencia Municipal				Dependencia Part. Subvenc.			
	N.S.E. = D		N.S.E. = C		N.S.E. = D			
Objetivos	1988	1990	1988	1990	1988	1990	1988	1990
	2.192*	2.099*	1.157*	1.037*	813*	796*	234*	153*
1er. Subciclo	53,7	59,7	47,4	51,6	57,7	65,4	46,6	48,8
2do. Subciclo	46,8	52,9	41,2	46,5	49,8	57,3	40,3	44,2
1	49,0	63,7	42,1	55,0	52,4	67,5	41,2	52,0
2	49,4	54,8	43,5	48,4	52,1	59,4	42,3	46,6
3	44,8	54,2	40,1	47,5	48,1	58,7	38,9	44,6
4	40,6	47,2	36,3	43,7	42,9	50,7	35,9	42,3
5	45,1	50,5	39,8	43,7	49,2	55,7	39,7	40,6
6	57,7	56,2	50,1	47,5	60,4	60,5	48,4	44,9
7	48,8	49,4	40,9	43,1	51,3	54,7	40,3	41,8
8	40,9a	-	36,7a	-	41,9a	-	34,8a	-
9	44,3 b	47,8	42,6 b	42,6	46,5b	51,8	40,5 b	40,5
10	45,2	47,0	38,5	42,6	48,7	51,2	38,4	41,1
11	50,0a	-	45,7a	-	54,1a	-	45,8a	-
Resumen Gral.	49,1	55,2	43,2	48,2	52,4	60,0	42,4	45,8

NOTAS: a = Objetivos no incluidos en SIMCE 1990; b = Obj. NO 10 en SIMCE 1988;

* = Número de colegios; N.S.E. = Nivel socioeconómico

Esto muestra que es posible, probablemente, cambiar y mejorar los resultados, pero que es necesario un elemento extraño que modifique los procesos. Aparentemente, en este caso, el incremento se debe a una mayor motivación de --profesores, en el primer año de un régimen democrático después de 17 años de dictadura. Es demasiado pronto para poder estimar las causas de este cambio y si se mantendrán resultados similares en el futuro, pero es un elemento que muestra posibilidades de cambio. Veremos, más adelante (punto 11), que existen otros elementos, no aprovechados suficientemente, que podrían permitir lograr mayores niveles de calidad lo que ha sido el objetivo de este programa.

X. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Existen dos posibles explicaciones (ex-post) de la constancia de los rendimientos. Una es de tipo institucional y la otra está relacionada con las tradiciones docentes. Sería importante tomarlas en cuenta cuando otros países lleven a cabo experiencias similares, a fin de poder evaluar si éstas explicaciones son estadísticamente significativas.

Una posible causa estaría en que la jerarquía del Ministerio nunca asumió el proyecto como propio. Los antecedentes del período del PER sugieren tres elementos que, a su vez, explicarían esa falta de utilización del producto contratado. Uno, sería la rotación de ministros (cinco entre 1981 y 1984); el segundo, podría corresponder a que no existía el personal directivo que percibiera la potencialidad de la información para la toma de decisiones y solicitara información pertinente a sus necesidades (ver punto 11), y el tercero, correspondería a una falta de capacidad computacional para procesar las cintas en que estaba grabada la información del PER. Los directivos del CPEIP, que tenían la capacidad técnica (creían que

podían hacer un mejor programa que el PER), y que sugirieron modalidades de uso de la información ¹⁶, no contaban con un sistema computacional para procesar las cintas magnéticas con la información. El PER tuvo un impacto fuerte en el sistema de supervisión, como se comentó en el punto 7. Los supervisores empezaron a manejar la información de los establecimientos con problemas y la continuaron usando, aun cuando no hubo pruebas en 1985-1988.

La segunda posible causa de la constancia del nivel de calidad puede estar relacionada con algunas tradiciones docentes. Entre los maestros predomina el criterio de que es adecuado lograr que los alumnos aprendan al menos el 50 ó 60% de los objetivos ¹⁷. Si reciben un informe de rendimiento que dice que sus alumnos han alcanzado un 60% de logro, se quedan tranquilos. Si el informe señala menos de 60% suponen que se debe a factores externos que no dependen de ellos¹⁸ y si obtienen un muy buen resultado se quedan tranquilos. En ninguno de los tres casos el maestro se sentirá motivado para actuar. Ninguno de los tres grupos de maestros va a usar la información para cambiar sus técnicas de enseñanza, salvo en aspectos marginales. Esto indica que el supuesto inicial de que el profesor generaría el proceso de cambio, a partir de la información correcta no era adecuado. Y, por ende, no se podían alcanzar los incrementos de calidad que dieron origen al proyecto.

