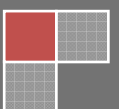


DIAGNÓSTICO SOBRE REQUERIMIENTOS DE FORMACIÓN CONTINUA

OFERTA DE PERFECCIONAMIENTO AÑO 2012

Documento que informa del diagnóstico realizado por el Área de Formación Continua del CPEIP, en respuesta al compromiso institucional, suscrito en 2010 con la DIPRES, en el marco del Balance de Gestión Integral y de la formulación del próximo Proyecto de Presupuesto Público



INDICE

Introducción	Pág. 3
Primera Parte	Pág. 4
DESCRIPCIÓN RESPECTO A LOGROS EDUCATIVOS DE LOS ESTUDIANTES	
I. Nivel de Educación Parvularia	
II. Nivel de Educación Básica	
III. Nivel de Educación Media	
Segunda parte	Pág. 20
DESCRIPCIÓN RESPECTO A COMPETENCIAS DE LOS PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN	
I.. Nivel de Educación Parvularia	
II. Nivel de Educación Básica	
III. Nivel de Educación Media	
IV. Nivel de Educación Superior (formación inicial docente)	
RESUMEN Y CONCLUSIONES	Pág. 35

Introducción

En 2010, ante DIPRES, CPEIP comprometió “realizar un diagnóstico de necesidades de perfeccionamiento por nivel, sector, región” en base a los “Instrumentos y resultados con los que hoy se cuenta en el sistema educativo: SIMCE, Evaluación del desempeño docente, y prueba AVDI”.¹

Este compromiso se asumió con el objeto de mejorar la oferta de perfeccionamiento que se debe comenzar a implementar el año 2012, tomando por base las “necesidades concretas” que la evidencia arroja (en particular las mediciones estandarizadas) en relación a lo que alumnos y profesores demuestran saber y saber hacer en sus respectivos ámbitos de competencia.

La idea es que la detección de dichas necesidades permita orientar de mejor manera la política pública de perfeccionamiento, a fin de obtener mayores logros en materia de aprendizaje escolar y una distribución más equitativa de éstos, lo que resulta central al propósito de garantizar que todas las personas, especialmente las de sectores deprivados, dispongan de oportunidades efectivas para su desarrollo individual y social.

El presente documento informa del diagnóstico realizado, de acuerdo a los parámetros previamente establecidos y las fuentes sugeridas, las que han sido enriquecidas con documentación que más adelante se citará.

La primera parte del documento se centra en los niveles de educación parvularia, básica y media y describe logros de los estudiantes en sectores que las evaluaciones estandarizadas consultan: lenguaje, matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales.

La segunda parte, considerando los mismos niveles, centra su atención en lo que profesores en ejercicio y que están en formación, demuestran saber y saber hacer.

En ambas partes, la distribución regional de logros y déficits han sido un elemento relevado en el análisis.

En las conclusiones se entregan elementos para comparar resultados de alumnos y profesores y se profundiza en puntos clave para futuros diseño de perfeccionamiento.

¹ CPEIP-DIPRES. 2010. Documento de compromisos institucionales.

PRIMERA PARTE

DESCRIPCIÓN RESPECTO A LOGROS EDUCATIVOS DE LOS ESTUDIANTES

I. Nivel Educación Parvularia

La educación parvularia representa el primer nivel del sistema educacional chileno. Atiende a niños y niñas desde su nacimiento hasta que ingresan al primer año de educación básica, que a diferencia de aquella, es obligatoria.

En la actualidad, el total de matriculados en la educación parvularia supera los 328.000 niños y niñas. Las instituciones que los atienden, en su mayoría, pertenecen al sector particular subvencionado, según consigna la tabla adjunta:

Tipo de establecimiento	N° de matriculados	Porcentaje respecto del total
Municipal	125.157	38 %
Particular subvencionado	168.802	51 %
Particular pagado	34.141	11 %
Total	328.100	100 %

Fte. Departamento de Estudios y Desarrollo, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.

En sitio web http://w3app.mineduc.cl/DedPublico/anuarios_estadisticos.

Nota : No incluye establecimientos de educación parvularia dependientes de JUNJI e INTEGRA.

A diferencia de los otros niveles que conforman el sistema escolar, la educación parvularia no cuenta con instrumentos que midan los logros educativos de quienes asisten a ella. No obstante, la evidencia disponible indica que ella hace una positiva contribución al rendimiento escolar futuro de alumnos y alumnas.

Una investigación que trabajó sobre los resultados de la Prueba SIMCE de 4° básico (año 2002) probó que la asistencia a kínder tuvo una incidencia positiva.² Otra investigación arrojó resultados parecidos, para las pruebas de lenguaje y matemáticas que se aplicaron en 4° básico el año 2007.³

Con todo, la asistencia a kínder no disminuye la incidencia de otros factores, de origen, en el rendimiento escolar. El efecto combinado de kínder y pre kínder sí tendría mayor incidencia en esto, sí marcaría diferencias estadísticamente significativas que mitigarían el peso del origen social del alumno, como principal factor explicativo de los resultados.

² Hernández, P. (2006) *Impacto de la asistencia a educación preescolar en logros académicos posteriores: el caso chileno*. Tesis para optar al grado de magister en economía aplicada. universidad de chile. Sitio en internet http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2006/hernandez_p2/html/index-frames.html

³ San Martín, D. (2007) *Impacto académico de la educación preescolar un análisis desde la economía para el caso chileno*. Tesis del Instituto de Economía PUC. Sitio en internet: <http://www.ideaseducacion.cl/wp-content/uploads/2009/07/impacto-academico-de-la-educacion-preescolar.pdf>

II. Nivel Educación Básica

1. Logros y retos educativos a partir de la información que provee el SIMCE

En Chile la educación básica, que es obligatoria, tiene un alcance prácticamente universal. La mayoría de quienes, por edad, debieran estar en ella, efectivamente lo están, matriculados, de preferencia, en algún establecimiento del sector particular subvencionado.

Niños y niñas en educación básica (2009)

Tipo de establecimiento	N° de matriculados	Porcentaje respecto del total
Municipal	920.093	45 %
Particular subvencionado	977.958	48 %
Particular pagado	130.403	7 %
Total	2.028.454	100 %

Fte. Departamento de Estudios y Desarrollo, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.
En sitio web http://w3app.mineduc.cl/DedPublico/anuarios_estadisticos

En este nivel los logros educativos de los estudiantes se miden a través de pruebas estandarizadas que el SIMCE aplica en 4° y 8° año básico; en los sectores de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y, recientemente, educación física.

En los sectores que tradicionalmente han sido evaluados por el SIMCE, el panorama de la última década revela estabilidad, acompañada, en último tiempo, de algunas variaciones positivas, estadísticamente significativas, en el primer ciclo de enseñanza básica, en lenguaje, matemáticas y ciencias naturales.

El segundo ciclo de enseñanza básica, comparada con el primero, exhibe mayor estabilidad. En el último decenio sólo un sector de aprendizaje, ciencias naturales, experimentó un crecimiento estadísticamente significativo, y de eso hace ya un lustro

Evolución puntajes SIMCE. Educación Básica

Curso	Sector	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
8° Básico	Lectura		250				251			253		252	
	Matemáticas		250				253			256		260	
	Cs. Sociales		250				251			250		251	
	Cs. Naturales		250				256 ↗			258		259	
4° Básico	Lectura	250			251			255	253	254	260 ↗	262	271 ↗
	Matemáticas	250			247			248	248	246	247	253 ↗	253
	Cs. Sociales										250	255	255
	Cs. Naturales									250		256 ↗	

↗: Puntaje promedio significativamente superior al del año anterior

Fte: SIMCE, informes de resultados nacionales. 1999-2010

Si del contexto temporal se pasa al geográfico, el panorama que surge adquiere las siguientes características:

En general, no existen regiones que se aparten del promedio nacional, “hacia arriba”, salvo la región metropolitana, que en la prueba de matemáticas (8° año, 2010) destacó por obtener un promedio significativamente superior al del país. Lo que predomina son regiones que han obtenido promedios estadísticamente significativos, pero “a la baja” respecto a la media del país, y que se concentran en la zona norte y centro sur.

En efecto, en el último SIMCE de 4° básico, Tarapacá y Antofagasta obtuvieron puntajes, en cuatro asignaturas, que estuvieron por debajo del promedio nacional. En Atacama, sólo lenguaje se apartó de esta tendencia.

Hacia el sur, la región de la Araucanía, en matemáticas y ciencias naturales exhibió promedios por debajo de la media nacional; lo mismo Los Ríos, pero sólo en matemáticas.

