



EDUCACION
**Nuestra
Riqueza**



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACION

■ 2º Medio

SIMCE

SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

■ **RESULTADOS 2003**

■	PRUEBA APLICADA	
	Cobertura de la prueba	1
	Currículo Evaluado	2
	Metodología y Puntajes	3
	Clasificación por grupo socioeconómico	4
	Alumnos, según grupo socioeconómico y dependencia	5
■	POBLACIÓN EVALUADA	
	Aumento significativo de la población	6
■	RESULTADOS NACIONALES	
	Promedios nacionales y variaciones en relación a 2001	7
	Promedios y variaciones, según tipo de dependencia	8
	Promedios por grupo socioeconómico y tipo de dependencia	9
	Variaciones por grupo socioeconómico y tipo de dependencia	10
	Promedios y variaciones, por regiones	11
	Alumnos con puntajes superiores a 300	12
	Logros y dificultades generales	13
■	PROFESORES Y APODERADOS	
	Encuesta profesores	15
	Encuesta apoderados	16
■	COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	
	Resultados de los establecimientos	18
	Informe de resultados para padres y apoderados	19
■	ANEXOS	
	1. Ejemplos de preguntas	21
	2. Análisis general de Lengua Castellana y Comunicación	37
	3. Análisis general de Matemática	41
	4. Metodología	47
	5. Objetivos, usos y desarrollos del SIMCE	49



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

COBERTURA DE LA PRUEBA

■ APLICACIÓN

12 de noviembre, 2003

■ COBERTURA

243.151 alumnos

2.117 establecimientos, 99 % del total

■ ASISTENCIA

Promedio año 2003: 93 %

Día de la prueba: 95 %

■ **La mayor asistencia para el día de la prueba también se observó en 1998 y 2001.**

El total de establecimientos con Educación Media en 2003 era de 2.217. De ellos, 2.139 ofrecían 2º Medio.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

PRUEBA APLICADA

CURRÍCULO EVALUADO

■ Conocimientos y habilidades establecidos en el Marco Curricular de 2º Medio, según el decreto 220 de 1998:

Lengua Castellana y Comunicación.

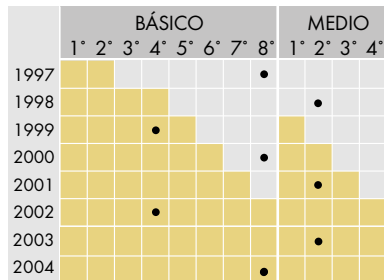
Matemática.

■ **Segunda evaluación a un 2º Medio que estudiaba según el currículo de la Reforma.**

ALUMNOS: estudiaron toda la Educación Básica conforme al currículo antiguo.

PROFESORES: comenzaron a enseñar el nuevo currículo de 2º Medio en 2000.

El gráfico indica la aplicación general del currículo de la Reforma Educacional y el nivel evaluado por el SIMCE, desde 1997.



■ Indica que el currículo con el que se estudia corresponde al "reformado".

● Indica el nivel evaluado por la prueba SIMCE.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

PRUEBA APLICADA

METODOLOGÍA Y PUNTAJES

■ COMPARABILIDAD CON 2001

Ambas generaciones, 2003 y 2001, corresponden a alumnos de 2° Medio que estudiaron con el currículo reformado en Educación Media y con currículo antiguo en Educación Básica.

La comparación de los resultados se realizó para un período de 2 años, lapso menor a los 3 años que ha separado las pruebas anteriores de un mismo nivel.

■ VARIACIONES SIGNIFICATIVAS

Debido a la precisión con que mide la prueba, la diferencia entre dos puntajes que se comparan debe ser mayor a un cierto valor para considerar que refleja una diferencia relevante en los logros de aprendizaje.

SIMBOLOGÍA

- ▲ : aumento significativo
- : no hay variación significativa
- ▼ : disminución significativa

METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

Desde hace seis años la prueba SIMCE utiliza la metodología de medición conocida como Teoría de Respuesta al Ítem (IRT).

Los puntajes obtenidos mediante este método reflejan los logros de aprendizaje de los alumnos con mayor precisión que otros modelos. Corresponde a la metodología utilizada en la mayoría de las mediciones internacionales de rendimiento académico (TIMSS, PISA, etc.) y, en el SIMCE, reemplazó al modelo clásico.

ESCALA DE PUNTAJES

En el modelo IRT no existen valores mínimos o máximos establecidos de antemano, ya que el cálculo se inicia asignando un puntaje al resultado promedio de todos los alumnos del país que dieron la prueba. En el caso de 2° medio se asignó el valor 250 al resultado promedio obtenido en 1998, que fue el año en que se usó la escala por primera vez.

Tanto en el año 2001 como en 2003 se utilizó la misma escala de puntajes que en 1998. De este modo, puede considerarse que

cualquier aumento significativo de puntaje entre 2001 y 2003, indica que los alumnos de 2003 alcanzan mayores logros de aprendizaje que los de 2001. A la inversa, cualquier puntaje de 2003 significativamente inferior al de 2001, indica lo contrario.

VARIACIÓN SIGNIFICATIVA

El valor mínimo para considerar que una diferencia de puntaje refleja una diferencia relevante en los logros de aprendizaje depende varios factores, entre ellos, el número de alumnos considerados.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

PRUEBA APLICADA

CLASIFICACIÓN POR GRUPO SOCIOECONÓMICO

METODOLOGÍA

Cada establecimiento se clasificó a partir de las características socioeconómicas promedio de sus alumnos.

GRUPO SOCIOECONÓMICO 2003	ESCOLARIDAD PROMEDIO (AÑOS)		INGRESOS MENSUALES PROMEDIO DEL HOGAR (2003)	ÍNDICE DE VULNERABILIDAD ESCOLAR
	MADRE	PADRE		
BAJO	7	7	\$ 119.000	54 %
MEDIO BAJO	9	10	\$ 180.000	33 %
MEDIO	12	12	\$ 331.000	15 %
MEDIO ALTO	14	15	\$ 738.000	1 %
ALTO	16	17	\$ 1.526.000	0 %

OBJETIVO

Profundizar la interpretación de los resultados, permitiendo comparar liceos que atienden alumnos de similares características socioeconómicas.

CLASIFICACIÓN SEGÚN GRUPO SOCIOECONÓMICO

Los resultados educativos están influenciados por múltiples factores, los cuales pueden ser agrupados en variables internas y externas a los establecimientos. La calidad del desempeño del profesor, un buen equipamiento o una gestión adecuada son variables que, de alguna forma, resultan controlables por la escuela. Lo que el establecimiento no puede modificar son factores como la condición socioeconómico de los alumnos o el nivel educacional de los padres.

Para establecer que una comunidad educativa se desempeña mejor que otra y afirmar que, con alta probabilidad, las diferencias de sus resultados en el SIMCE se producen por lo que sucede “dentro del establecimiento” y no “fuera del establecimiento”, es útil comparar escuelas que atiendan alumnos de similares características socioeconómicas.

Con este objetivo, el Ministerio de Educación clasifica a los establecimientos que rindieron la prueba SIMCE 2003 de acuerdo a las características socioeconómicas predominantes de sus alumnos, definidas a partir de los años de estudio promedio del padre y de la madre, el ingreso familiar mensual y el Índice de Vulnerabilidad Escolar del establecimiento.

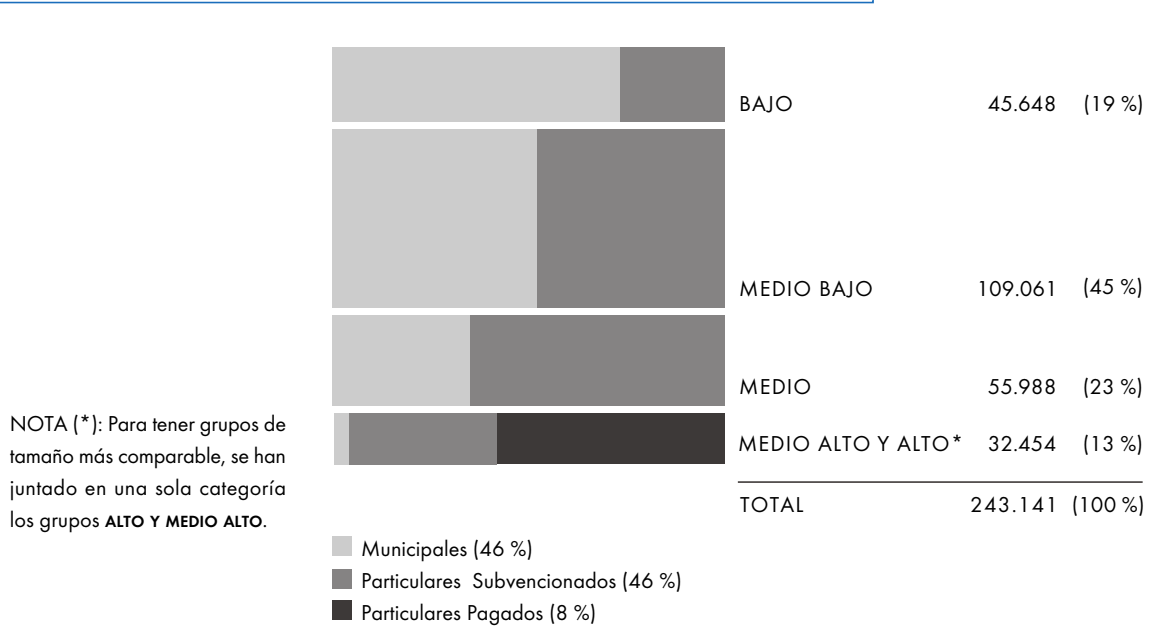
La información para las tres primeras variables se recoge en los días de la prueba, mediante cuestionarios aplicados por el SIMCE, que responden los apoderados. La última variable corresponde a un índice calculado anualmente por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) y su valor refleja el porcentaje de los alumnos de un establecimiento que se encuentran en situación de vulnerabilidad escolar.



- PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

PRUEBA APLICADA

ALUMNOS, SEGÚN GRUPO SOCIOECONÓMICO Y DEPENDENCIA



NOTA (*): Para tener grupos de tamaño más comparable, se han juntado en una sola categoría los grupos ALTO Y MEDIO ALTO.

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y ALUMNOS EVALUADOS, SEGÚN GRUPO SOCIOECONÓMICO

GRUPO SOCIOECONÓMICO 2003	ALUMNOS					ESTABLECIMIENTOS	
	TOTALES		DEPENDENCIA			Nº	%
	Nº	%	% MUN	% PSUB	% PPAG		
BAJO	45.648	19 %	14 %	5 %	0 %	409	19 %
MEDIO BAJO	109.061	45 %	24 %	21 %	0 %	594	28 %
MEDIO	55.988	23 %	8 %	15 %	0 %	508	24 %
MEDIO ALTO	19.740	8 %	1 %	5 %	3 %	353	17 %
ALTO	12.714	5 %	0 %	0 %	5 %	253	12 %
TOTALES NACIONALES	243.151		46 %	46 %	8 %	2.117	

MUN : Establecimientos municipales.
 PSUB : Establecimientos particulares subvencionados.
 PPAG : Establecimientos particulares pagados.

NOTA : Todos los porcentajes están referidos a los totales de alumnos o de establecimientos. Dado que contienen aproximaciones pueden no sumar exactamente 100%.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

POBLACION EVALUADA

AUMENTO SIGNIFICATIVO DE LA POBLACIÓN

ALUMNOS	2001	2003	DIFERENCIA	
			N	%
Matriculados en 2º Medio	210.749	259.719	+ 48.970	+ 23%
Rindieron la prueba	192.985	243.151	+ 50.166	+ 26%

■ En 2003 rindieron la prueba 50.166 alumnos más que en 2001 (+26%).

El sistema educativo debió absorber un aumento de 23% de la población escolar, lo que se reflejó en un mayor número de establecimientos y de cursos y en un leve aumento del tamaño promedio de los cursos.

■ En los últimos 5 años, el grupo de alumnos de entre 15 y 16 años (edad esperada para 2º Medio) creció de 74% a 80%. El grupo de entre 17 y 18 años (sobre edad) disminuyó de 24% a 19%.

Menores plazos de estudio representan menores costos y mayor eficiencia del sistema educacional en su conjunto.

Entre 2001 y 2003, los establecimientos existentes aumentaron en 175. Los cursos evaluados aumentaron en 1.147, y su tamaño promedio creció de 35 a 37 alumnos.

De este aumento, aproximadamente:

- 50% se debió a crecimiento demográfico.
- 20%, a mejoramiento en la cobertura del sistema escolar.
- 30%, a menor repitencia y mayor retención.

EDAD	1998		2001		2003	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
13 - 14	1.898	1 %	2.271	1 %	1.179	0 %
15 - 16	153.370	74 %	161.478	77 %	207.176	80 %
17 - 18	49.219	24 %	44.104	21 %	48.703	19 %
18 y más	2.667	1 %	2.886	1 %	2.661	1 %
TOTAL	207.154	100 %	210.739	100 %	259.719	100 %

ALUMNOS MATRICULADOS
EN 2º MEDIO



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

RESULTADOS NACIONALES

PROMEDIOS NACIONALES Y VARIACIONES EN RELACIÓN A 2001

	LENGUA CASTELLANA		MATEMÁTICA	
	PROM	VAR 2001	PROM	VAR 2001
TOTALES NACIONALES	253	● +1	246	● -2

■ No hubo variaciones significativas en relación a 2001.

En la prueba 2003, solo las variaciones mayores a 5 puntos reflejan algún cambio en los logros de aprendizaje a nivel nacional.



PROMEDIOS Y VARIACIONES, SEGÚN TIPO DE DEPENDENCIA

TIPO DE DEPENDENCIA	ALUMNOS %	LENGUA CASTELLANA		MATEMÁTICA	
		PROM	VAR 2001	PROM	VAR 2001
MUNICIPAL	46%	241	● +1	230	● -3
PARTICULAR SUBVENCIONADO	46%	257	● +2	250	● +1
PARTICULAR PAGADO	8%	301	● +3	317	● +5
TOTALES NACIONALES		253	● +1	246	● -2

No hubo variaciones significativas en ninguna de las dependencias administrativas.

Cabe recordar que las dependencias administrativas difieren mucho entre sí, tanto en el número de alumnos al que enseñan como en el grupo socioeconómico al que estos pertenecen.

GRUPO SOCIOECONÓMICO	ALUMNOS		LENGUA CASTELLANA		MATEMÁTICA	
	N	%	PROM	VAR	PROM	VAR
BAJO	45.648	19 %	227	● -1	216	● -4
MEDIO BAJO	109.061	45 %	241	● 0	228	● -5
MEDIO	55.988	23 %	271	● -2	267	● -2
MEDIO ALTO Y ALTO	32.454	13 %	297	● 0	310	● +1

PROMEDIOS Y VARIACIONES, POR GRUPO SOCIOECONÓMICO

No hubo variaciones significativas en relación a 2001, en ningún grupo socioeconómico.

En la prueba 2003, solo las variaciones mayores a 5 puntos reflejan algún cambio en los logros de aprendizaje a nivel nacional, para un grupo socioeconómico o un tipo de dependencia.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

RESULTADOS NACIONALES

PROMEDIOS, POR GRUPO SOCIOECONÓMICO Y TIPO DE DEPENDENCIA

GRUPO SOCIOECONÓMICO 2003	LENGUA CASTELLANA			MATEMÁTICA		
	MUN	PSUB	PPAG	MUN	PSUB	PPAG
BAJO	226	229	-	215	220	-
MEDIO BAJO	238	245	-	223	235	-
MEDIO	273	270	-	270	265	-
MEDIO ALTO Y ALTO	317*	289	301	347*	295	317

■ Las diferencias entre grupos socioeconómicos son significativamente mayores que por tipo de dependencia.

■ Los puntajes más altos corresponden a grupos relativamente pequeños: los **MUNICIPALES - MEDIO ALTO Y ALTO** agrupan 1% del total de alumnos y los **PARTICULARES PAGADOS - MEDIO ALTO Y ALTO** agrupan 8%. Lo anterior se compara, por ejemplo, con los **MUNICIPALES - MEDIO BAJO**, que agrupan a 24%.

NOTA (*): Para 2001, no se informó de puntajes para los establecimientos **MUNICIPALES - MEDIO ALTO Y ALTO**, porque agrupaban un número muy bajo de alumnos.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

RESULTADOS NACIONALES

VARIACIONES, POR GRUPO SOCIOECONÓMICO Y TIPO DE DEPENDENCIA

GRUPO SOCIOECONÓMICO 2003	LENGUA CASTELLANA			MATEMÁTICA		
	MUN	PSUB	PPAG	MUN	PSUB	PPAG
BAJO	● -2	● +1	-	● -5	● 0	-
MEDIO BAJO	● +1	● 0	-	▼ -6	● -3	-
MEDIO	● -1	● -2	-	● -2	● -2	-
MEDIO ALTO Y ALTO	● -3*	● -2	● +2	● +6*	● -2	● +5

■ No hubo variaciones significativas en relación a 2001, excepto en los establecimientos MUNICIPALES – MEDIO BAJO, que bajaron 6 puntos en Matemática.

NOTA (*): Para calcular las variaciones de los MUNICIPALES - MEDIO ALTO Y ALTO se consideraron los puntajes 2001 y 2003 de los establecimientos clasificados en esta categoría en 2003.

El aumento de 6 puntos en Matemática, en los MUNICIPALES – MEDIO ALTO Y ALTO, no alcanza a ser significativo dado que se trata de un grupo muy pequeño de alumnos (1% del total).



PROMEDIOS Y VARIACIONES, POR REGIONES

- Tanto en Lengua Castellana como Matemática, los mejores resultados promedio corresponden a las regiones XI y RM.
- La única variación significativa se produjo en la XII región, donde disminuyó el promedio de Matemática.

REGIÓN	ALUMNOS		LENGUA CASTELLANA		MATEMÁTICA	
	Nº	%	PROM	VAR	PROM	VAR
I	6.939	3 %	248	● +3	238	● -2
II	8.239	3 %	250	● 0	245	● -2
III	4.453	2 %	250	● +2	242	● -2
IV	10.447	4 %	249	● 0	241	● -1
V	25.184	10 %	254	● 0	245	● -4
VI	13.013	5 %	249	● -3	242	● -4
VII	14.756	6 %	249	● +1	242	● -1
VIII	30.549	13 %	250	● +3	243	● 0
IX	14.756	6 %	245	● +2	235	● 0
X	16.243	7 %	250	● +1	242	● 0
XI	1.294	1 %	261	● 0	256	● +2
XII	2.363	1 %	256	● -4	246	▼ -8
RM	94.915	39 %	258	● +1	252	● -2
TOTALES	243.151		253	● +1	246	● -2



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

RESULTADOS NACIONALES

ALUMNOS CON PUNTAJES SUPERIORES A 300

GRUPO SOCIOECONÓMICO	LENGUA CASTELLANA		MATEMÁTICA	
	Nº	%	Nº	%
BAJO	2.528	6 %	2.039	4 %
MEDIO BAJO	11.128	10 %	10.163	9 %
MEDIO	15.375	27 %	16.109	29 %
MEDIO ALTO Y ALTO	16.163	50 %	19.274	59 %
TOTALES NACIONALES	45.194	19 %	47.585	20 %

■ Se observan alumnos de altos puntajes en todos los grupos socioeconómicos.