Los bajos niveles de rendimiento sugieren, además, la existencia de círculos viciosos que serán difíciles de romper. Si los alumnos alcanzan logros tan bajos, al volver de vacaciones su nivel de rendimiento habrá bajado a un 40% del rendimiento esperado y el déficit se habrá acumulado. Todo esto plantea limitaciones o desafíos para generar un verdadero proceso que eleve la calidad de la educación.

XI. MODALIDADES ADICIONALES DE UTILIZACION DE LA INFORMACION

Hay otros elementos de la información del SIMCE que pueden ser utilizados para mejorar la calidad de la educación primaria. Cuatro modalidades de usos potenciales se comentan en esta oportunidad:

- a. formular sugerencias metodológicas específicas a los profesores;
- b. identificar las escuelas eficientes que puedan ser usadas para entrenamiento de profesores;
- c.. identificar tareas específicas para los supervisores, y
- d. estimar la eficiencia relativa de nuevas modalidades, por ejemplo, de las nuevas escuelas subvencionadas.

Los datos del SIMCE, obtenidos de los resultados de las respuestas por ítemes, permiten identificar las prácticas específicas de enseñanza que deberían modificarse, como ya se mencionó anteriormente (puntos 4 y 7); pero es necesario dar ejemplos de fácil aplicación para que los maestros cambien sus métodos. Se necesita ofrecerles una descripción de "cómo" presentar nuevas situaciones de aprendizaje, para que los alumnos desarrollen ciertos tipos de habilidades de razonamiento o destrezas básicas, sin las cuales es muy difícil dominar el aprendizaje de las siguientes materias. También es probable que esas dificultades sean diferentes para alumnos de diversos niveles socioeconómicos. Si eso es cierto, las recomendaciones deberían diferenciarse por los niveles socioeconómicos y los tamaños de las ciudades donde viven los alumnos. No basta con recomendaciones generales ni con señalar que todos los métodos deben cambiar, sino que hay que identificar tareas muy precisas en las que el profesor pueda concentrar su atención y tener confianza en que funcionarán.

- 16.- CPEIP, Variables endógenas que inciden en el rendimientos escolar en 41) y 62 años de la escuela básica y que convendría usar en futuros estudios, Serie NI' 92, Noviembre 1983. Ver además Serie Estudios: 81, 90, 92, 104, 112, 113, 117, 120, 129, 136 y 148.
- 17.- E. Himmel, op. cit. (ver nota 11).
- 18.- E. Himmel, N. Majluf, S. Maltes, P. Gazmuri y V. Arancibia, *Análisis de la influencia de variables alternables del proceso educativo sobre la efectividad escolar*, Universidad Católica, noviembre 1984, Anexo 5.2 pág. 7.

Los datos del SIMCE permiten conocer, con nombres y direcciones, las escuelas de bajo nivel socioeconómico que logran puntajes muy altos (Tabla N° 14). Esto indica que, cuando los maestros aplican técnicas pedagógicas adecuadas, es posible lograr rendimientos substancialmente mejores que los que hoy obtienen la mayoría de las escuelas. En 1990, se identificó un 5% de las escuelas de nivel socioeconómico medibajo (112 del nivel C) y un 3% del nivel bajo (30 del nivel D) que logran puntajes superiores a 70 puntos, en Castellano y Matemáticas, a pesar de las condiciones en que operan y del contexto cultural de los alumnos. Esos puntajes superan a los promedios de todos los tipos de escuelas, salvo las particulares que atienden a los niveles socioeconómicos medios y altos, en Castellano, y sólo a las que atienden los niveles altos, en Matemáticas. Sin lugar a dudas, esas escuelas han sido muy "eficientes" en su labor docente en 1990.

TABLA N° 14

Chile. Escuelas de alto rendimiento y bajos niveles socioeconómicos (C y D), por nivel de urbanización, 1990

Areas	Dependencia		Dependencia		Total
	Municipal NSE/C	Subvenc. NSE/D	Particular NSE/C	Subvenc. NSE/D	
1	17	-	63	-	80
2	7	-	11	-	18
3	4	1	8	-	13
4	8	3	-	-	11
5	3	25	1	1	30
Schools	39	29	83	1	152
Total	2077	972	775	142	3966
Porcentajes	2%	3%	10%	1%	4%

NOTAS: Areas: 1 = Metropolitana
 2 = Ciudades de más de 80.000 habitantes
 3 = Ciudades de 20.000 a 80.000 habitantes
 4 = Ciudades menores de 20.000 habitantes
 5 = Zona rural

FUENTE: Elaboración de J. Morales con datos de SIMCE 1990.