Puntajes SIMCE 2009/2010, 4° básico, por región y sector de aprendizaje

Zona	Región	Sectores			
		Lect.	Mat.	Cs. Soc	Cs. Nat.
Norte grande	Arica-Parinacota	269	254	254	257
	Tarapacá	↙265	↙247	↙250	↙249
	Antofagasta	↙265	↙247	↙250	↙250
Norte chico	Atacama	↙260	↙242	↙244	250
	Coquimbo	270	252	254	256
Zona central	Valparaíso	268	249	253	252
	Metropolitana	273	257	258	269
Centro Sur 1	O'Higgins	269	250	252	253
	Maule	269	250	252	256
	Biobío	270	252	254	257
Centro Sur 2	Araucanía	270	↙247	251	↙249
	Los Ríos	272	↙248	252	252
	Los Lagos	275	254	256	252
Austral	Aysén	272	249	257	254
	Magallanes	274	256	259	258
Promedio Nacional		271	253	255	256

↙: Puntaje promedio significativamente inferior al promedio nacional

Fte. Informe SIMCE 2009 y 2010

En el último SIMCE de 8° básico Tarapacá volvió a figurar con cuatro asignaturas por debajo del promedio nacional, igual que Arica-Parinacota. En Antofagasta, matemáticas y ciencias naturales

destacaron por sus bajos puntajes, en relación al promedio del país. En Coquimbo, matemáticas también figuró por debajo del promedio nacional.

Más hacia el sur, Araucanía, en todas las asignaturas, menos lenguaje, tuvo promedios por debajo la media nacional. En Los Ríos, matemáticas y ciencias naturales figuraron en similar condición.

Puntajes SIMCE 2010, 8° básico, por región y sector de aprendizaje

Zona	Región	Sectores			
		Lect.	Mat.	Cs. Soc	Cs. Nat.
Norte grande	Arica-Parinacota	↙244	↙254	↙243	↙252
	Tarapacá	↙241	↙249	↙244	↙248
	Antofagasta	248	↙253	247	↙253
Norte Chico	Atacama	249	258	248	255
	Coquimbo	249	↙255	248	256
Zona central	Valparaíso	249	257	250	257
	Metropolitana	255	↗265	255	263
Centro Sur 1	O'Higgins	252	256	249	258
	Maule	252	259	251	258
	Biobío	250	257	249	257
Centro Sur 2	Araucanía	248	↙250	↙246	↙254
	Los Ríos	250	↙252	249	↙254
	Los Lagos	251	257	250	257
Austral	Aysén	250	258	251	257
	Magallanes	251	258	249	256
Promedio Nacional		252	260	251	259

↙: Puntaje promedio significativamente inferior al promedio nacional

↗: Puntaje promedio significativamente superior al promedio nacional

Fte. Informe SIMCE 2009

Si de la mirada a los puntajes SIMCE se complementa con descripciones de logro en cada sector evaluado, la resultante es la siguiente:

En general, la mayoría de los alumnos está, según la escala que utiliza el SIMCE, en condición de desempeño “inicial” e “intermedio”, lo que implica que están aprendiendo mínimo y menos que el mínimo. Los alumnos que está aprendiendo lo que efectivamente “se debe” (nivel avanzado) son minoría, especialmente en el segundo ciclo de enseñanza básica y en matemáticas.

Ilustran este punto las tablas que siguen, construidas en base a los reportes de los últimos dos SIMCE. En ellos se indica el porcentaje de alumnos que, en promedio, está en cada nivel de logro.

Esos porcentajes indican que una clase de 45 alumnos, en 4° básico, los alumnos que están aprendiendo menos del mínimo, en ciencias sociales, son 19, en ciencias naturales, 18 y en matemáticas 16; lo que contrasta con castellano. Allí los que aprenden menos del mínimo son 12 la mitad, en cambio, está aprendiendo lo que deben.

Clase de 45 alumnos, 4° básico. SIMCE 2009 y 2010

Sector	Número de niños que están aprendiendo....		
	<i>Menos del mínimo</i>	<i>Lo mínimo</i>	<i>Lo que se debe</i>
	(Nivel Inicial)	(Nivel Intermedio)	(Nivel Avanzado)
Lenguaje	12	13	20
Matemáticas	16	16	13
Ciencias Sociales	19	17	09
Ciencias naturales	18	14	13

Fte. Informe SIMCE 2009 y 2010

La distribución porcentual por niveles de logro, según la información que provee el último SIMCE de 8° básico, indica que para la misma clase de 45 alumnos, en lenguaje el número de estudiantes que aprende menos del mínimo aumenta de 12 a 17; En matemáticas el incremento es aún mayor: de 16 a 28.

Estos aumentos corren a parejas de la disminución de alumnos situados en el nivel avanzado. Si en 4° básico los que aprendían lo que debían, en lenguaje, eran 20, en 8° año esa cantidad se reduce a 12. En matemáticas la reducción es aún más drástica: de 13 se pasa a 6.

Clase de 45 alumnos, 8° básico. SIMCE 2010

Sector	Número de niños que están aprendiendo....		
	<i>Menos del mínimo</i>	<i>Lo mínimo</i>	<i>Lo que se debe</i>
	(Nivel Inicial)	(Nivel Intermedio)	(Nivel Avanzado)
Lenguaje	17	16	12
Matemáticas	28	11	06

Fte. Informe SIMCE 2010

2. Logros y retos educativos a partir de la información que provee las evaluaciones internacionales

Aparte de rendir el SIMCE, una parte de los estudiantes de enseñanza básica rinden las siguientes pruebas, de carácter maestral, gestionadas por organismos internacionales:

Nombre de la evaluación	Sectores evaluados	Niveles evaluados	Último informe de evaluación	Institución que administra la prueba y países donde se aplicó por última vez
SERCE Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo	Lenguaje Matemáticas	6° Básico 3° Básico	2006	UNESCO - Guatemala, Panamá, Nicaragua, Ecuador, Perú, El Salvador Paraguay, Uruguay, México + Nuevo León, Brasil, Colombia, Argentina, Costa Rica, Cuba y Chile
TIMSS Trends in International Mathematics and Science Study	Matemáticas Cs. Naturales	8° Básico	2003	International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) - Arabia Saudita, Armenia, Bahrein, Bélgica, Australia, Botswana Bulgaria, Chile, China-Taipei, Chipre, Corea del Sur, Egipto, Escocia, El Líbano, Eslovenia, Estados Unidos, Estonia, Filipinas, Ghana, Holanda, Hong Kong-SAR, Hungría, Indonesia, Irán, Israel, Italia, Japón, Jordania, Letonia, Lituania, Macedonia, Malasia, Marruecos, Moldavia, Noruega, Nueva Zelanda, Palestina, República Eslovaca, Rumania, Serbia, Singapur, Sudáfrica, Suecia, Túnez, País Vasco (España), Indiana (Estados Unidos), Ontario (Canadá), Quebec (Canadá)
ICSS International Civic and Citizenship Education Study	Cs. Sociales- cívica	8° Básico	2009	IEA - Austria, Bélgica-Flamenca, Bulgaria, Chile, China Taipei, Chipre, Colombia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estonia, Federación Rusa, Finlandia, Grecia, Guatemala, Hong Kong, Indonesia, Inglaterra, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Malta, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Paraguay, Polonia, República de Corea, República Checa, República Dominicana, República Eslovaca, Suecia, Suiza, Tailandia.

Si los puntajes obtenidos por alumnos chilenos se comparan con sus similares de la región nuestro país, cuando no lidera, se empina por encima del promedio latinoamericano.

Si la comparación es con países y sistemas que incluyen a Latinoamérica y a las demás regiones (muchas de las cuales pertenecen al mundo desarrollado), la situación de Chile decae ostensiblemente. En TIMSS Chile ocupa los últimos lugares. En ICSS, la posición del país mejora, no obstante, sigue por debajo del promedio internacional, en términos que son estadísticamente significativos.

Empero, más allá de las comparaciones, las evaluaciones internacionales entregan otro tipo de información, complementaria a los datos que entrega el SIMCE. Este no reporta por dominios de logros (en cuanto a habilidades y contenidos), pero las evaluaciones internacionales sí lo hacen. Gracias a ello, por ejemplo, sabemos que en cuanto a habilidades **matemáticas**, lo más fortalecido, tanto en 3° como en 6° año, es reconocimiento de objetos y elementos, una habilidad primaria. En

contraste, lo más descendido, en ambos grados también, es la de resolución de problemas complejos, que pone en juegos habilidades de orden superior.

SERCE matemáticas (Chile)
Porcentaje respuestas correctas dominio habilidades

Curso	Dominios de habilidades		
	Reconocimiento de objetos y elementos	Resolución de problemas simples	Resolución de problemas complejos
6° año	61 %	41 %	32 %
3° año	61 %	46 %	44 %

Fte. Unesco (2009) *SERCE. Aportes para la enseñanza de las matemáticas.*

En cuanto a ejes de contenidos, SERCE matemáticas, 3° año, muestra que a los alumnos se les hace más fácil resolver preguntas que tienen que ver con estadísticas, que con mediciones; pero en 6° básico esto cambia. Lo estadístico sigue representando menor dificultad, pero geometría pasa convertirse en el tópico más complejo de abordar.

SERCE matemáticas (Chile)
Porcentaje respuestas correctas dominio de contenidos

Curso	Dominios de contenidos				
	Numérico	Geométrico	De la medida	Estadístico	Variacional
6° año	50 %	32 %	42 %	60 %	33 %
3° año	50 %	55 %	40 %	67 %	42 %

Fte. Unesco (2009) *SERCE. Aportes para la enseñanza de las matemáticas.*

Los resultados de la prueba TIMSS, que se aplica en 8° año, muestra que algebra y medición es lo más complejo de abordar por parte de los estudiantes chilenos, en tanto que datos (que incluye estadísticas) es lo que ofrece menor dificultad relativa.