■ Las cantidades de alumnos con altos puntajes, son similares en los grupos MEDIO y MEDIO ALTO Y ALTO.

Cabe destacar la existencia de alumnos con altos puntajes en cada uno de los grupos socioeconómicos. Lo anterior demuestra que las condiciones socioeconómicas no son la única variable que influye en los logros de aprendizaje y que estas pueden ser compensadas por el esfuerzo de la comunidad educativa, la implementación de prácticas pedagógicas apropiadas, y el talento y esfuerzo de los alumnos.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

RESULTADOS NACIONALES

LOGROS Y DIFICULTADES GENERALES

LENGUA CASTELLANA Y COMUNICACIÓN

COMPRESIÓN DE LECTURA. En general:

- En cuanto a **textos literarios**, se logró inferir significados a partir de información explícita. Se observaron dificultades para inferir significados globales y comprender el contenido de los textos cuando el lenguaje tiene uso figurado.
- En cuanto a **textos no literarios**, se logró comprender mensajes publicitarios, especialmente cuando están reforzados con imágenes. Se observaron dificultades para establecer similitudes y diferencias entre dos textos que refieren a un mismo tema, desde puntos de vista distintos.
- Se observaron dificultades para aplicar contenidos curriculares de literatura y lingüística a la comprensión.

PRODUCCIÓN DE TEXTOS. En general:

- Se logró estructurar mejor textos narrativos que textos descriptivos.
- Se observó dominio de ortografía literal y mayores dificultades en ortografía acentual.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

LOGROS Y DIFICULTADES GENERALES

MATEMÁTICA

ÁLGEBRA Y FUNCIONES. En general:

- Se logró resolver problemas que requerían leer y relacionar datos de un gráfico.
- Se observaron dificultades para resolver problemas que implican interpretar o determinar la función que corresponde a una situación.

PROBABILIDADES. En general:

- Se logró calcular y comparar probabilidades a partir de datos explícitos.
- Se observaron dificultades para resolver problemas en que se debía aplicar conceptos tales como la independencia de sucesos.

GEOMETRÍA. En general:

- Se logró calcular medidas de ángulos o lados de triángulos y cuadriláteros aplicando teoremas y conceptos.
- Se observaron dificultades para determinar distancias o medidas de lados aplicando conceptos de semejanza y proporcionalidad de figuras y lados.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

PROFESORES Y APODERADOS

ENCUESTA PROFESORES

Durante los días de la prueba, el SIMCE aplicó una encuesta a los profesores de 2° Medio. En total, se recibieron 13.243 formularios respondidos (95% de respuesta).

COBERTURA CURRICULAR Y RESULTADOS

Los mejores resultados SIMCE, en todos los grupos socioeconómicos, se logran en los establecimientos que declaran haber cubierto el currículo en mayor medida.

CONFIANZA EN LA PROPIA FORMACIÓN: las materias que los profesores enseñan menos coinciden con aquellas en que declaran sentirse menos preparados.

USO DE TEXTOS ESCOLARES: el porcentaje de profesores que declara usar el texto escolar "siempre" o "a menudo" fue de 84% en Lengua Castellana y de 52% en Matemática.

La encuesta, aplicada a profesores de Lengua Castellana y Matemática, trató sobre prácticas pedagógicas, cobertura curricular y otras materias.

COBERTURA CURRICULAR

En los grupos BAJO Y MEDIO BAJO solo el 33% de los profesores reconoce haber enseñado gran parte del currículo de Matemática. En los grupos MEDIO ALTO Y ALTO, esta cifra sube a 52% y 62%.

CONTENIDOS MENOS ENSEÑADOS

Estos fueron los mismos para todos los grupos socioeconómicos:

En Matemática, 33% de los profesores declaró no haber enseñado Geometría y Probabilidades. Más específicamente, los porcentajes fueron los siguientes para algunos contenidos de Geometría:

- Criterios de semejanza en figuras planas: 31 %
- Reconocimiento de figuras semejantes: 38 %
- Resolución de problemas aplicando el Teorema de Thales: 36 %
- Ángulos en la circunferencia: 29%

En Probabilidades, fueron los siguientes:

- Análisis de resultados de juegos de azar: 25 %
- Probabilidad de eventos iterados: 40 %

En Lengua Castellana, en relación a Comprensión de Lectura, fueron tanto la diversidad de lecturas que puede tener un texto como la diversidad de visiones que presentan los textos sobre un mismo hecho (Ej.: diversas formas de presentar una noticia).

CONFIANZA EN LA PROPIA FORMACIÓN

En Matemática, más de 90% de los profesores se siente muy bien preparado en sistemas de ecuaciones, funciones lineales y expresiones algebraicas fraccionarias. Esta cifra baja a 62%, al referirse a probabilidades.

EVALUACIONES DE FIN DE AÑO

Cerca de 60% de los docentes declara no aplicar pruebas de fin de año. Mientras la mayoría de los establecimientos de los grupos MEDIO ALTO o ALTO sí aplican exámenes de fin de año, la mayor parte de aquellos de los grupos MEDIO a BAJO no lo hace.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS**
- 5 COMUNICACIONES

PROFESORES Y APODERADOS

ENCUESTA APODERADOS

EXPECTATIVAS EDUCACIONALES

- Durante los días de la prueba, el SIMCE aplicó una encuesta a los apoderados de 2º Medio. En total, se recibieron 222.923 formularios respondidos (92% de respuesta).

GRUPO SOCIOECONÓMICO 2003	ESCOLARIDAD PROMEDIO (AÑOS)		CREE QUE TERMINARÁN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	
	MADRE	PADRE	2001	2003
BAJO	7	7	43 %	57 %
MEDIO BAJO	9	10	65 %	76 %
MEDIO	12	12	92 %	95 %
MEDIO ALTO Y ALTO	15	16	98 %	99 %

- **Las expectativas de educación son altas y crecientes en todos los grupos socio-económicos.**

La mayoría de los padres cree que su propio nivel educacional será ampliamente superado por sus hijos. El porcentaje de quienes creen que sus hijos terminarán la Educación Superior pasó de 43% a 57% en el grupo **BAJO** y de 65% a 76% en el grupo **MEDIO BAJO**.



- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS**
- 5 COMUNICACIONES

PROFESORES Y APODERADOS

ENCUESTA APODERADOS


CONOCIMIENTO DE RESULTADOS SIMCE

■ **Alto porcentaje de los padres y apoderados (74%) no conoce los resultados del establecimiento en pruebas SIMCE anteriores al 2003.**

■ Este desconocimiento es mayor mientras más bajo es el grupo socioeconómico.

¿Conoce los resultados de su establecimiento en pruebas SIMCE anteriores?

GRUPO	NO	SÍ
BAJO	85%	15%
MEDIO BAJO	83%	17%
MEDIO	67%	33%
MEDIO ALTO Y ALTO	44%	56%
TOTAL	74%	26%

- 
- 1 PRUEBA APLICADA
 - 2 POBLACIÓN EVALUADA
 - 3 RESULTADOS NACIONALES
 - 4 PROFESORES Y APODERADOS
 - 5 **COMUNICACIONES**

COMUNICACIONES

RESULTADOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS

■ INFORMES PARA DIRECTIVOS Y PROFESORES

Martes 6 de Abril: comienzan a distribuirse 35.000 copias de 2.117 ejemplares diferentes, individualizados con los puntajes de cada establecimiento y ejemplos de preguntas.

■ SITIO WEB

Jueves 8 de Abril: resultados individuales de cada establecimiento en www.simce.cl

■ INSERTO DE PRENSA

Jueves 8 de Abril: detalle de resultados de todos los establecimientos del país, en circulación con El Mercurio y su red de diarios regionales (100.000 ejemplares en Región Metropolitana y 150.000 en el resto del país).

■ INFORME PARA PADRES Y APODERADOS

Por primera vez, con distribución para todos los padres y apoderados de los jóvenes que rindieron la prueba.

Martes 6 de Abril: 250.000 copias de 2.117 ejemplares diferentes, distribuidos a través de los establecimientos.

INFORME DE RESULTADOS
para Padres y Apoderados



SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

- 1 PRUEBA APLICADA
- 2 POBLACIÓN EVALUADA
- 3 RESULTADOS NACIONALES
- 4 PROFESORES Y APODERADOS
- 5 COMUNICACIONES

COMUNICACIONES

INFORME PARA PADRES Y APODERADOS

Además de los puntajes del establecimiento, se informa sobre sus variaciones en relación a 2001 y sus comparaciones con los promedios nacionales y con los establecimientos similares, usando tablas como la siguiente:

	BAJÓ MUCHO	BAJÓ	SE MANTUVO	MEJORÓ	MEJORÓ MUCHO	EL RESULTADO DE SU ESTABLECIMIENTO EN 2003:
LENGUA CASTELLANA				X		Mejóro, en comparación con el de 2001
MATEMÁTICA			X			Se mantuvo equivalente con el de 2001

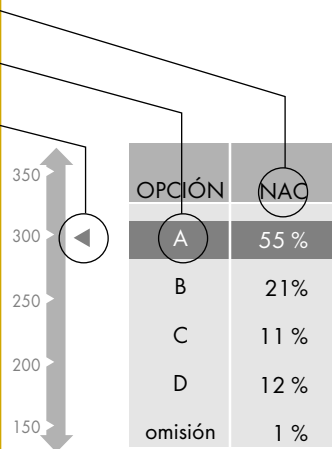
ANEXO 1: **EJEMPLOS DE PREGUNTAS**

Para cada ejemplo de pregunta que se presenta a continuación, se muestra una tabla con los porcentajes de respuestas, a nivel nacional. Además, se indica en un esquema el *puntaje asociado* a cada pregunta, valor que refleja el nivel de dificultad que ésta presentó para los alumnos. Mientras mayor es el puntaje asociado, mayor fue la dificultad de la pregunta.