Las escuelas "eficientes" están distribuidas en todo el país (Tabla N° 15) y podrían utilizarse para que sean visitadas por los directores y maestros de escuelas que obtienen puntajes muy bajos, aun cuando operen en condiciones similares. Se realizó esa identificación de las escuelas eficientes con los datos de 1988 y esa información se distribuyó en 1989 a los supervisores, pero aún no se conocen los efectos logrados. Este tipo de actividad puede tener un impacto importante en el rendimiento del sistema.

Hay algunas escuelas que han sido eficientes, durante dos o más períodos consecutivos, y merecen ser destacadas, en forma especial, como modelo para que las visiten profesores y directores interesados en elevar la calidad de enseñanza en sus propias escuelas. Entre las escuelas que atienden niños de nivel socioeconómico bajo (nivel D), se han identificado a siete escuelas eficientes, en 1988 y 1990. La lista que se presenta en la tabla 16, incluye escuelas en cinco regiones del país.

TABLA N° 15

**Escuelas de alto rendimiento escolar y bajo nivel
socioeconómico por regiones
(PRIMER CICLO BASICO, 1990)**

Región	Dependencia	Area N.S.E. =C					Area N.S.E. =D			Total
		1	2	3	4	5	3	4	5	
I	MS.	2	-	-	-	-	-	-	-	2
	PS.	1	-	-	-	-	-	-	-	1
II	MS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PS.	1	-	-	-	-	-	-	-	1
III	MS.	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	PS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	MS.	2	-	-	-	1	1	1	2	7
	PS.	-	3	1	-	-	-	-	-	4
V	MS.	2	1	-	-	-	-	1	2	8
	PS.	4	3	2	-	-	-	-	-	9
VI	MS.	-	-	1	2	-	-	2	9	14
	PS.	1	-	2	-	-	-	-	-	3
VII	MS.	-	1	1	3	-	-	-	2	7
	PS.	3	2	1	-	-	-	-	-	6
VIII	MS.	-	4	-	1	1	-	-	4	10
	PS.	8	1	-	-	-	-	-	-	9
IX	MS.	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	PS.	-	-	-	-	-	-	-	1	1
X	MS.	-	-	-	-	-	-	-	3	3
	PS.	1	-	-	-	-	-	-	1	3
XI	MS.	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	PS.	-	1	-	-	-	-	-	-	1
XII	MS.	-	-	1	-	-	-	-	1	2
	PS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R.M.	MS.	10	-	-	1	1	-	-	3	15
	PS.	44	1	1	-	1	-	-	-	47
Total		80	18	12	8	4	1	3	26	152

FUENTE: Tabla N° 14,

Un análisis más detallado de la información sugiere que existen grupos de escuelas, de una misma localidad, que logran también puntajes altos. Estos grupos corresponden, probablemente, a "zonas de supervisión eficiente", que podrían utilizarse para que las visitaran supervisores interesados en buscar nuevas formas de supervisión. Bastaría tener diez zonas, a lo largo del territorio, para que pasaran por ellas, en breves estadías, el total de supervisores del país.

TABLA N° 16

Chile. Escuelas de nivel socioeconómico bajo que en 1990 logran puntajes superiores al 70% de respuestas correctas en castellano y matemáticas

Número Escuela	Región	Provincia	Dependencia	Puntaje 1988		Puntaje 1990	
				Cast.	Mat.	Cast.	Mat.
69	04	1	1	65.9	57.8	74.8	73.9
150	06	1	1	71.7	98.9	85.1	88.9
551	06	2	1	87.4	-	85,2	86.2
291	os	1	1	71.9	90.3	82.2	90.2
58	09	1	2	58.7	60.9	86.8	88.0
9	12	1	1	69.7	90.2	79.6	79.1
139	13	5	1	73.3	94.1	78.6	77.0

NOTA: Los códigos de Dependencia son: 1= pública; 2 = privada.

FUENTE: Elaboración de J. Morales con datos de SIMCE-LOGRO/1990, CPEIP, 1991.

La identificación de las escuelas poco eficientes ha permitido llevar a cabo el programa de las 900 escuelas¹⁹. Además de poner en práctica experiencias exitosas para remediar los problemas de aprendizaje, sería aconsejable que los supervisores visitaran esas escuelas y, gradualmente, fueran identificando los factores que parecen limitar las posibilidades de aprendizaje de sus alumnos. El análisis sistemático de las exploraciones iniciales que reflejan los informes de los supervisores, permitiría identificar las variables claves del proceso Y, por ende, sería posible sistematizar gradualmente la búsqueda.