Áreas	Puntaje
Números	390
Algebra	384
Medición	378
Geometría	404
Datos(estadísticas)	412
Promedio	387

Respecto a **ciencias naturales**, TIMSS revela que el área de física es la de más pobre desempeño. En contraste, Ciencias medioambientales aparece como la más fortalecida,

Áreas	Puntaje
Ciencias de la vida (biología)	427
Química	405
Física	401
Ciencias de la tierra (Geociencias)	435
Ciencias medioambientales	436
Promedio	413

En **ciencias sociales**, ICSS 2009 (que se aplica también en 8° año) muestra que el 16 % de los niños chilenos no sabe que los líderes democráticos están al servicio de la ciudadanía o que la Declaración Universal de Derechos Humanos debe aplicarse a todos los individuos. En contraste, un 60 % puede reconocer la función que desempeñan en democracia los dirigentes. Una minoría, además de esto, es competente a la hora de justificar la separación de poderes del estado, evaluar una política pública a la luz de principios de equidad e inclusividad, y argumentar respecto a los beneficios que trae a una democracia el debate público, abierto e informado.

III. Nivel Educación Media

1. Logros y retos educativos a partir de la información que provee el SIMCE y la PSU

En Chile la educación media, que desde 2003 también es obligatoria, tiene una cobertura que supera el 80 %. En consecuencia la mayoría de quienes, por edad, debieran estar en un liceo o colegio, efectivamente están bajo régimen escolar, de forma privilegiada en un establecimiento particular subvencionado de la modalidad Humanista científica

	Modalidad HC	Modalidad TP
Tipo de establecimiento		
Municipal	235.844	164.267
Particular subvencionado	308.445	150.284
Particular pagado	67.456	87.480
Total	611.745	402.031

Fte. Departamento de Estudios y Desarrollo, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación. En sitio web http://w3app.mineduc.cl/DedPublico/anuarios_estadisticos

Considerando la última década, ¿qué estabilidades y evoluciones se observan, en cuanto al desempeño de los alumnos medido por el SIMCE que se aplica en 2° año de enseñanza media? La tabla de más abajo arroja una visión de conjunto.

Evolución puntajes SIMCE, 2° medio

Curso	Sector	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
2° Medio	Lectura	252		253			254		255		259
	Matemáticas	248		246			252 ↗		250		256 ↗

↗: Puntaje promedio significativamente superior al del año anterior

Fte: SIMCE, informes de resultados nacionales. 2001-2010

La estabilidad que muestra los puntajes del SIMCE se aprecia más en el sector de lenguaje que en matemáticas, pues este último, en dos momentos (2006 y 2010) registró variaciones positivas, estadísticamente significativas.

Si el referente es la PSU, la estabilidad también prima en todas las asignaturas, menos en ciencias naturales. En dos momentos, (2007 y 2010) los puntajes observaron caídas significativas.

	Años en que se rinde la evaluación						
PSU	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Lectura	500,0	500,0	499,9	500,0	500,0	500,0	500,3
Matemáticas	500,5	500,6	500,2	500,3	500,1	500,7	500,1
Cs. Sociales	500,1	500,1	500,0	500,0	500,0	500,1	500,0
Cs. Naturales	500,1	500,1	500,1	473,6	500,1	500,1	478,0

Fte. DEMRE. Compendios estadísticos procesos 2005 a 2011

En cuanto a la distribución regional de los puntajes SIMCE, en la global, lo descrito para básica se reproduce en media: una sólo región, la metropolitana, muestra alzas que se empujan por sobre el promedio nacional en dos asignaturas: matemáticas y lenguaje.

Empero, lo expuesto es la excepción, en la mayoría de los casos en los que se producen diferencias significativas, estas son “a la baja” respecto a la media nacional. El norte grande (Arica-Parinacota, Tarapacá y Antofagasta) presenta déficit en las dos asignaturas. El norte chico lo mismo, en el caso de Atacama. En Coquimbo, sólo matemáticas aparece en falta.

Hacia el sur, la educación media, igual que la básica, reconoce en la zona centro sur 2 los mayores problemas. En la Araucanía, matemáticas y lenguaje están por debajo del promedio del país; en Los Ríos y en Los Lagos, sólo matemáticas figura en esta condición.

Puntajes SIMCE 2010, 2° medio, por región y sector de aprendizaje

Zona	Región	Sectores	
		Lect.	Mat.
Norte grande	Arica-Parinacota	↘249	↘248
	Tarapacá	↘251	↘245
	Antofagasta	↘253	↘249
Norte chico	Atacama	↘251	↘248
	Coquimbo	256	↘250
Zona central	Valparaíso	259	255
	Metropolitana	↗264	↗264
Centro Sur 1	O'Higgins	257	253
	Maule	255	252
	Biobío	256	252
Centro Sur 2	Araucanía	↘254	↘246
	Los Ríos	257	↘244
	Los Lagos	257	↘251
Austral	Aysén	260	252
	Magallanes	255	250
Promedio Nacional		259	256

↘: Puntaje promedio significativamente inferior al promedio nacional

↗: Puntaje promedio significativamente superior al promedio nacional

Fte. Informe SIMCE 2010

Si se toma como referencia la población escolar que egresó de 4° medio el año 2010 y rindió la PSU, la distribución territorial de logros tiende a reforzar que la zona norte del país es la que exhibe, en relación al resto del país, mayores dificultades en cuanto rendimiento académico.

En la prueba de lenguaje, el promedio nacional fue de 487, los alumnos de Arica-Parinacota marcaron 462, y los de Atacama 467, las puntuaciones más bajas del país. En matemáticas, el promedio nacional fue 491 y los estudiantes de las mencionadas regiones obtuvieron 480 y 479 puntos respectivamente, los más bajos también.

Si el análisis se traslada a ciencias sociales y ciencias naturales, el patrón descrito se repite. Conclusión: El norte grande es la zona del país más deprimida en cuanto a logros de aprendizaje

Puntaje PSU promedio según región y promoción escolar 2010

Zona	Región	Sectores			
		Lenguaje	Matemática	Cs. Sociales	Cs. Naturales
Norte grande	Arica-Parinacota	462	480	455	474
	Tarapacá	479	487	474	476
	Antofagasta	489	496	481	485
Norte chico	Atacama	467	479	473	472
	Coquimbo	468	481	470	476
Zona central	Metropolitana	499	501	497	506
	Valparaíso	479	482	482	480
Centro Sur 1	O'Higgins	477	480	480	476
	Maule	481	484	478	475
	Biobío	481	489	474	478
Centro Sur 2	Araucanía	477	481	478	481
	Los Ríos	477	480	474	475
	Los Lagos	488	493	493	489
Austral	Aysén	481	481	487	485
	Magallanes	488	485	473	476
	Total	487	491	485	489

2. Logros y retos educativos a partir de la información que provee las evaluaciones internacionales

Aparte de rendir el SIMCE, una muestra de los estudiantes de enseñanza media rinden la Prueba PISA administrada por la OCDE, que evalúa competencias en tres áreas: lenguaje, matemáticas y ciencias naturales.

Nombre de la evaluación	Carácter de la Prueba	Sectores evaluados	Niveles evaluados	Último informe de evaluación	Institución que administra la prueba y países donde se aplicó por última vez
PISA Programme for International Student Assessment	Muestral	Lenguaje Matemáticas Cs. Naturales	2° Medio	2009	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Corea, Chile, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza, Turquía. No OCDE: Albania, Argentina, Azerbaiyán, Brasil, Bulgaria, Colombia, Croacia, China Taipéi, Dubái (UAE), Federación Rusa, Hong Kong-China, Indonesia, Jordania, Kazajistán, Kirguistán, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Macao-China, Panamá, Perú, Qatar, República de Montenegro, Rumania, Serbia, Shanghái (China), Singapur, Tailandia, Trinidad y Tobago, Túnez, Uruguay.

En enseñanza media, PISA también reporta, atendiendo a una escala de desempeño. Los niveles que ésta evaluación reconoce son seis, más un subnivel (- 1)

Relación puntaje PISA 2009 – nivel de logro

Nivel de logro	Lectura	Matemáticas	Cs. Naturales
6.	699 ó + pts.	670 ó + pts.	708 ó + pts.
5.	626 a 698 pts.	607 a 669 pts.	633 a 707 pts.
4	553 a 625 pts.	545 a 606 pts.	558 a 632 pts.
3.	481 a 552 pts.	482 a 544 pts.	484 a 557 pts.
2.	407 a 480 pts.	420 a 481 pts.	410 a 483 pts.
1.	335 a 406 pts.	358 a 419 pts.	335 a 409 pts.
- 1	262 a 334 pts.		334 ó – pts.

Fte: SIMCE. Informe PISA2009

La siguiente tabla informa del porcentaje de alumnos chilenos que está en cada nivel de la Prueba PISA de lectura y lo relaciona con la el promedio OCDE y el con el de la entidad que encabezó la medición.