■ : Opción correcta.

NAC : Porcentaje de alumnos del total nacional que seleccionó cada opción.

Puntaje asociado a la pregunta



NOTA: es posible que, en algunos casos, los porcentajes no sumen exactamente 100, debido a que las cifras contienen aproximaciones.

Lee el siguiente texto y responde las preguntas 1 a 3.

SE DEBE DEJAR DESCANSAR AL MAR

Gracias a la pesca industrial, aquella que procesa grandes volúmenes de una sola vez, se ha alcanzado el límite máximo de peces que se puede extraer del mar; diversos indicadores muestran que este recurso comienza a declinar. La industria pesquera internacional, sin embargo, critica las limitaciones impuestas y afirma que no tienen ninguna utilidad. Una reciente e inesperada experiencia demuestra lo contrario.

Hace ya cuarenta años, en 1962, y por razones de seguridad para los lanzamientos espaciales, se prohibió la pesca en el océano alrededor del Cabo Cañaveral. Hoy en día, en esa zona crecen y se desarrollan los peces más allá de lo imaginado, demostrando la enorme capacidad de reposición que posee la naturaleza. Con dicha prohibición no solo se benefició la vida natural, sino también la industria pesquera que rodeaba la zona.

En efecto, los pescadores vecinos ahora están capturando doce veces más peces que antes y de un tamaño mayor. Quedó demostrado el enorme beneficio que reporta la existencia de esta clase de reservas, las que actúan como “incubadoras de peces” para el océano que las rodea. “La evidencia es clara”, dice Callum Roberts, un pescador de Florida. “Se está pescando más, y cada año que pasa desde la prohibición, los peces que se capturan en el océano son de mayor tamaño”. Recientemente se observó un resultado similar en un estudio realizado en la reserva de la isla Santa Lucía, en el Caribe. Ya en el primer año la captura se había incrementado en un 90%.

Es necesario que los industriales pesqueros comprendan que mantener las reservas marinas es como tener dinero en el banco: en la medida en que las cuidemos, nos aportarán beneficios a todos.

www.creces.cl
(adaptación)

¿Qué actitud muestra el emisor acerca de la pesca en el tercer párrafo?

- A. Optimismo por el resultado favorable de las restricciones a la pesca.
- B. Sorpresa por la exagerada capacidad de reposición de la naturaleza.
- C. Desconcierto, pues no entiende que se capturen peces más grandes.
- D. Interés, porque espera obtener sus propios beneficios en la pesca.

PREGUNTA 1 (OPCIÓN MÚLTIPLE)

OPCIÓN	NAC
A	55 %
B	21 %
C	11 %
D	12 %
omisión	1 %

■ : respuesta correcta



CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EVALUADOS

“Comprender los procesos de comunicación centrados en la exposición de ideas, hechos, temas y situaciones” (Objetivo Fundamental, decreto 220, 1998).

Esta pregunta permite evaluar la capacidad de los alumnos para identificar la posición o grado de cercanía con que el emisor informa sobre un tema, basándose en determinadas marcas textuales que permiten determinar su subjetividad. En este caso, se solicita a los alumnos determinar la actitud del emisor en un fragmento del texto.

COMENTARIOS A LAS RESPUESTAS

Los alumnos que respondieron correctamente (opción A), interpretaron la disposición anímica que tiene el emisor frente a lo que informa, basándose en las afirmaciones que este realiza y las evidencias que presenta, para demostrar el beneficio de las restricciones a la pesca.

Aquellos que escogieron la opción B, posiblemente consideraron la información de un párrafo distinto al que se le pedía para responder: tomaron aspectos del segundo párrafo, cuando se les pedía datos del tercero.

Los alumnos que respondieron C, probablemente interpretaron que la actitud del emisor era semejante a la que se infiere del testimonio del pescador, en la cual sí es posible notar desconcierto o sorpresa.

Quienes respondieron D, consideraron que la mención a los beneficios de restringir la pesca respondía a un interés particular del emisor, porque posiblemente confundieron el interés que este muestra por informar, con un supuesto interés por obtener beneficios producto de la pesca.

PREGUNTA 2 (OPCIÓN MÚLTIPLE)

OPCIÓN	NAC
A	17 %
B	44 %
C	17 %
D	21 %
omisión	0 %

■ : respuesta correcta



¿Qué sentido tendría el segundo párrafo si en vez de decir "... se prohibió la pesca..." la oración dijera "... se restringió la pesca...?"

- A. Que las limitaciones de pesca son siempre beneficiosas.
- B. Que las limitaciones para pescar serían parciales.
- C. Que las limitaciones para pescar son ilegales.
- D. Que las limitaciones para pescar fueron drásticas.

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EVALUADOS

"Incrementar el dominio del léxico [...], fomentando de este modo la reflexión sobre el lenguaje" (Objetivo Fundamental, decreto 220, 1998).

Esta pregunta permite evaluar el conocimiento de los alumnos sobre el uso de las palabras en un contexto determinado. La pregunta demanda que asocien palabras relacionadas por una idea común, y que a la vez sepan diferenciar el cambio de sentido que cada una de ellas aporta dentro de la oración.

COMENTARIOS A LAS RESPUESTAS

Los alumnos que respondieron correctamente (opción B), comprendieron que, en el contexto dado, la palabra "restringir" supone una prohibición parcial, determinando así, el cambio de sentido que provocaría esta sustitución.

Aquellos que escogieron la opción A, probablemente se centraron en la información relativa a las consecuencias de la limitación de la pesca, sin advertir que la pregunta se orientaba al cambio de sentido de un fragmento del texto, generado por la sustitución de una palabra.

Los alumnos que respondieron C, es posible que desconocieran el significado de la palabra "restringir", e infirieran que todo lo que se restringe es ilegal.

Quienes respondieron D, es probable que entendieran de modo inverso el sentido que entrega la palabra de reemplazo.

El Servicio Nacional de Turismo creará una nueva guía llamada "No puede perdérselo". Esta guía recopilará descripciones de los lugares más atractivos de Chile y será difundida a todo el mundo, con el fin de aumentar la actividad turística de nuestro país.

Fuiste elegido para colaborar en la elaboración de esta guía, por lo que debes describir, en 12 líneas o más, el lugar donde vives. Escribe con lenguaje formal y cuida tu ortografía.

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EVALUADOS

"Utilizar adecuadamente los principales elementos responsables de la eficacia comunicativa del discurso expositivo" (Objetivo Fundamental, decreto 220, 1998).

Esta pregunta permite evaluar la capacidad del alumno de producir un texto de finalidad informativa, ortográficamente correcto, y adecuado a una situación comunicativa dada, lo que supone la aplicación de una forma discursiva y la adaptación del texto al propósito del emisor.

A partir de los textos producidos por los alumnos, se evaluaron los siguientes contenidos curriculares: aplicación de formas discursivas adecuadas al asunto que se expone (forma discursiva "descripción"); adecuación del texto al propósito del emisor, y aplicación de normas ortográficas.

ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA CORRECCIÓN

Para evaluar la adecuación a la situación comunicativa, se consideraron dos aspectos:

- La aplicación de la forma discursiva dada ("descripción"), mediante la mención del lugar descrito y de sus características y elementos constitutivos.
- La adecuación a los propósitos del emisor, mediante la apelación al lector, elemento necesario en un texto que, como se señala en el enunciado, será publicado en una guía turística.

Para evaluar la aplicación de normas ortográficas, se consideró el empleo de todas las reglas de ortografía acentual y literal.

Los dos aspectos mencionados (adecuación a la situación comunicativa y ortografía) se evaluaron en forma separada en cada respuesta. De este modo, por ejemplo, un mismo texto pudo resultar correcto según el primer aspecto e incorrecto desde el punto de vista ortográfico.

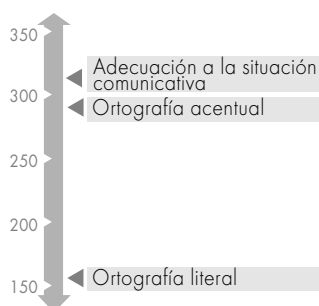
Si bien se asume que los aspectos evaluados no son suficientes para determinar la calidad global de un texto escrito, recogen algunos de los elementos esenciales que son posibles de ser evaluados en una prueba escrita de carácter censal. En la sala de clases, sin embargo, deben considerarse otros aspectos importantes en la producción de textos, como la coherencia en la exposición de las ideas, la calidad de las ideas en sí mismas, la creatividad, etc.

ADECUACIÓN A LA SITUACIÓN COMUNICATIVA	
RESPUESTAS	NAC
correctas	29 %
parcialmente correctas	11 %
incorrectas	50 %
no se aplica la pauta	0 %
omitidas	11 %

ORTOGRAFÍA LITERAL	
RESPUESTAS	NAC
correctas	46 %
parcialmente correctas	26 %
incorrectas	10 %
no se aplica la pauta	8 %
omitidas	11 %

ORTOGRAFÍA ACENTUAL	
RESPUESTAS	NAC
correctas	23 %
parcialmente correctas	29 %
incorrectas	29 %
no se aplica la pauta	7 %
omitidas	11 %

NOTA: en la categoría "no se aplica la pauta" se incluyeron, entre otras, las respuestas ilegibles.



a. Adecuación a la situación comunicativa

En las respuestas consideradas correctas según este aspecto, el alumno nombra el lugar a describir, señala una o más características generales del mismo, y menciona y caracteriza uno o más elementos que forman parte de él (personas, lugares específicos, cosas, etc.). Adicionalmente, se dirige al lector, invitándolo a visitar el lugar.