Los datos del SIMCE muestran que los establecimientos privados subvencionados, creados en los últimos tiempos, son menos eficientes que los que operaban antes de 1980 y que tienen rendimientos similares a los observados en las escuelas municipales. Los antecedentes para dos municipalidades de Santiago se presentan en la Tabla N° 17. A similares conclusiones, se llega al examinar la información para la Región Metropolitana, por tipos de establecimientos y niveles socioeconómicos, pero sin distinguir las áreas en esa región (Anexo 2). La información disponible en el SIMCE permitiría examinar en detalle el efecto de la expansión de la educación privada subvencionada. Es curioso constatar que a pesar de la importancia de esta información (evaluar las políticas de incentivos a la expansión de escuelas, creadas por empresarios que buscan un lucro a su esfuerzo), no haya sido posible lograr que se la tabule, aun cuando es muy fácil procesarla.

Estos cuatro ejemplos de utilización de la información disponible en el SIMCE -sugerencias específicas, escuelas eficientes, tareas para los supervisores, y evaluación de estrategias muestran modalidades diferentes a las aplicadas hasta ahora, que permitirían diseñar estrategias para mejorar la calidad de la educación.

18.- Ministerio de Educación, *Programa de las 900 escuelas*, Santiago, 1990.

TABLA N° 17

**Chile. Porcentaje de respuestas buenas de acuerdo a la antigüedad de; establecimiento
SIMCE, 1990**

Sector y Nivel Socioeconómico	Matemáticas			Castellano		
	Muni- cipal	Privado Nuevo	Subv. Antiguo	Muni- cipal	Privado Nuevo	Subv. Antiguo
Santiago Centro						
Alto (A)	-	-	76.4	-	-	76.4
Medio-Alto (B)	-	63.1	68.0	-	64.8	70.1
Medio-Bajo (C)	-	61.7	65.0	-	64.0	66.7
Bajo (D)	-	-	-	-	-	-
Santiago Poniente						
Medio	-	64.6	66.4	-	61.7	66.0
Bajo	-	56.4	61.3	-	54.6	61.5

NOTA: Datos de 107 establecimientos para Stgo. Centro y 97 para Stgo. Poniente.

FUENTE: Elaboración de J. Morales con datos de SIMCE-LOCRO, CPEIP, 1991.

XII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones se refieren a la calidad técnica, al traspaso al Ministerio y a la utilización de los datos. Las recomendaciones suponen que continúa el sistema y proponen modalidades que permitan mejorar la utilización de los datos en la esperanza de que, a través de ellas, se logre la deseada mejoría de la calidad de la educación.

Los antecedentes analizados, incluidas las visitas a establecimientos y conversaciones con los técnicos, permiten afirmar que se ha logrado desarrollar un sistema eficiente para medir la calidad del rendimiento académico y que es posible abordar gradualmente otras dimensiones del rendimiento. Esta capacidad de operación debería mantenerse al ser traspasada la responsabilidad al Ministerio de Educación. Para ello, el presente proceso de traspaso al Ministerio debería asegurar que se siga contando con asesoría de alto nivel académico en los aspectos claves de éste: diseño, análisis, administración, procesamiento y distribución de información.

La historia de las experiencias de medición de la calidad de la educación en Chile, en el último cuarto de siglo, sugiere que el funcionamiento de un SIMCE tiene sentido sólo si la jerarquía del Ministerio está interesada en utilizar la información o, si ese no fuera el caso, si existe la posibilidad de que investigadores de prestigio puedan hacer uso de los datos para realizar análisis de la muestra recolectada, sobre el rendimiento de los alumnos y las características de éstos, de las escuelas y profesores con los que estudian y del contexto en que operan. Esta conclusión lleva a formular recomendaciones para mejorar el uso de los resultados.

Existen tres tipos de recomendaciones para lograr que el sistema de medición de calidad pueda tener un impacto positivo en la educación de las nuevas generaciones:

- a. llevar a cabo un diálogo técnico con los profesores;
- b. investigar sobre los factores que afectan el logro (rendimiento), a fin de identificar tecnologías óptimas, y

c. buscar formas de asociación con entidades académicas que permitan desarrollar, continuamente, la capacidad de diseño y análisis de las pruebas.

Es conveniente, además, asegurar la posibilidad de comparar los resultados de las diversas pruebas en el tiempo.