Distribución de los alumnos según niveles de desempeño PISA 2009 – Lectura

Curso	País	Nivel - 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
2° año medio	Shanghái (China)	4%		13%	29%	35%		19%
	Promedio OCDE	19%		24%	29%	21%		7%
	Chile		31%	33%	26%	9%		1%

Fte: SIMCE. Informe PISA2009

PISA considera el nivel 2 como base de la competencia lectura. El alumno de este nivel es capaz de localizar información que satisfaga varios criterios, contrastar información en relación con una característica, comprender el significado de un fragmento específico del texto, identificar información específica de distintos niveles de dificultad y relacionar el contenido de los textos con su experiencia personal. 31 % de los alumnos chilenos no es capaz de lo descrito, doce puntos porcentuales más que el promedio internacional.⁴ El 33 % de quienes rindieron el test sí logró realizar lo informado en el basal nivel 2.

En el extremo opuesto, 1/5 de los chinos (situados en el nivel 5 y 6) son capaces de comprender textos que tienen formas y contenidos que le resultan no familiares, encontrar información detallada y realizar inferencias, así como también evaluar críticamente los textos, formular hipótesis sobre los mismos (basándose en conocimiento especializado) y manejar conceptos que pueden ser contrarios a sus expectativas. En Chile sólo 1% cumple con este desempeño.

Cambiando de registro, **PISA matemáticas** no ofrece (como su similar en lectura) un piso mínimo de desempeño, por lo mismo no es posible indicar el porcentaje de alumnos chilenos que alcanza las competencias mínimas de acuerdo a un estándar preestablecido. Lo que sí se sabe es que los alumnos chilenos se concentran mayoritariamente en el 1 y 2, en tanto que el promedio OCDE sitúa a la mayoría en el nivel 2, 3 y 4; y Shanghái en el 5 y 6.

⁴ Para representar lo complejo que es estar en el nivel 1 y – 1, considérese que un estudio, en Canadá, demostró que estudiantes que rindieron PISA 2000, situándose bajo el nivel, a los 19 años enfrentaban pobres resultados en su inserción al mercado laboral. Más del 60% no había continuado su educación secundaria; por contraste, más de la mitad de los estudiantes que habían alcanzado el Nivel 2 (55%) como su nivel más alto, estaba en algún tipo de educación terciaria.

Distribución de los alumnos según niveles de desempeño PISA 2009 – Matemáticas

Curso	País	Nivel -1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
2° año medio	Shanghái (China)	1%	3%	9%	15%	21%	24%	27%
	Promedio OCDE	8%	14%	22%	24%	19%	10%	3%
	Chile	22%	29%	27%	15%	6%	1%	0

Fte: SIMCE. Informe PISA2009

Por esta distribución La mayoría de los estudiantes del país demuestra capacidad para, por ejemplo, hacer interpretaciones literales de resultados obtenidos, previa operación matemática sencilla, pero no de comunicar razonamientos e interpretaciones propias y reflexionar sobre procedimientos para llegar a un resultado, que es lo que la mayoría de los estudiantes chinos puede hacer.

Finalmente, en lo que respecta a **Ciencias Naturales**, la prueba PISA establece que el nivel 2 es el que asegura una base de competencias mínimas en este ámbito. 32 % de los alumnos chilenos no logra superar esta barrera de inicio, casi el doble del promedio internacional. 35 % de los alumnos sí se sitúa en este piso basal, que agrupa a quienes son capaces de dar explicaciones científicas en el marco de situaciones que les son familiares, o de arribar a una interpretación literal de los resultados de una investigación científica.

Considerando el promedio OCDE, la mayoría de los alumnos logra lo antes referido y, además, realizar lo que señala el nivel 3, por ejemplo: comunicar, en forma breve, interpretaciones, resultados y razonamientos propios.

Si el análisis se centra en lo que la mayoría de los estudiantes chinos realiza, la conclusión es que estos, además de hacer lo descrito en el nivel 2 y 3, pueden reflexionar sobre sus acciones y comunicar decisiones, apelando a conocimiento y evidencia científica, que es lo que distingue a los desempeños de nivel 4. En Chile, sólo un 8 % de los estudiantes está situado en este nivel.

Distribución de los alumnos según niveles de desempeño PISA 2009 – Cs. Naturales

Curso	País	Nivel - 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
2° año	Shanghái (China)	3%		11%	26%	36%		24%
	Promedio OCDE	18%		24%	29%	21%		8%
	Chile		32%	35%	24%	8%		1%

Fte: SIMCE. Informe PISA2009

En síntesis, **PISA 2009** situó a Chile a 75 puntos de distancia del promedio internacional en matemáticas. Menos pronunciada fue la diferencia en ciencias naturales y lectura. En el primer caso la distancia con el promedio internacional alcanzó los 54 puntos, y en el segundo, 44. Ambos guarismos, empero, son estadísticamente significativos.

Rendimiento de los estudiantes chilenos en el contexto global. PISA

Puntaje	Lectura	Matemáticas	Ciencias Naturales
Máximo	556	600	575
Posición	1°(Shanghái)	1°(Shanghái)	1° (Shanghái)
Promedio OCDE	493	496	501
Chile	449	421	447
Posición	44°	49°	44°
Mínimo	331	331	330
Posición	65°(Kirguistán)	61°(Kirguistán)	65°(Kirguistán)

Fte. SIMCE. Informes de resultados PISA e ICSSS 2009

Si el foco de la atención se centra en niveles de logro, los resultados de la prueba PISA indican que una amplia proporción de alumnos de secundaria se encuentra en los niveles inferiores de la escala, por debajo del mínimo esperado, especialmente en matemáticas. En una clase de 45 alumnos, en 2° medio, 23 niños estarían en el nivel – 1 y 1; nueve más que en la clase ciencias naturales, y ocho más si el referente es lenguaje.

Distribución de logros en una clase de 45 alumnos, según PISA

Clase de 45 alumnos 2° medio	Asignaturas								
	Lenguaje			Matemáticas			Ciencias Naturales		
	Nivel 1 y -1	Nivel 2, 3 y 4	Nivel 5 y 6	Nivel -1 y 1	Nivel 2, 3, 4	Nivel 5 y 6	Nivel 1 y -1	Nivel 2, 3 y 4	Nivel 5 y 6
	13	31	1	23	21	1	14	30	1

Proyectados en el tiempo, los incrementos registrados en la evaluación PISA permiten atisbar que en el caso de lectura, de mantenerse los actuales ritmos, en 10 años se lograría alcanzar el puntaje actual de la OCDE

Más compleja es la situación de matemáticas, que sostenidamente demuestra ser el área más compleja para abordar por nuestros estudiantes. Después de ella viene ciencias naturales.

Respecto de lo último, la información que entregan las evaluaciones internacionales, ratifica lo reportado por el SIMCE y la PSU. Esta última prueba, desde que se viene aplicando, revela que las preguntas comparativamente más fáciles de responder, son las lenguaje y ciencias sociales, y las más difíciles, las de matemáticas, seguida de las ciencias naturales.

PSU. Proporción media de respuestas correctas y, entre paréntesis, tasa de omisión

Años	Lenguaje	PSU Matemática	Cs. Sociales	Cs. Naturales
2010	0,46 (0,22)	0,34 (0,38)	0,41 (0,29)	0,31 (0,39)
2009	0,46 (0,22)	0,33 (0,38)	0,42 (0,28)	0,35 (0,37)
2008	0,44 (0,24)	0,33 (0,39)	0,42 (0,30)	0,33 (0,35)
2007	0,44 (0,23)	0,32 (0,41)	0,43 (0,26)	0,34 (0,34)
2006	0,47 (0,20)	0,33 (0,36)	0,44 (0,26)	0,36 (0,32)
2005	0,47 (0,20)	0,38 (0,34)	0,45 (0,26)	0,35 (0,33)
2004	0,47 (0,23)	0,38 (0,35)	0,41 (0,28)	0,32 (0,35)

Cómité Técnico Asesor -CRUCH (2010)

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO RESPECTO A COMPETENCIAS DE LOS PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN

I. Nivel Educación Parvularia

Más de 15.000 profesionales de la educación imparten clases en educación parvularia, la mayoría de las cuales son mujeres, que se emplean en sector municipal.

Docentes de aula por dependencia administrativa según nivel de enseñanza y sexo

Nivel	Sexo	Municipal	Particular subvencionado	Particular pagada	Total
Educación parvularia	Hombre	346	257	141	744
	Mujer	6.309	6.208	3.220	15.737
	Total	6.655	6.465	3.361	16.481

Mineduc. (2009) Anuario estadístico 2008 Sitio en Internet:

http://ded.mineduc.cl/DedPublico/anuarios_anteriores_detalle_ficha

La información que provee la evaluación docente, sólo referida a profesores que están bajo dependencia municipal, indica que a la fecha 4.700 de ellos se han evaluado. El 20 % de ellos está en la categoría de desempeño no adecuado (“básico” + “insatisfactorio”), mientras que el 80 % figura con desempeño adecuado (“competente” + “destacado”). Del total de maestros sometidos a la evaluación docente, los de educación parvularia, junto a los enseñanza media, son los que exhiben mejores resultados.

Total de docentes por tipo de resultados, 2003 - 2010

Nivel	Total evaluados	% de Insatisfactorios	% de Básicos	% de Competentes	% de Destacados
Educación Parvularia	4.758	0,5	19,1	66,3	13,9

Fte. Infodocentes: <http://www.psponline.cl/infodocente/resultados/ciclos/conteo/pais/>

En cuanto a competencias pedagógicas, la educación de párvulos no se diferencia de los demás niveles, respecto a fortalezas y desarrollos descendidos.