En las respuestas consideradas parcialmente correctas, el alumno nombra el lugar a describir y, en ocasiones, menciona algunos de sus elementos constitutivos; sin embargo, no señala características generales del lugar ni caracteriza sus elementos constitutivos. En cuanto a la apelación al lector, de existir, normalmente se realiza de un modo indirecto.

Las respuestas consideradas incorrectas, no se ajustan a la forma discursiva "descripción", observándose una tendencia a redactar textos narrativos o bien, a no comprender el tema y/o la finalidad del texto que se solicita producir.

b. Aplicación de normas de ortografía

b.1. Ortografía literal

Se evaluó la capacidad de los alumnos de aplicar todas las normas relativas al uso de las letras. Se consideró como error toda adición, omisión y permutación de letras.

b.2. Ortografía acentual

Se evaluó la capacidad de los alumnos para aplicar todas las normas de acentuación. Se consideró como error la omisión de acento gráfico en palabras que lo exigen, el uso del acento gráfico en palabras que no lo requieren, y la ubicación incorrecta del acento gráfico en palabras acentuadas.

A continuación, se muestran ejemplos de cada uno de los tipos de respuesta (correcta, parcialmente correcta e incorrecta), evaluados en una misma categoría, de acuerdo a los tres aspectos mencionados anteriormente.

EJEMPLOS DE RESPUESTAS Y COMENTARIOS

RESPUESTA CORRECTA

Valparaíso, puerto principal, hermosa ciudad con grandes oportunidades para disfrutar. Aquí puedes encontrar gente agradable y cordial, que podría ayudarte en lo que necesites.

Hermosas playas que bañan nuestras costas; plazas en las que siempre encontrarás algo entretenido; Centros comerciales donde hay todo lo necesario; Cerros con grandes historias que contarte a través de sus calles, a los que podrás llegar cómodamente en ascensores.

Ven a conocer esta linda ciudad, te prometo que no te arrepentirás.

La respuesta del ejemplo se adecua a la situación comunicativa, pues en ella se menciona el lugar a describir (Valparaíso), se nombran varios de sus atributos ("puerto principal", "hermosa ciudad", "con grandes oportunidades para disfrutar"), además de algunos elementos que lo conforman y sus características ("hermosas playas", "centros comerciales donde hay todo lo necesario", "cerros con grandes historias que contarte a través de sus calles"). Adicionalmente, el texto apela al lector directamente, invitándolo a conocer el lugar descrito ("Ven a conocer esta linda ciudad, te prometo que no te arrepentirás").

En cuanto a la aplicación de las normas de ortografía acentual y literal, el texto no contiene errores.

"NO PUEDE PERDERSELO"
LES PRESENTO MI COMUNA LLAMADA
COLINA, SE ENCUENTRA A 23 KILOME-
TROS DE SANTIAGO.
ESTA COMUNA PRESENTA VARIOS ATRACTIVOS
TURISTICOS. SI ASISTIR PUEDE OPTAR POR PASAR
POR EL ZOOLOGICO, LUEGO Y ANTES DEL MEDIO DÍA
UN PASEO POR LAS PRINCIPALES ARQUITECTURAS
Y DESPUÉS DE HABER DISFRUTADO UN
REQUISITO ALMUERZO EN NUESTRA SEDE "EL
REFUGIO TURISTICO", GOZAR DE UNA TARDE
EN LOS TERMAS DE COLINA.

La respuesta del ejemplo se adecua parcialmente a la situación comunicativa, pues si bien se nombra el lugar a describir (la comuna de Colina) y se menciona un único atributo genérico ("se encuentra a 23 kilómetros de Santiago"), solo se indican, sin caracterizarlos, algunos elementos constitutivos ("zoológico", "principales arquitecturas", "refugio turístico" y "termas"). Adicionalmente, la apelación al lector es indirecta.

En cuanto a la aplicación de las normas de ortografía acentual y literal, el texto presenta un error de ortografía literal ("ecsquisito"), y tres errores de ortografía acentual, todos de omisión ("perderselo", "kilometros", "turisticos").

Por las mañanas me levanto de mi cómoda
cama luego de consiliar un sueño
fantástico, abro mi ventana y veo que
todo está rodeado de árboles, flores
y pajarillos que cantan alegres por un
nuevo día lleno de oportunidades, luego
cuando me dirigo ha mi ocupacion habitual
veo gente agradable y jovial que me saludan
cuando paso junto a ellos; veo hacia
el Este y puedo observar las grandes
montañas Blancas y los vellos lugares
que las rodean y por fin puedo decir:
!Que lindo lugar es donde vivo!

La respuesta del ejemplo no se adecua a la situación comunicativa. Por una parte, no satisface la finalidad principal, al no mencionar el lugar al que se hace referencia. Por otra, aunque posee fragmentos que podrían considerarse descriptivos ("veo que todo está rodeado de árboles, flores y pajarillos que cantan alegres"),

predomina la sucesión de hechos, lo que es característico de textos narrativos (levantarse de la cama, abrir la ventana, ver el paisaje, etc.).

En cuanto a la aplicación de las normas de ortografía acentual y literal, el texto presenta cuatro errores de ortografía literal ("consiliar", "habro", "ha", "vellos") y seis errores de ortografía acentual ("comoda", "fantastico", "esta", "arboles", "ocupacion", "que").

mejores atractivos lugares de Chile asi mo los chilemos y extranjeros tendran nuevas ideas de como ar mas Chile y de su enriquecimiento natural'. At the bottom right, it is signed 'Katharina'."/>

Rde nevismbradlzoos

El servicio nacional de turismo
ba a crear una guia llamada "No Puedex Perderselo"
ya que ba o ver mas areas de turismo, se
empleara ~~mejores~~ atractivos lugares de Chile
asi mo los chilemos y extranjeros tendran
nuevas ideas de como ar mas Chile y
de su enriquecimiento natural

Katharina

Este segundo ejemplo de respuesta incorrecta tampoco se adecua a la situación comunicativa, aunque en este caso se trata de una reformulación de la información proporcionada en el enunciado de la pregunta.

En cuanto a la aplicación de las normas de ortografía acentual y literal, el texto presenta cuatro errores de ortografía literal, apareciendo uno de ellos en dos oportunidades ("ba", "extranjeros", "enriquesimiento"), y ocho errores de ortografía acentual, apareciendo uno de ellos en dos oportunidades ("guia", "perderselo", "areas", "empleara", "asi", "tendran", "mas").

PREGUNTA 1 (OPCIÓN MÚLTIPLE)

OPCIÓN	NAC
A	26 %
B	47 %
C	16 %
D	8 %
omisión	3 %

■ : respuesta correcta



Un vendedor de teléfonos celulares tiene dos ofertas de empleo. La compañía “Habla Suave” le ofrece un sueldo de \$200.000 mensuales más \$3.000 por cada teléfono vendido.

La compañía “Habla Fuerte” le ofrece un sueldo de \$250.000 mensuales más \$2.000 por teléfono vendido.

¿Cuántos teléfonos debería vender para recibir el mismo sueldo en ambas compañías?

- A. 25
- B. 50
- C. 60
- D. 90

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EVALUADOS

“Conocer y utilizar conceptos matemáticos asociados al estudio de la ecuación de la recta, sistemas de ecuaciones lineales [...]; iniciándose en el reconocimiento y aplicación de modelos matemáticos” (Objetivo Fundamental, decreto 220, 1998).

“Planteo y resolución de problemas y desafíos que involucren sistemas de ecuaciones” (Contenido Mínimo Obligatorio, decreto 220, 1998).

Esta pregunta requiere resolver un problema en el cual los alumnos deben interpretar adecuadamente la situación (esto es, comprender que existe una cantidad tal de celulares que hace que en ambas empresas se reciba el mismo sueldo), escoger un modelo apropiado para representarla y encontrar la solución. Para ello, se puede establecer un sistema de ecuaciones de primer grado con dos variables; establecer dos funciones e identificar e interpretar el punto en que sus gráficas se interceptan, o igualar dos expresiones y resolver una ecuación de primer grado. La resolución de este problema se puede abordar en forma gráfica y/o algebraica.

Es posible que algunos alumnos que respondieron correctamente, hayan abordado el problema con otras estrategias, como aproximar una solución a través de ensayo y error, probando con distintas cantidades de celulares e intentando igualar los sueldos, o considerar diferentes sueldos y probar igualar el número de celulares.

COMENTARIOS A LAS RESPUESTAS

Los alumnos que respondieron correctamente (opción B), comprendieron que se debe encontrar una cantidad tal de teléfonos vendidos, que asegure que los sueldos sean iguales. Probablemente recurrieron a alguna de las estrategias antes descritas. Por ejemplo, igualaron las expresiones $(250.000 + 2.000 x)$ y $(200.000 + 3.000 x)$, y luego, utilizando procedimientos de resolución de ecuaciones, encontraron el valor de x .

Aquellos que escogieron la opción A, probablemente buscaron una manera de igualar los sueldos base y trataron de encontrar sueldos iguales, independientemente de la cantidad de celulares vendidos. Así, considerando el sueldo base mayor y su correspondiente comisión por celulares, concluyeron que al vender 25 celulares, se obtiene \$50.000 de comisión, que sumados al sueldo base menor, da \$250.000.

Los alumnos que respondieron C, probablemente consideraron que hay una relación proporcional entre los sueldos base y las comisiones, al observar que mientras más celulares se venden, mayor es el sueldo. Buscando establecer algunas relaciones entre los datos, realizaron operaciones que los llevaron a obtener 60.