La información sobre logro o rendimiento debe servir para que los actores se informen y para que los profesores mejoren sus técnicas de enseñanza. El diseño de las pruebas debe permitir informar, tanto sobre los niveles de logro como de los problemas que limitan el rendimiento, a todos los que están relacionados con los resultados del sistema escolar: alumnos, padres, profesores, directores, autoridades de los diversos niveles, representantes gremiales de los maestros, empresarios y diversas otras organizaciones comunitarias y políticas. En especial, los profesores deben tener información de los problemas que impiden a sus alumnos poder enfrentar tareas más difíciles y sobre cuáles son los temas claves que no dominan, impidiéndoles poder aprender la siguiente tarea. Son estos problemas y temas de difícil aprendizaje, los que deben ser objeto de especial atención para el profesor. Para que el profesor enfrente con éxito su solución, es conveniente ofrecerle las sugerencias de los mejores especialistas sobre las maneras concretas de subsanar esas dificultades. No bastan las recomendaciones generales ni el indicar los problemas, sino que dar sugerencias sobre el como solucionarlas.

La investigación sobre los factores que afectan el logro o rendimiento está destinada a diseñar tanto las estrategias globales de asignación de recursos, como las que se llevan a cabo en cada escuela. El tiempo disponible para aprender y el tiempo usado en la sala de clases, el dar tareas y la forma de corregirlas, el uso de textos, las modalidades de formación (reuniones de profesores y visitas a establecimientos exitosos) y otras estrategias semejantes, pueden ser exploradas mediante análisis de antecedentes estadísticos y comunicadas a los diversos interesados. El canalizar la labor de los supervisores en las escuelas con problemas y tabular la información que recolecten, puede ser otra manera de identificar formas de mejorar la calidad de la educación.

Para lograr un desarrollo continuo de la capacidad de diseño y análisis de las pruebas, es importante asociar a entidades académicas sin fines de lucro. Al mismo tiempo, se debe fortalecer la formación de especialistas, en psicometría, a nivel de doctorado, y especializar a estadísticos y administradores en el análisis y gestión de sistemas de medición de la calidad, en sus diversos niveles.

En el texto se han comentado las dificultades existentes para comparar datos de diversas pruebas (Anexo I). Ellas han estado asociadas, en gran parte, a cambios de las altas autoridades del Ministerio, a pesar de haber sido nombrados por un mismo gobierno autoritario. Los cambios en las metodologías deben, en lo posible, incluir mecanismos o datos que permitan realizar comparaciones en el tiempo, con las cuales sea posible estimar los impactos de este tipo de programas.

ANEXO 1

Estructuras homogéneas de establecimientos educacionales usadas en SIMCE 1989-1990

Establecimiento Municipalizado					Establecimiento Part. /Subvencionado					Establecimiento Particular /Pagado				
NSE GEO	A	B	C	D	NSE GEO	A	B	C	D	NSE GEO	A	B	C	D
A		P	N	J	A	X*	W*	U	U	A	Z*	Y		
B		O	M	J	B	X*	V	T	T	B	Z*	Y		
C		O	L	J	C	X*	V	S	S	C	Z*	Y		
D	K	K	K	J	D	X*	V	R	R	D	Z*			
E		1	1	1	E	X*	V	Q	Q	E				

PADRES: Educación Media completa o Educación Superior
NSE: Nivel socioeconómico
GEO: Índice geográfico (accesibilidad y tamaño de ciudad o pueblo)
FUENTE: J. Morales, 1991.

ANEXO 2

Chile. Logro de objetivos académicos en castellano/matemáticas por dependencia, NSE y años de funcionamiento

NSE	Castellano				Matemáticas			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Dependencia								
EMS	-	64,7	55,7	48,4	-	63,3	54,3	42,0
EPS (<10)	72,4	67,2	58,3	39,6	69,1	64,7	56,8	30,0
EPS (>10)	75,8	68,3	60,7	42,7	74,0	66,4	60,2	41,2
EPS	75,2	68,2	60,7	42,7	73,2	66,1	58,7	38,0
EPP	80,8	77,3	-	-	80,5	76,4	-	-

MUESTRA DE COLEGIOS

NSE	A	B	C	D
Dependencia				
EMS	-	49	361	4
EPS (<10)	1	36	106	1
EPS (>10)	5	108	214	2
EPS	6	151	340	4
EPP	98	71	-	-

EMS: Establecimientos municipales subvencionados
 EPS(>10): Establecimientos particulares subvencionados con menos de 10 años de antigüedad.
 EPS(<10): Establecimientos particulares subvencionados con 10 o más años de antigüedad
 EPS: Establecimientos particulares subvencionados (todos)
 EPP: Establecimientos particulares pagados.
 FUENTE: J. Morales, 1991.