La dimensión F del portafolio, que inquiriere por la capacidad del maestro para construir un clima de aula favorable para el aprendizaje, es la más potenciada. El aspecto, más deficiente es la dimensión D, que evalúa la destreza del profesional de la educación para utilizar, pedagógicamente, la información que se desprende de las evaluaciones en aula que aplica.

Dimensiones del portafolio más fortalecida y descendida

Año	Nivel Educativo	Dimensiones del portafolio							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2010	Educación Parvularia	2,2	2,5	2,2	1,9	2,2	2,7	2,2	2,2

Fte. Infodocentes: <http://www.psponline.cl/infodocente/resultados/ciclos/conteo/pais/>

Respecto de las demás dimensiones que el portafolio consulta, estas se acercan más al desempeño deficiente (representado por D), que a la competencia fortalecida (representada por F). Por lo mismo la mayoría de las educadoras de párvulos, incluidas las que calificaron bajo el rótulo de “competente” o destacada” en el ítem portafolio (el más trascendente de la evaluación docente y el que más discrimina) tienen un desempeño no adecuado.

En cuanto al manejo disciplinar, los datos correspondientes a la prueba AVDI y AEP, rendida por educadoras de párvulos, indica que el tópico disciplinario más fácil de abordar (por el porcentaje de respuestas correctas que convocó) fue el de “comunicación”. La mayoría de quienes rindieron el test, en la sección de preguntas cerradas, no tuvo dificultades para distinguir las funciones del lenguaje verbal y no verbal, así como las características y expresiones del lenguaje artístico.

Ejes de contenido Prueba AVDI y AEP 2009

Nivel	Ejes de contenidos	Porcentaje de respuestas correctas
Educación Parvularia (N° de evaluados: 1764)	Formación personal y social	43,0 %
	Comunicación	53,6 %
	Relación con el medio natural y cultural	51,4 %
	Conocimientos de la Bases Curriculares	38,9 %

Fte. AEP Reporte de resultados. 20009

En contraposición, los ítems que presentaron mayor dificultad a las educadoras fueron los que interpelaron su conocimiento respecto de las bases curriculares, que orientan la selección, organización u secuenciación de los contenidos que se deben impartir a los alumnos.

II. Nivel Educación Básica

Más de 90.000 profesionales de la educación imparten clases en educación básica (que se subdivide en primer y segundo ciclo), la mayoría de las cuales son mujeres, que se emplean en sector municipal, de preferencia.

Docentes de aula por dependencia administrativa según nivel de enseñanza y sexo

Nivel	Sexo	Municipal	Particular subvencionado	Particular pagada	Total
Educación Básica	Hombre	12.436	8.266	1.926	22.639
	Mujer	33.736	28.684	7.265	69.700
	Total	46.172	36.950	9.191	92.331

Mineduc. (2009) Anuario estadístico 2008 Sitio en Internet:

http://ded.mineduc.cl/DedPublico/anuarios_anteriores_detalle_ficha

A la fecha más de 37.000 profesores de básica se han evaluado, la mayoría del segundo ciclo. Estos últimos, en comparación con los del primer ciclo, exhiben mejores resultados. En efecto, mientras el 70,3 % de los maestros que hacen clases entre 5° y 8° año tienen desempeño adecuado (“competente” + “destacado”), en el primer ciclo, el 68,1 % logra esto.

Total de docentes por tipo de resultados, 2003 – 2010

Nivel	Total evaluados	% de Insatisfactorios	% de Básicos	% de Competentes	% de Destacados	
Educación Básica	Primer ciclo (1° - 4°)	15.899	0,4	31,3	61,7	6,4
	Segundo ciclo (5° - 8°)	21.601	0,6	28,8	61,3	9,0
Total	37.500	0,5	30,0	61,5	7,7	

Fte. Infodocentes: <http://www.psonline.cl/infodocente/resultados/ciclos/conteo/pais/>

En cuanto a competencias pedagógicas, todos los profesores de educación básica manifiestan logros mayores en la dimensión F del portafolio que, como se ha dicho, consulta por el saber del docente para construir un clima de aula favorable para el aprendizaje. En contrario, el aspecto, más deficiente, en el caso de los profesores del segundo ciclo, es la dimensión D, que inquiera en la destreza para utilizar, pedagógicamente, la información que se desprende de las evaluaciones en aula que aplica.

Los profesores del primer ciclo, en mayor grado se complican con la dimensión H, vinculada a la clase que se filma, y que repara en la capacidad del profesional de la educación para explicar de forma clara y comprensible, contenidos o procedimientos; formular preguntas adecuadas; retroalimentar la clase a partir de preguntas e inquietudes de los alumnos.

Dimensiones del portafolio más fortalecida y descendida

Año	Educación Básica	Dimensiones del portafolio							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2010	1er Ciclo	2,2	2,3	1,9	1,8	2,1	2,7	2,2	1,7
	2do Ciclo	2,3	2,4	1,9	1,8	2,2	2,7	2,4	2,1

Fte. Infodocentes: <http://www.psonline.cl/infodocente/resultados/ciclos/conteo/pais/>

Respecto de las demás dimensiones que el portafolio consulta, estas se acercan más al desempeño deficiente (representado por D y H), que a la competencia fortalecida (representada por F). Por lo mismo la mayoría de los profesores de educación básica, incluidos los “competentes” o destacados”, en el ítem portafolio tienen un desempeño que está por debajo de lo esperado, según el estándar definido en el marco de la buena enseñanza.

En cuanto a distribución de logros por regiones, a los profesores de regiones extremas les va más mal que a los de la parte central del país.

En cuanto a asignaturas, a los profesores del norte grande les va más mal en matemáticas; a los del norte chico y la zona centro sur (1 y 2) en ciencias sociales; a los de la zona austral en ciencias naturales; y a los de la zona central en educación física.

Las proporciones varían. Por ejemplo, en el norte grande los profesores de sociales con competencias descendidas representan un 40%, en cambio en la zona centro sur bordean el 30 %. En ciencias naturales, los docentes con desempeño débil representan 41 % en la zona austral, mientras que en la zona centro sur (2) este guarismo se reduce en 13 puntos porcentuales.

Porcentaje de docentes con desempeño “no adecuado” (insuficiente + básico) en sectores medidos por el SIMCE y las pruebas internacionales que se aplican en enseñanza básica

Zona	Regiones	Sectores de aprendizaje				
		Mat.	Leng.	Cs. Soc.	Cs.nat	Ed. Física
Norte Grande	Arica-Parinacota	32	30	11	45	38
	Tarapacá	51	43	62	30	52
	Antofagasta	37	27	40	38	28
	Zona	40	33	38	38	39
Norte Chico	Atacama	32	35	43	31	37
	Coquimbo	27	32	36	37	34
	zona	30	34	40	34	36
Centro	Valparaíso	29	26	33	32	17
	Metropolitana	36	32	41	40	29
	zona	33	29	37	36	38
Centro-Sur (1)	O’Higgins	25	26	30	36	23
	Maule	19	22	34	27	21
	Biobío	18	16	25	23	14
	zona	21	21	30	29	19
Centro-Sur (2)	Araucanía	27	24	33	25	24
	Los Ríos	23	16	22	32	30
	Los Lagos	26	25	28	26	26
	zona	25	22	28	28	27
Austral	Aysén	40	37	44	32	41
	Magallanes	31	19	35	50	22
	zona	36	28	40	41	32

Fte.
InfoDOCE

ntes: <http://www.psonline.cl/infodocente/resultados/ciclos/conteo/pais/>

En cuanto al manejo disciplinar, los datos correspondientes a la prueba AVDI y AEP, rendida por profesores del primer ciclo, indica que el tópico disciplinario más fácil de abordar (por el porcentaje de respuestas correctas que convocó) fue el de comprensión del medio natural, social y cultural. De cada 100 maestros, 51 respondieron correctamente las preguntas vinculadas al campo disciplinar que tiene que ver con las ciencias sociales y ciencias naturales. En contrario, preguntas asociadas a la educación matemática fueron respondidas, acertadamente, por menos del 50 de quienes se evaluaron.

Ejes de contenidos pruebas AVDI/AEP Educación Básica, primer ciclo. 2009

Educación Básica	Ejes de contenidos	Porcentaje de preguntas correctas
Primer ciclo (N° de evaluados 970)	Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural	51,1
	Lenguaje y Comunicación	50,8
	Educación Matemática	48,6

Fte. Reportes de resultados 2009. Prueba AEP

En el segundo ciclo, sólo la asignatura de ciencias naturales reportó porcentajes de respuestas correctas por encima del 50 %, destacando el tópico de “ecología y medioambiente” que bordeó el 60 %. “Mundo físico y químico” exhibió el menor porcentaje de respuestas correctas, con 44 %.

El sector que mostró, comparativamente, los peores resultados, fue matemáticas. Los que respondieron esta prueba sólo alcanzaron un 35 % de respuestas correctas. Los ítems más dificultosos fueron los de “números y sus operaciones” (29,8 %).