Quienes respondieron D, posiblemente buscaron que el precio de los celulares fuera el mismo, y sumaron ambos precios. Luego pueden haber sumado los sueldos base y haber dividido esta suma por el precio (\$5.000), pensando en cuántos celulares se deben vender para ganar el sueldo base y obteniendo como resultado 90.

La empresa a cargo del transporte escolar de un colegio hace una rebaja especial a las familias cuyos hijos viajan en el mismo horario. La tabla muestra estas rebajas:

TRANSPORTE ESCOLAR	
Precio especial para familias con varios hijos	
Primer hijo	Paga completo
Segundo hijo	Paga 75%
Tercer hijo	Paga 50%
Cuarto hijo	Paga 25%
Quinto hijo o más	No pagan

Si la familia Suárez Valdés tiene 5 hijos que viajan juntos al colegio, ¿qué porcentaje ahorra con respecto a lo que debería pagar sin rebaja?

- A. 20%
- B. 30%
- C. 50%
- D. 70%

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EVALUADOS

“Utilizar diferentes tipos de números en diversas formas de expresión (entera, decimal, fraccionaria, porcentual) para cuantificar situaciones y resolver problemas” (Objetivo Fundamental, decreto 220, 1998).

“Porcentaje. Lectura e interpretación de información [...] que involucre porcentajes.” (Contenido Mínimo Obligatorio, decreto 220, 1998).

Resolver este problema exige deducir información, a partir del análisis y relaciones entre datos porcentuales, presentados en una tabla que entrega información numérica y verbal.

Para enfrentar adecuadamente esta tarea, es necesario interpretar la situación y desarrollar un procedimiento que permita relacionar los datos. Para esto se requiere recordar y utilizar algunos conocimientos básicos sobre porcentaje, que corresponden a contenidos curriculares desarrollados en niveles escolares anteriores.

PREGUNTA 2 (OPCIÓN MÚLTIPLE)

OPCIÓN	NAC
A	17 %
B	17 %
C	37 %
D	23 %
omisión	6 %

■ : respuesta correcta



El que la mayoría de los alumnos no logre resolver esta tarea, se puede deber, por una parte, a que se tiene un escaso dominio del contenido de porcentaje y, por otra, a las dificultades que se encuentran para interpretar la situación y desarrollar un procedimiento adecuado para resolverla. También es probable, que los alumnos no enfrenten a menudo situaciones de este tipo, en las que no existen respuestas inmediatas ni evidentes.

Estos factores podrían generar obstáculos en los alumnos para enfrentar otras tareas de igual o mayor complejidad, correspondientes a este nivel escolar.

Una estrategia posible para resolver este problema sería calcular el promedio de los descuentos, ya sea sumando los complementos de los porcentajes dados en la tabla y dividiendo el resultado por la cantidad de hijos, o repartiendo entre los hijos los porcentajes de pago presentados en la tabla, para dejarlos a todos con el mismo descuento (50%).

Otra estrategia consiste en asignar valor 100 al pago del transporte completo (100%), luego calcular qué precio supone trasladar 5 hijos sin descuento, y posteriormente, calcular cuánto vale con descuento, y establecer la relación entre los porcentajes calculados, concluyendo a qué porcentaje de rebaja corresponde.

COMENTARIOS A LAS RESPUESTAS

Los alumnos que respondieron correctamente (opción C), posiblemente utilizaron algunas de las estrategias descritas anteriormente.

Aquellos que escogieron la opción A, probablemente saben calcular porcentajes, pero en este contexto, interpretaron y relacionaron los datos de manera errónea. Posiblemente consideraron de modo correcto que el pago sin rebaja es 100% mayor que el precio con rebaja, sin embargo, no pudieron establecer la relación inversa: que el precio rebajado corresponde a 50% del no rebajado. Si ese fue el error, consideraron que por ser cinco hijos, debían dividir por 5 ese 100% más, que se pagaría si no existieran las rebajas señaladas en la tabla, lo que da 20% de ahorro por hijo.

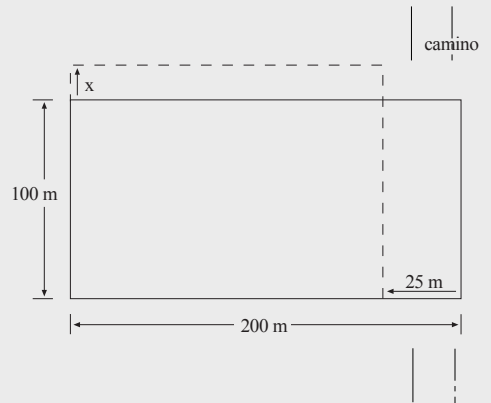
Los alumnos que respondieron B, posiblemente consideraron solo los hijos 2^o, 3^o y 4^o, para calcular el descuento total. Quizás no comprendieron que el primer hijo paga 100% y el último 0% y omitieron estos datos, que no aparecen expresados en porcentajes. Probablemente, sumaron los datos considerados y dividieron la suma por 5.

Quienes respondieron D, probablemente, aunque son capaces de calcular porcentajes directos, hicieron una lectura parcial de los datos y los relacionaron de manera inadecuada. Posiblemente, consideraron que entre el 2^o y el 4^o hijo se paga un pasaje completo; que el 1^o no cuenta porque paga todo; y que, como en el 3^o se ahorra 50% y, al ser 5 hijos, en el quinto se ahorra 20% (divide 100 por 5). Así, se obtiene en total un ahorro de 70%. Es posible que otros consideraran que, al ser gratuito el transporte para el 5^o hijo, la rebaja era de 100% y el valor más cercano, entre las respuestas posibles, era 70%. También es posible que los alumnos hayan considerado simplemente que, por ser muchos hijos, es natural que el ahorro sea alto y escogieron el mayor valor.

En las respuestas incorrectas se puede observar, en general, problemas para comprender la situación y relacionar los datos adecuadamente.

PREGUNTA 3 (ABIERTA)

Don Carlos tiene una parcela rectangular de 200 metros de largo por 100 metros de ancho. Por el costado de su parcela van a construir un camino, para lo cual necesitan reducir en 25 m el largo de la parcela. Sin embargo, le aseguran que lo compensarán aumentándole el ancho.



¿Cuántos metros deben darle de ancho para que su parcela conserve el área original?
Muestra claramente tus cálculos.

RESULTADOS	
RESPUESTAS	NAC
correctas	9 %
parcialmente correctas	2 %
incorrectas	47 %
no se aplica la pauta	0 %
omitidas	42 %

NOTA: en la categoría "no se aplica la pauta" se incluyeron, entre otras, las respuestas ilegibles.



CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EVALUADOS

"Explorar sistemáticamente diversas estrategias para la resolución de problemas; profundizar y relacionar contenidos matemáticos" (Objetivo Fundamental, decreto 220, 1998).

"Planteo y resolución de problemas que involucren ecuaciones de primer grado con una incógnita" (Contenido Mínimo Obligatorio, decreto 220, 1998).

Esta pregunta requiere resolver un problema en el que se modifican las dimensiones lineales de una figura, manteniendo el área constante y en donde se debe elaborar un estrategia para determinar una longitud desconocida, de manera que se cumpla la condición.

Para resolver este problema es necesario, en primer lugar, interpretar adecuadamente la situación, a partir de la información verbal y gráfica, es decir, comprender que se debe determinar una cierta cantidad de metros para que dos terrenos rectangulares de distintas medidas lineales, tengan la misma área. Luego, es necesario elaborar una representación adecuada de la situación y encontrar la solución. Esto implica comprender que, a pesar de que la longitud de los lados de la parcela varía, es posible conservar el área.

Las estrategias para resolver el problema son diversas y se pueden utilizar tanto procedimientos algebraicos, como numéricos.

ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA CORRECCIÓN

Las respuestas consideradas correctas, corresponden a las de los alumnos que obtuvieron el resultado correcto, utilizando una de las siguientes estrategias para resolver el problema:

- Planteamiento de ecuaciones de primer grado, ya sea igualando la expresión que representa el área original con la del área final de la parcela, esto es, $(200 - 25) \cdot (100 + x) = 200 \cdot 100$, o bien, igualando las expresiones correspondientes al área que se reduce, con el área que se debe agregar para compensar, es decir, $25 \cdot 100 = x \cdot (200 - 25)$.

- Realización de cálculos numéricos que también busquen igualar áreas, como en el caso anterior, pero sin plantear ecuaciones de primer grado.
- Ensayo y error, realizando aproximaciones sucesivas mediante multiplicaciones entre la medida final del largo de la parcela (175 m) y valores que los alumnos se van dando, para obtener un resultado cercano al área original de la parcela (20.000 m²), o al área que se debe compensar (2.500 m²).

Las respuestas consideradas parcialmente correctas, fueron aquellas en las que se presentaba una estrategia que les permitía resolver el problema y que revelaba que los alumnos comprendían que el área del terreno debía permanecer constante, a pesar de la variación de las medidas lineales de la parcela. En estas respuestas se dejaba inconclusa su resolución.

Las respuestas consideradas incorrectas, correspondieron a las de los alumnos que desarrollaron estrategias que no permitían resolver el problema y que podían incluir, además, errores conceptuales. En algunos casos, por ejemplo, se confundía área con perímetro y se trataba de buscar un valor para x , de manera que el perímetro o el semiperímetro permaneciera constante. En otros casos, se planteaba una relación proporcional errónea entre las medidas lineales del terreno, o se consideraba que para compensar al dueño debía dársele lo mismo que le quitaron. Por último, en esta categoría de respuestas estuvieron también las de aquellos alumnos que no fueron capaces de elaborar una estrategia para resolver el problema y solo calcularon alguna medida, como por ejemplo, el largo final de la parcela o el área original, sin establecer relaciones entre los resultados, ni dar una respuesta a la pregunta.