Ejes de contenidos pruebas AVDI/AEP Educación Básica, segundo ciclo. 2009

Educación Básica	Ejes de contenidos	Porcentaje de preguntas correctas
Segundo ciclo		
Lenguaje (N° de evaluados 276)	Recepción y producción de textos no literarios	48,5
	Lectura y producción de textos literarios	49,6
	Contacto crítico con los medios de comunicación	46,2
	Promedio	48,1
Matemáticas (N° 289)	Números y sus Operaciones	29,8
	Número y sus Aplicaciones	38,5
	Orientación en el Espacio y Geometría	37,7
	Promedio	35,3
Cs. Sociales (N° 180)	Espacio geográfico	48,3
	Continuidad y cambio en el tiempo	43,3
	Organización de sociedades	46,5
	Promedio	46,0
Cs. Naturales (N° 160)	Ecología y medio ambiente	59,4
	El Universo y su evolución	55,0
	La Vida	48,0
	Mundo Físico Químico	44,3
	Promedio	51,6

Fte. Reportes de resultados 2009. Prueba AEP

Las preguntas de lenguaje congregaron el 48 % de respuestas correctas. “Contacto crítico con los medios de comunicación” fue lo más difícil, y, relativamente, lo más fácil fue “lectura y producción de textos literarios”.

Ciencias sociales convocó un 46 % de respuestas correctas. “Espacio geográfico (48,3%) fue lo menos dificultoso para los respondientes del test, mientras que el eje “continuidad y cambio en el tiempo”, congregó mayor dificultad (43,3 %).

III. Nivel Educación Media

Más de 46.000 profesionales de la educación imparten clases en educación media (modalidad Humanista Científica o Técnico Profesional), la mayoría de las cuales son mujeres, que se emplean, mayoritariamente, en sector particular subvencionado.

Docentes de aula por dependencia administrativa según nivel de enseñanza y sexo

Nivel	Sexo	Municipal	Particular subvencionado	Particular pagada	Total
Educación Media	Hombre	8.664	8.865	2.643	20.172
	Mujer	10.177	10.805	3.531	24.513
	Total	18.841	19.960	6.174	46.989

Mineduc. (2009) Anuario estadístico 2008 Sitio en Internet:

http://ded.mineduc.cl/DedPublico/anuarios_anteriores_detalle_ficha

A la fecha más de 12.600 profesores de media, del sector municipal, se han evaluado. El 24 % de éstos califica bajo desempeño no adecuado (“insatisfactorio” + “básico”), el 76 % restante rotula bajo los indicadores de “competente” o “destacado”, lo que implica desempeño adecuado.

Total de docentes por tipo de resultados, 2003 – 2010

Nivel	Total evaluados	% de Insatisfactorios	% de Básicos	% de Competentes	% de Destacados
Educación media	12.644	0,6	23,3	66,3	9,6

Fte. Infodocentes: <http://www.psonline.cl/infodocente/resultados/ciclos/conteo/pais/>

En cuanto a competencias pedagógicas, todos los profesores de este nivel manifiestan logros mayores en la dimensión F del portafolio (clima de aula favorable para el aprendizaje). En contrario, el aspecto más deficiente es la dimensión D que evalúa la destreza del docente para utilizar, pedagógicamente, la información que provee la evaluación de aula.

Dimensiones del portafolio más fortalecida y descendida

Año	Nivel Educativo	Dimensiones del portafolio							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2010	Educación Parvularia	2,4	2,5	2,0	1,8	2,3	2,8	2,4	2,2

Fte. Infodocentes: <http://www.psonline.cl/infodocente/resultados/ciclos/conteo/pais/>

El resto de las demás dimensiones que el portafolio consulta están más cerca del desempeño deficiente (indicador D), que de la competencia fortalecida (indicador F). Por lo mismo la mayoría de los profesores de educación media, incluidos los “competentes” o destacados”, exhiben un rendimiento que no alcanza el mínimo esperado en el portafolio.

En cuanto a distribución de logros pedagógicos por regiones, a los profesores del norte grande y norte chico les va más mal que a los del resto del país. Les siguen los de la zona austral.

En cuanto a sectores de aprendizaje, los profesores de inglés encabezan la mayor proporción de docentes con competencias descendidas. Su dispersión se observa a lo largo de todo el territorio.

En otros sectores, ciencias naturales, en el norte chico, se proyecta como el sector con mayores problemas; mientras que en la zona central 2 (de la Araucanía a Los Lagos) matemáticas se observa como la asignatura que presenta más docentes en la categoría de desempeño no adecuado.

Porcentaje de docentes con desempeño “no adecuado” (insuficiente + básico) en sectores medidos por el SIMCE y las pruebas internacionales que se aplican en enseñanza media

Zona	Regiones	Sectores de aprendizaje				
		Mat.	Leng.	Cs. Soc. (HIS)	Cs.nat (FIS, QUIM, BIOL.)	Ing.
Norte Grande	Arica-Parinacota	24	32	19	23	47
	Tarapacá	48	42	34	37	63
	Antofagasta	35	22	21	18	40
	zona	36	32	25	26	50
Norte Chico	Atacama	39	31	46	44	36
	Coquimbo	35	31	32	40	43
	zona	37	31	39	42	40
Centro	Valparaíso	32	25	23	44	38
	Metropolitana	38	27	20	29	39
	zona	35	26	22	37	39
Centro-Sur (1)	O’Higgins	33	38	20	36	44
	Maule	17	19	12	20	22
	Biobío	19	17	11	21	16
	zona	23	25	14	26	27
Centro-Sur (2)	Araucanía	27	21	9	16	30
	Los Ríos	36	29	19	11	13
	Los Lagos	31	22	17	30	38
	zona	31	24	15	19	27
Austral	Aysén	24	20	27	43	45
	Magallanes	24	30	40	30	32
	zona	24	25	34	37	39

Fte. Infodocentes: <http://www.psonline.cl/infodocente/resultados/ciclos/conteo/pais/>

En cuanto al manejo disciplinar, los datos correspondientes a la prueba AVDI y AEP, rendida por profesores de educación media, indican que la asignatura que presentó mayor dificultad fue física, seguida por ciencias sociales. El sector que, en promedio, mayor porcentaje de respuestas correctas obtuvo, fue lenguaje.

Ejes de contenidos pruebas AVDI/AEP Educación Media. 2009

Sectores/ modalidades	Ejes de contenidos	Porcentaje de preguntas Correctas
Lenguaje (N° de evaluados: 255)	Lengua castellana y comunicación	46,2
	Literatura	49,2
	Medios masivos de comunicación	63,0
	Promedio	52,8
Matemáticas (N° 161)	Geometría	51,8
	Números y Proporcionalidad	47,9
	Probabilidad y Estadística	52,4
	Álgebra y Funciones	56,7
Promedio	52,2	
Cs. Sociales (N° 508)	Continuidad y cambio en el tiempo	44,1
	Espacio Geográfico	49,6
	Organización de sociedades	61,4
	Promedio	51,7
Cs. Naturales- Biología (N° 215)	Biología humana y salud	52,6
	Organismo y ambiente	57,6
	Organización, estructura y actividad celular	53,9
	Procesos y funciones vitales	51,0
	Variabilidad, herencia y evolución	42,9
	Promedio	51,6
Química (N° 159)	Disolución y reacciones químicas	30,0
	Estructura atómica y enlace	53,9
	Fenómenos nucleares y su aplicación	54,0
	Procesos químicos industriales	53,6
	Química orgánica y reactividad	53,3
	Química ecológica y contaminación	56,2
	Reactividad y equilibrio químico	55,4
	Promedio	50,9
Física (N° 82)	El Calor	
	El Movimiento	56,1
	El Sonido	66,1
	Electricidad y Magnetismo	68,7
	Fluidos	34,6
	La Electricidad	52,8
	La Tierra y su Entorno	64,2
	Mecánica	39,0
	Mundo Atómico	50,0
		33,5
	Promedio	51,6

Fte. Reportes de resultados 2009. Prueba AEP

Al interior de física, los tópicos más complejos fueron “fluidos”, “mecánica” y “mundo atómico”. Lo menos dificultoso: “el movimiento”, “el sonido”, “la tierra y su entorno”.

En ciencias sociales, “organización de la sociedad”, con más de 60 % de respuestas correctas, fue lo más fácil. En contraste, “cambio y continuidad”, con 44 % fue lo más difícil.

Otros tópicos, que destacaron por la alta dificultad que representaron (menos de 45 % de respuestas correctas en asignaturas que no se han mencionado), fueron: “variabilidad, herencia y evolución” (Biología), “disolución y reacciones químicas” (Química)

IV. Nivel Educación Superior (formación inicial docente)

En la actualidad más de 90.000 personas, que cursan estudios en la educación superior, se están formando para ejercer la docencia, en las instituciones que se mencionan más abajo, y para los niveles que se describen

Futuros profesionales de la educación según tipo de institución formadora. Año 2008

Nivel	Universidad Consejo de Rectores	Universidad privada	Instituto Profesional	Total
Educación Media	24.607	23.845	–	49.851
Educación Básica	8.994	11.490	2.540	23.024
Educación Parvularia	4.394	5.352	3.751	13.497

Fte. CEPPE/PUC (2011) "Examen de excelencia profesional docente y la asignación de excelencia pedagógica inicial": antecedentes y fundamentos para mejora del Proyecto de Ley". En *Notas para la Educación* N° 6. En Sitio web; <http://www.politicaseducativasuc.cl/?p=872>

Los conocimientos pedagógicos y disciplinares de los futuros maestros son evaluados por la Prueba Inicia, que el 2010 fue rendida por más por más de 1.600 alumnos de la educación superior, en la fase terminal de su carrera.