En términos generales, cabe destacar que, de los alumnos que respondieron esta pregunta (sin considerar a quienes omitieron), alrededor de 80% lo hizo en forma incorrecta, lo que permite inferir que una gran cantidad de alumnos podría encontrar obstáculos para resolver otras tareas de mayor complejidad o para interpretar y resolver problemas propios de 2º Medio, que involucran, por ejemplo, funciones lineales o sistemas de ecuaciones.

Es importante señalar que en el Marco Curricular, los contenidos relacionados con el área de figuras geométricas están presentes desde 5º Básico, nivel en el que existe un Objetivo Fundamental referido a la distinción entre perímetro y área como elementos unidimensionales y bidimensionales de las figuras. En 6º Básico, se estudian los efectos que se producen en el perímetro y el área, al introducir variaciones en las medidas de los lados de las figuras, cuestión que se va ampliando y profundizando en 7º y 8º. También, en 8º Básico y en 1º Medio, se comienzan a usar expresiones algebraicas simples para traducir problemas a ecuaciones de primer grado con una incógnita. Asimismo, desde los niveles básicos los alumnos deberían ser capaces de resolver problemas, seleccionando una estrategia adecuada dentro de una gama de posibilidades, usando diversos métodos de cálculo y utilizando el lenguaje algebraico como una forma de expresión matemática que permite comunicar ideas, razonamientos y argumentos.

Los resultados obtenidos en esta pregunta debieran motivar la reflexión y discusión de los profesores, para buscar maneras de acercar a los alumnos a desafíos que involucren la aplicación de los conocimientos adquiridos hasta este nivel, a situaciones reales, en las cuales se requiera aplicar simultáneamente, distintos contenidos de aprendizaje.

A continuación, se presentan ejemplos de cada uno de los tipos de respuesta, que permiten ilustrar algunas de las estrategias descritas anteriormente.

EJEMPLOS DE RESPUESTAS Y COMENTARIOS

RESPUESTA CORRECTA

$$\begin{aligned}
 A' &= 200 \cdot 100 = 20000 \text{ m}^2 \\
 (200 - 25) \cdot (100 + x) &= 20000 \\
 175 \cdot (100 + x) & \\
 17500 + 175x &= 20000 \\
 175x &= 20000 - 17500 \\
 175x &= 2500 \\
 x &= \frac{2500}{175} \\
 x &= 14,2 \text{ Aprox.} \\
 \text{deben darle aprox } 14,2 \text{ m. de ancho}
 \end{aligned}$$

En el ejemplo, el alumno calcula el área original de la parcela, y luego plantea una ecuación para igualar esta área con el área que se calcula, considerando las medidas finales de la parcela. Resuelve directamente la ecuación, aplicando la propiedad distributiva de la multiplicación sobre la adición, en una expresión algebraica; estableciendo el inverso aditivo para reunir términos semejantes, y el inverso multiplicativo para despejar la incógnita. Finalmente, el alumno encuentra el valor correcto de x y verbaliza su respuesta, señalando la cantidad de metros que se debe agregar al ancho de la parcela.

RESPUESTA PARCIALMENTE CORRECTA

$$\begin{aligned}
 \text{area } \square \text{ en } 100 \cdot 200 \text{ m} &= 20000 \text{ m}^2 \\
 - \frac{200}{25} \quad 100 \cdot 175 &= 17500 \text{ m}^2 \\
 \hline
 175 & \\
 \text{Deben darle } - \frac{20000}{17500} & \\
 \hline
 2500 \text{ m}^2 &
 \end{aligned}$$

En este ejemplo, el alumno calcula correctamente el área original de la parcela (20.000 m²), el largo final, después de quitarle los 25 metros (175 m), y el área que se obtiene al quitar el espacio necesario para hacer el camino (17.500 m²). También calcula correctamente la diferencia entre el área original y la que queda sin compensar, identificándola como el área que se debería agregar para que el terreno quede con su área original. Es posible que el alumno no haya comprendido que lo que se le pedía era calcular cuánto agregarle al ancho y no cuánta área se debía compensar.

$$\begin{array}{r}
 200 \times 2 = 400 \\
 100 \times 2 = 200 \\
 \hline
 600 \\
 \\
 \begin{array}{r}
 100 \\
 - 25 \\
 \hline
 75 \times 2 \\
 150 \\
 + 250 \\
 \hline
 400
 \end{array}
 \end{array}$$

caso el total
 de cuanto mide la parcela.
 a los 200 m le resto 25 m, despues a los 100 +
 25 m. despues los resultados los multiplico por 2
 y el resultado lo sumo.

$$\begin{array}{l}
 A' 100 \cdot 200 = 20000 \text{ m}^2 - 25 \text{ m} \\
 \\
 A' 100 \cdot 200 + 25 \text{ m que se le quita a} \\
 \text{el area original con 25m + se} \\
 \text{conserva.}
 \end{array}$$

En el primer ejemplo, el alumno no hace una distinción entre perímetro y área. Calcula el perímetro del terreno original (600 m) y la medida del largo final (175 m) y luego obtiene la medida del ancho final, interpretando que se deben agregar 25 metros al ancho original (25 + 100). El resultado de esta suma, lo multiplica por 2, al igual que la medida del largo reducido. Finalmente, suma ambos resultados (350 + 250) para calcular el perímetro de la parcela con sus nuevas medidas, obteniendo 600, lo que probablemente lo hace pensar que si agrega 25 metros al ancho original, el perímetro se mantiene constante.

En el segundo ejemplo, el alumno calcula el área original de la parcela, y luego le resta los 25 metros. Probablemente no comprende que área y longitud corresponden a magnitudes distintas.

ANEXO 2: **ANÁLISIS GENERAL DE LENGUA
CASTELLANA Y COMUNICACIÓN**



DIMENSIONES EVALUADAS

La prueba de Lengua Castellana y Comunicación evaluó comprensión de lectura y producción de textos. Estas dimensiones deben ser adquiridas y promovidas durante toda la enseñanza escolar, según se establece en los marcos curriculares de Educación Básica y Media.

Las preguntas de la prueba se refirieron a los conocimientos y habilidades descritos en los Objetivos Fundamentales (OF) y Contenidos Mínimos Obligatorios (CMO) del Marco Curricular del primer ciclo de Educación Media, con especial énfasis en 2º Medio y solo en aquellos aspectos posibles de ser evaluados mediante una prueba escrita de carácter censal.

COMPRESIÓN DE LECTURA

En comprensión de lectura, se evaluó la capacidad de los alumnos, tanto para comprender significados globales y parciales, como para aplicar conocimientos de Lengua Castellana y Comunicación que influyen en la profundidad con que se comprende un texto. Para lo anterior, se enfrentó a los alumnos a la lectura de tres tipos de textos:

- Literarios, entendidos como aquellos que presentan una situación de enunciación ficticia, principalmente mediante el uso de un lenguaje connotativo.
- Informativos, correspondientes a aquellos cuyo principal objetivo es exponer hechos desde una perspectiva objetiva, principalmente mediante el uso de un lenguaje denotativo.
- Persuasivos, entendidos como aquellos cuyo objetivo principal es exponer ideas desde un punto de vista determinado, con predominio de opiniones por sobre la exposición de hechos.

A partir de la lectura de estos textos, los alumnos realizaron dos tipos de tareas: unas relativas a la comprensión del contenido del texto y otras relativas a la aplicación de contenidos curriculares.

La comprensión del contenido del texto, se refiere a la habilidad de los alumnos para comprender la información entregada por el texto y para ubicar y recuperar información en función de una tarea solicitada. Las preguntas referidas a este tipo de tarea, se orientan a determinar si los alumnos entienden lo que leen, para lo cual se les solicita, por ejemplo, identificar información explícita, establecer relaciones entre fragmentos del texto o entre dos textos referidos a un tema común, inferir significados parciales y globales y determinar cambios de significado producidos por sustitución de palabras en un fragmento.

La aplicación de contenidos curriculares, se refiere a la capacidad de los alumnos de actualizar mediante la lectura, sus conocimientos de Lengua Castellana y Comunicación, o de aplicarlos para lograr una mejor comprensión de lo leído. En el ámbito de la lectura de textos literarios, se incluyeron contenidos propios de los géneros literarios y de sus elementos constitutivos (estructura narrativa, hablante, narrador, tipos de mundo, etc.), así como también los referidos al lenguaje literario, los géneros históricos, los efectos, etc. En el ámbito de la lectura de textos informativos y persuasivos, se incluyeron contenidos propios de la situación comunicativa (como recursos y finalidades del discurso) y de la organización textual (estructura de textos, formas discursivas y significado y uso de conectores), entre otros.

Para ambos tipos de tareas descritos, se plantearon dos niveles de evaluación: “local-oracional”, referido a unidades de sentido inferiores al texto y los párrafos (palabras, frases y oraciones), y “global-textual”, referido a unidades superiores a la oración (periodos oracionales, párrafos y textos).

Para evaluar la producción de textos, se entregó a los alumnos instrucciones precisas que describían el tipo de texto que se debía producir. Estas instrucciones contenían alusiones explícitas a los criterios con que se evaluarían los textos producidos, por ejemplo, “escribe con lenguaje formal y cuida tu ortografía”. Los textos que debieron producir los alumnos, se circunscribieron a tres finalidades preestablecidas:

- Expresar el mundo personal: propia de los textos orientados a mostrar sentimientos y experiencias, desde un punto de vista subjetivo.
- Informar: referida a la entrega de información en forma objetiva, mediante el uso de lenguaje fundamentalmente denotativo.
- Mostrar puntos de vista: correspondiente a textos cuyo principal objetivo es dar a conocer una opinión personal sobre fenómenos, objetos, ideas o situaciones.