El saber pedagógico de los de los futuros maestros (conocimiento del estudiante y de los factores que inciden en su aprendizaje; conocimiento del proceso de enseñanza aprendizaje; y conocimiento del rol del profesor y su responsabilidad profesional), fue evaluado a través de un test donde menos de la mitad, 46 %, acertó correctamente a las preguntas que se les propusieron.

Mejor desempeño hubo en el test que midió habilidades de comunicación escrita. Un 67 % de los respondientes clasificó en condición de "aceptable", pero un 37 % demostró capacidades que los situaron en el rango de desempeño "con limitaciones".

En cuanto al saber disciplinario, los egresados de la mención de matemáticas obtuvieron los resultados más bajos. El mayor porcentaje de respuestas acertadas recayó en los futuros profesores de lenguaje. Los futuros docentes de ciencias sociales y ciencias naturales, en tanto, obtuvieron porcentajes de respuestas correctas inferiores al 50 %.

Prueba Inicia 2010. Resultados por mención

Sectores/mención	Promedio porcentaje de respuestas correctas
Lenguaje	55 %
Matemáticas	42 %
Cs. Sociales	47 %
Cs. Naturales	46 %

Mineduc. Resultados Prueba Inicia 2010. Pedagogía básica

En suma, la mayoría de los egresados de Pedagogía Básica no tienen los conocimientos que se requieren para un buen desempeño profesional, en todas las asignaturas, pero de modo especial en matemáticas. Las deficiencias que las pruebas estandarizadas muestran, a nivel de sistema escolar, en este sector, se replican en la formación superior centrada en pedagogía.

TESD-M

Las deficiencias en la formación de matemáticas, observadas entre los alumnos que rindieron la última Prueba Inicia, ameritan que se haga un diagnóstico más pormenorizado, recurriendo a otra fuente: TEDS-M⁵

En esta evaluación Chile ocupó la penúltima posición en la escala de dominio que consulta por conocimientos de nivel primario, tanto conocimiento matemático como pedagógico.⁶

⁵ TEDS-M (Teacher Education Study in Mathematics) es un estudio internacional administrado por la IEA. A diferencia de otras pruebas que esta institución aplica en Chile (TIMSS, matemáticas y ciencias; e ICSS, educación cívica) TEDS-M no mira a los estudiantes de enseñanza básica, sino a los futuros docentes que les harán clases, específicamente en la asignatura de matemáticas. El supuesto es que las fortalezas y deficiencias que exhiben estudiantes de distintos países que rinden el TIMSS de matemáticas, están asociadas a formación inicial del profesorado de matemáticas en esos países. Se sigue de lo anterior que TEDS-M es un estudio que permite hacer comparaciones a nivel internacional, respecto a la forma en que futuros docentes (de 15 países, Chile entre ellos) se están preparando para ejercer la docencia en matemáticas. Para indagar en esto, TEDS-M consulta por el conocimiento de los docentes en dos ámbitos: el disciplinario (matemática profunda) y pedagógico (didáctica de la matemática).

⁶ TEDS-M discrimina entre estudiantes que cuando egresen harán clases en los primeros años de la secuencia curricular, equivalente a nuestro primer ciclo de enseñanza básica, y en segundo ciclo. A estos últimos se les considera futuros docentes del la “secundaria inferior”. En Chile como esta distinción no existe, la muestra que rindió la prueba para “secundaria inferior” se compuso de una selección aleatoria de alumnos que se prepara para ejercer la docencia de 1° a 8° básico.

**Chile en relación con los países que se evaluaron en TEDS-M, Nivel primario
(primer ciclo de enseñanza básica)**

Puntaje		Conocimiento Matemático	Conocimiento pedagógico-didáctico de las matemáticas
Máximo		623	593
	Posición	1°(Taiwán)	1°(Singapur)
Media internacional		500	500
Chile		413	425
	Posición	14°	14°
Mínimo		345	345
	Posición	15° (Georgia)	15° (Georgia)

Fte. Avalos, ; Matus, C. (2010) *La formación inicial docente en Chile desde una óptica internacional IEA- TEDS-M*. MINEDUC

En la escala de secundaria inferior (equivalente a nuestro segundo ciclo de educación básica), Chile ocupó la última posición, considerando, también, la dimensión disciplinaria y pedagógica.

**Chile en relación con los países que se evaluaron en TEDS-M, Nivel secundaria inferior
(segundo ciclo de enseñanza básica)**

Puntaje		Conocimiento Matemático	Conocimiento pedagógico-didáctico de las matemáticas
Máximo		667	649
	Posición	1°(Taiwán)	1°(Taiwán)
Media internacional		500	500
Chile		354	394
	Posición	15°	15°

Fte. Avalos, ; Matus, C. (2010)

Si se atiende a las universidades que formaron a los futuros maestros, una segunda conclusión indica que los egresados de instituciones cobijadas por el Consejo de Rectores (CRUCH) obtienen mejores puntajes. Les siguen los alumnos de institutos profesionales y luego los de las universidades privadas.⁷

Puntaje obtenido por futuros docentes evaluados en TEDS-M, Nivel primario y secundario según institución que los formó

Puntaje	Conocimiento Matemático Primaria	Conocimiento Matemático Secundaria	Conocimiento pedagógico-didáctico de las matemáticas Primaria	Conocimiento pedagógico-didáctico de las matemáticas Secundaria
Media internacional	500	500	500	500
Universidad CRUCH	432	354	441	404
Instituto profesional	403	365	434	401
Universidad privada	398	350	408	381

Fte. Avalos, ; Matus, C. (2010)

Si el foco de atención se dirige al conocimiento matemático y los ejes temáticos que lo conforman, el porcentaje de respuestas correctas asociado a cada eje indica que geometría es lo más dificultoso para los alumnos, en tanto número, es lo que menos dificultad ofrece.

Conocimiento matemático en TEDS-M Nivel primario, y secundario. % de respuestas correctas

Eje temático	Porcentaje respuestas correctas Nivel primario	Porcentaje respuestas correctas Nivel secundario
Números	33 %	22 %
Datos/Azar	31 %	-
Algebra	29 %	21%
Geometría	24 %	21 %

Fte. Avalos, ; Matus, C. (2010)

⁷ Una excepción: en el dominio del conocimiento matemático, segundo ciclo, a los alumnos de institutos profesionales les va mejor que a los que estudian en universidades del CRUCH.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

La primera parte entregó información respecto a puntajes obtenidos por los estudiantes chilenos en pruebas estandarizadas (nacionales e internacionales). Mirando la última década, se concluye que estabilidad prima, pero acompañada de excepciones marcadas por evoluciones positivamente significativas en lenguaje, matemáticas y ciencias naturales, y todos niveles, aunque de preferencia en el primer ciclo de enseñanza básica. Las variaciones han tendido a concentrarse en los últimos tres años.

Otro hallazgo, es que los resultados se distribuyen geográficamente en forma dispar. Las regiones del norte (en especial el “norte grande”) y la Araucanía en el sur, muestran aprendizajes más descendidos en todas las asignaturas. La región metropolitana (y en general la zona central del país) exhibe las mayores fortalezas en este campo.

Comparado el rendimiento de los estudiantes chilenos con los de otros países de Latinoamérica, la evidencia que aportan las pruebas internacionales es que Chile marcha a la cabeza en la región. No obstante, si la comparación se amplía un rango más amplio de regiones (que incluye a las naciones desarrolladas), el promedio de los estudiantes chilenos está por debajo de la media internacional. Los puntos obtenidos por Chile en matemáticas y ciencias (TIMSS 2003) son los que revelan mayor déficit, le siguen los promedios obtenidos por nuestros estudiantes en la prueba PISA (2006 y 2009). Sólo ICSS 2009 (que mide contenidos de historia y cívica) acerca el puntaje promedio del país a la media internacional.

No obstante, mirando la última década, el que las pruebas internacionales evidencien, en la mayoría de los casos, crecimientos en los puntos obtenidos por los estudiantes chilenos (aún cuando en la generalidad no sean estadísticamente significativos), ha permitido que el país avance de condición “pobre” a “aceptable”, según el estándar de McKinsey & Co. El Informe 2010 de esta prestigiosa consultora destaca los avances en lectura y ciencias naturales. Respecto de esta última señala que, partiendo una base muy baja, “Chile registró el más alto incremento, entre todos los países que rindieron el test de PISA desde el año 2000”. Logros como esto, concluye el citado Informe, demuestran “que se pueden lograr mejoras sustanciales en períodos de tiempo relativamente cortos”.⁸

La asociación entre puntajes y niveles de logros del SIMCE revela que en Lenguaje, primer ciclo de enseñanza básica, casi la mitad de los alumnos está en la categoría “avanzado”. Esto quiere decir que una sala de 4° básico, 20 de 45 alumnos están aprendiendo “lo que se debe” en la asignatura en cuestión. En ningún otro sector de aprendizaje, ni nivel de la secuencia curricular, se aprecia una proporción de logros similar a esta.

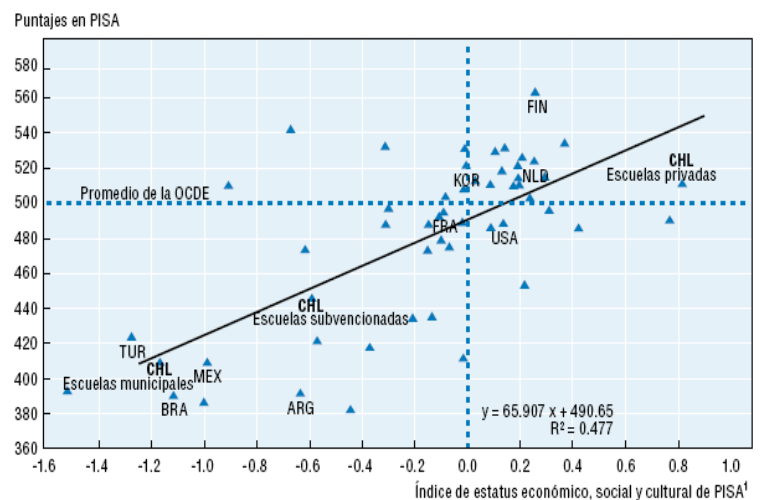
⁸ McKinsey & Co. (2010) *How the World's Most Improved School Systems Keep Getting Better*. Sitio en Internet: http://www.mckinsey.com/client-service/social_sector/our_practices/education/knowledge_highlights/~/_media/Reports/SSO/Education_Intro_Standalone_Nov%202016.ashx

La proporción de niños que están en el nivel “intermedio” (base de aprendizajes que permitirían transitar al nivel avanzado) y en el “inicial” (que revela máxima inmadurez en cuanto a aprendizajes), es relativamente similar en los cuatro sectores del primer ciclo de enseñanza básica. En el segundo ciclo, la distribución pareja se conserva en lenguaje, pero no en matemáticas. En una sala de 45 alumnos, en 8° básico, 28 niños están lejos del mínimo esperado.

La relación entre puntaje y niveles de logros explicitados en las pruebas internacionales, evidencia que en alta proporción, los niños chilenos no alcanzan el mínimo esperado, y una ínfima parte logra el estándar más avanzado.

Trasfondo social que revela la PRUEBA PISA 2006⁹

El rendimiento escolar responde a múltiples variables. La más resaltada es la condición socioeconómica del escolar. Como en Chile la selección de establecimiento educacional está muy asociada a dicha condición, la resultante (visible en el gráfico adjunto) es que a los niños sector municipal, que mayoritariamente pertenecen al GSE bajo y medio bajo, exhiben menor rendimiento, en comparación a niños de familias con más recursos, que se educan en escuelas particular subvencionadas o pagadas.



Se concluye que los alumnos con menos ventajas para acceder a los códigos elaborados que la escuela trasmite están en los quintiles más pobres de la población, que nutren la matrícula de las escuelas municipales. Son estos establecimientos, en consecuencia, los llamados a hacer la diferencia y brindar a sus educando las oportunidades que su medio social les obstaculiza o derechamente niega.

A este respecto, la evaluación docente entrega algunas positivas señales. Ella muestra que profesores más competentes ayudan a que sus alumnos, aún bajo condiciones de privación, incrementen sus rendimientos de forma significativa, en comparación a niños que son educados por maestros con competencias profesionales descendidas.

⁹ Gráfico construido en base al índice económico, social y cultural de PISA, síntesis que informa del nivel de escolaridad de los padres, su categoría profesional y el acceso de los alumnos a los recursos educativos. La media de la OECD se establece en 0. Un valor de índice mayor es sinónimo de un contexto socio-económico más elevado. En Chile, sólo los niños que asisten a establecimientos particular pagados se desenvuelven en un medio con estas características. Un valor de índice menor que 0 representa una realidad más descendida que la anterior, alejada de los países de la OECD. En Chile las escuelas particular subvencionadas, pero sobre toda las municipales, a cogen a niños que viven en esa realidad.

**Puntaje SIMCE asociado a la calidad del docente
Matemáticas, 4° básico. 2010**

Profesores	Puntaje del estudiante Estrato bajo
3- 4 bien evaluados	242
1-2 bien evaluados	237
0 bien evaluado	231

Fte.: Informe SIMCE 2010

En síntesis, los docentes son claves a la hora generar condiciones para favorecer una distribución más equitativa de los aprendizajes y sobreponerse a ciertas condiciones de origen, como el bajo nivel socioeconómico de los educando que pertenecen al sector municipal.

Profundizando en esto último, la segunda parte ha puesto de relieve la capacidad de los docentes para construir “climas de aula” que favorezcan el aprendizaje. No obstante, esta fortaleza ve limitada su accionar por los graves déficits las demás dimensiones del “saber pedagógico” (organización de la clase, planificación, evaluación, reflexión sobre lo obrado en aula), desnudadas por la evaluación docente.

Respecto de lo último, el diagnóstico deja en claro que la dimensión pedagógica más deficitaria es la evaluación del aula. Los profesores demuestran tener graves dificultades a la hora de definir criterios y construir instrumentos de evaluación adecuados a las exigencias que marca el currículo nacional (evaluado por el SIMCE) y el estándar internacional, medido por SERCE, TIMSS, ICSS o PISA.

En cuanto al “saber disciplinar”, lo que AVDI/AEP comunican es que los hay serias falencias en el manejo del “contenido de la materia”, especialmente en enseñanza básica. Tópicos como geometría, formación ciudadana, comprensión lectora, sustentabilidad medioambiental, centrales en la formación escolar definidas en el currículo de matemáticas, ciencias sociales, lenguaje y ciencias naturales, requieren urgente abordaje, habida cuenta de lo que los profesores (y sus alumnos, según se hay visto) demuestran saber de ellos y saber hacer con ellos.

TEDS-M evidencia que los déficits de la formación continua no están siendo solucionados por la formación inicial. La solución que se requiere es, por tanto, integral y debe abarcar tanto a los profesores que se están iniciando en la profesión, como los que están en ejercicio. Pese a sus especificidades, ambos tipos de formación están conectadas.

La salida supone capacitar, a un mismo tiempo, en el conocimiento disciplinario y pedagógico. Saber más matemática no asegura, por sí y ante sí, mejor enseñanza de la matemática y, por ende, mejores aprendizajes en este rubro. Por lo mismo, el perfeccionamiento debe apoyar a los profesores a hacer mejor gestión de su clase, partiendo de aquellos elementos que la evaluación docente revela más en falta, en concreto, la evaluación de aula.

En este punto, la evaluación estandarizada se proyecta sugerente, si vía perfeccionamiento, logra ir más allá del dato puntual y la interpretación cuantitativa, a objeto de interiorizar a los maestros respecto a qué significa, desde la pedagógica y la búsqueda por generar oportunidades efectivas de aprendizaje, que los alumnos obtengan un determinado resultado o contesten un ítem de una cierta manera.

Hacer pedagogía desde un ítem que obliga a desplegar un amplio bagaje de conocimientos y habilidades, o desde tablas que informan del desempeño de los estudiantes, se aspecta como un elemento que el perfeccionamiento podría tomar en consideración, a fin de potenciar la construcción de experiencias de aprendizaje desafiantes, en sintonía con las exigencias del currículo nacional y el estándar global, y con suficientes indicadores para que el propio alumno, monitoree su progreso en cuanto a la adquisición y desarrollo de aprendizaje.

En este proceso, es importante, también, que el perfeccionamiento empodere a los docentes de herramientas que les permitan renovar o producir “conocimiento pedagógico del contenido”, es decir, aquel saber que permite a los profesores ayudar a sus alumnos a entender un específico tópico disciplinar, a partir de analogías, metáforas o cualquier otro recurso que facilite la internalización de conceptos o relaciones teóricas. Si el perfeccionamiento aspira a realizar “transferencias consolidadas”, en las que el docente, de manera creativa y constructiva transfiera al aula las competencias adquiridas en la capacitación, clave es poder abordar la relación entre conocimiento disciplinario y conocimiento pedagógico del contenido.

En síntesis, el diagnóstico ofrece al perfeccionamiento docente ministerial varias claves para orientar un diseño que resulte pertinente y adecuado a la necesidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y contribuir a mayores grados de equidad en su distribución.

El diagnóstico entrega un contexto que permite evidenciar logros y puntos pendientes en materia de desarrollo educativo con foco en logros de aprendizaje. Muestra sectores donde cabría intervenir, y habilidades y contenidos que se deberían intencionar, a objeto de mejorar el desempeño de los alumnos en áreas críticas. Entrega, además, algunas referencias geográficas para identificar zonas del país que requieren ser priorizadas, por los bajos resultados que exhiben.

Por último, y en relación con el saber docente, el diagnóstico identifica puntos críticos, hace sugerencias de cómo abordarlos y repara en la necesidad de un trabajo combinado y equilibrado que vincule las dimensiones pedagógicas con las disciplinarias, teniendo como norte una pregunta central: qué es lo que estudiantes deben saber y saber hacer, habida cuenta de las orientaciones que surgen del currículo nacional y el estándar global que las mediciones estandarizadas consultan.