A partir de las respuestas de los alumnos, se evaluó la capacidad para producir textos circunscritos a un tema dado, adecuados a una situación comunicativa predefinida y en los cuales se observara una correcta aplicación de las normas de ortografía acentual y literal.

COMENTARIOS A LOS RESULTADOS NACIONALES

A partir del análisis del total de respuestas a las preguntas de Lengua Castellana y Comunicación, es posible realizar ciertos comentarios acerca de lo que sabe o puede hacer el conjunto de alumnos del país, en relación con este subsector de aprendizaje.

Con respecto a la comprensión de lectura de textos literarios, los alumnos lograron resolver algunas de las tareas asociadas a la comprensión del contenido del texto, como inferir significados a partir de información explícita y localizada. Sin embargo, presentaron mayor dificultad en tareas tales como inferir significados globales, especialmente cuando la información que sirve de base para realizar la inferencia, se presenta en lenguaje connotativo. Cabe destacar que esta última tarea constituye un requisito fundamental para la lectura de textos literarios.

En cuanto a los textos persuasivos, los alumnos lograron comprender el contenido de textos publicitarios, especialmente aquellos con imágenes que refuerzan la información verbal. No obstante, en los textos persuasivos, en general, se observaron mayores dificultades en tareas como inferir el tema, identificar significado léxico contextual e inferir convergencia y divergencia.

En otro sentido, se pudo observar que los alumnos tienen dificultad para aplicar contenidos curriculares en la lectura de diversos tipos de textos. Al leer textos literarios, se destaca la dificultad para identificar tipos de mundo y para determinar el género histórico al que pertenecen las obras. En la lectura de textos informativos y persuasivos, se destacan problemas para identificar formas discursivas y para inferir el significado contextual de conectores discursivos.

En relación con la producción de textos, los alumnos demostraron mayor habilidad para estructurar textos narrativos que para producir textos descriptivos. En cuanto a la aplicación de normas ortográficas, los alumnos, en general, aplicaron correctamente las normas de ortografía literal, pero mostraron bastante dificultad en la aplicación de normas de ortografía acentual.

ANEXO 3: **ANÁLISIS GENERAL DE
MATEMÁTICA**



DIMENSIONES EVALUADAS

La prueba de Matemática evaluó el logro de los Objetivos Fundamentales (OF) y Contenidos Mínimos Obligatorios (CMO) del Marco Curricular del primer ciclo de Educación Media, con especial énfasis en 2º Medio, y solo en aquellos aspectos posibles de ser evaluados en una prueba escrita de carácter censal. No obstante, en la prueba también se evaluaron algunos objetivos y contenidos que corresponden a niveles anteriores, con el fin de obtener información general acerca de lo que saben o pueden hacer los alumnos de 2º Medio.

Con el objeto de recoger las orientaciones generales del Marco Curricular, las preguntas de la prueba evaluaron habilidades cognitivas e incluyeron problemas contextualizados, para que los alumnos los resolvieran recurriendo a sus conocimientos y habilidades matemáticas.

EJES TEMÁTICOS

En la prueba se evaluaron conocimientos correspondientes a cinco ejes temáticos:

- **Números**, que incluyó uso y comprensión del significado de las operaciones; interpretación de información numérica y cálculo de resultados y revisión de los mismos, para determinar su pertinencia según el contexto.
- **Álgebra**, que incluyó comprensión del sentido de las letras en el lenguaje algebraico y de las relaciones matemáticas que se pueden expresar a través de este lenguaje; desarrollo de operaciones con expresiones algebraicas, fraccionarias y no fraccionarias; búsqueda de patrones; interpretación y análisis de fórmulas; resolución de problemas que involucran el uso de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, e interpretación de las soluciones obtenidas y evaluación de su pertinencia.
- **Funciones**, que incluyó comprensión de una variedad de formas para representar relaciones funcionales (como el uso de símbolos, expresiones algebraicas, tablas y gráficos), y comprensión de descripciones y modelamiento de procesos de cambio, utilizando funciones matemáticas.
- **Geometría**, que incluyó el análisis de invariantes en la transformación de figuras y relaciones proporcionales entre trazos, en triángulos y cuadriláteros, y ángulos internos de la circunferencia.
- **Probabilidades**, que incluyó modelación matemática del concepto de azar; nociones básicas de probabilidades (sucesos, casos favorables y casos posibles); análisis de datos; independencia de sucesos; experimentos con resultados equiprobables, y distinción entre fenómenos aleatorios y determinísticos.

En cuanto a las competencias evaluadas, se consideraron las correspondientes a tres ejes de habilidades:

- Aplicación de procedimientos estandarizables, que incluyó uso de métodos para realizar cálculos y estimaciones; aplicación de fórmulas y algoritmos, y uso de estrategias simples para resolver situaciones contextualizadas, donde la traducción de la situación a una expresión matemática es directa y su resolución solo requiere de procedimientos rutinarios.
- Resolución de problemas, que incluyó identificación de variables; análisis de datos; selección y justificación de estrategias de solución, y aplicación de modelos. En síntesis, problemas que requieren activar y usar conocimientos matemáticos.
- Estructuración y generalización de conceptos matemáticos, que incluyó, por una parte, traducción e interpretación de situaciones matemáticas; y, por otra, búsqueda y desarrollo de expresiones, patrones y regularidades; encadenamiento lógico de razonamientos; generalización y particularización. Esto último, implica descifrar e interpretar lenguaje simbólico, comprendiendo su relación con el lenguaje natural; trabajar con expresiones que contienen símbolos y fórmulas, y usar y establecer relaciones entre variables.



COMENTARIOS A LOS RESULTADOS NACIONALES

A partir del análisis del total de respuestas a las preguntas de Matemática, es posible realizar algunos comentarios acerca de lo que sabe o puede hacer el conjunto de alumnos del país, en relación con este sector de aprendizaje.

En Números, los alumnos, en general, respondieron correctamente las preguntas que requerían utilizar operaciones con números naturales, en ejercicios o situaciones sencillas, tales como calcular el porcentaje de un número natural. Asimismo, no se observaron mayores dificultades para resolver problemas de proporciones, en los que la relación entre las variables era directa y referida a una unidad de medida. En general, los alumnos también lograron responder correctamente las preguntas que requerían asociar una representación gráfica a la fracción correspondiente. Sin embargo, en este mismo eje temático, los alumnos tuvieron bastante dificultad para trabajar con situaciones en las cuales las relaciones entre variables no estaban explícitas. En este mismo sentido, se observó dificultad para determinar una distribución proporcional, aunque las mayores dificultades se presentaron en aquellos problemas que incluían fracciones o decimales, particularmente en la representación de estos en la recta numérica y en las operaciones con fracciones (por ejemplo, multiplicar un entero por una fracción o multiplicar dos fracciones).

En Álgebra, la mayor parte de los alumnos tuvo dificultades para responder correctamente las preguntas. Pese a ello, los mayores logros se observaron en las preguntas que requerían traducir a lenguaje algebraico alguna relación entre números o una operación expresada verbalmente. Las mayores dificultades se observaron en la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones de primer grado que estaban dados, incluso con números enteros, así como también en la resolución de problemas en los que solo era necesario plantear la ecuación o el sistema, o plantearlos y resolverlos, tanto en contextos numéricos como geométricos. Otra importante dificultad se observó en las preguntas que incluían operaciones con fracciones algebraicas y en aquellas que requerían encontrar un patrón y expresarlo en forma general.

En cuanto a Funciones, los alumnos, en general, respondieron correctamente las preguntas que requerían asociar un gráfico de una función lineal dado, con su tabla de datos, así como también, aquellas que suponían lectura directa de datos en el gráfico de una recta, o lectura directa de datos de dos rectas, estableciendo la relación entre los datos, para obtener una conclusión. Sin embargo, resultó particularmente complejo reconocer el gráfico de una recta asociada a una situación descrita verbalmente, así como también, encontrar el gráfico correspondiente a una tabla de datos dada. También se observaron dificultades para responder correctamente las preguntas referidas a situaciones en las que había que interpretar una función y encontrar los valores para los cuáles esta tuviera sentido.

En Geometría, en general, las preguntas que requerían aplicar procedimientos, conceptos y teoremas frente a figuras geométricas (triángulos y cuadriláteros) presentaron menor dificultad para los alumnos, que aquellas que exigían aplicar el mismo tipo de conceptos y teoremas, pero en situaciones que requerían, por ejemplo, ampliar y reducir figuras, encontrar una distancia desconocida, etc. También se observaron dificultades en las preguntas referidas a ángulos inscritos en una circunferencia.

En cuanto a Probabilidades, en general, los alumnos enfrentaron con éxito las preguntas que requerían comparar probabilidades y que tenían apoyo gráfico, pero se observaron dificultades en la resolución de problemas que requerían seleccionar información con el objeto de determinar casos favorables y casos posibles. Asimismo, en general, los alumnos tuvieron dificultades para aplicar los conceptos de resultados equiprobables e independencia de sucesos y para encontrar los casos posibles en una situación en que se conocía el espacio muestral y la probabilidad de ocurrencia de un suceso.

En relación con las habilidades evaluadas, en general, los mayores logros se observaron en la resolución de problemas sencillos, en los cuales se operaba directamente a partir de los datos explícitos en el enunciado. En cambio, en las preguntas en que era necesario seleccionar, interpretar y ordenar información, los alumnos encontraron mayores dificultades.

Respecto de la aplicación de procedimientos estandarizables, la mayor dificultad y también el mayor logro se ven asociados directamente a los contenidos. Así, por ejemplo, el cálculo directo de porcentajes resultó de menor dificultad que la resolución de ecuaciones o sistemas de ecuaciones de primer grado. Se observó bastante dificultad en la resolución de problemas, en los que se requería establecer un procedimiento adecuado para encontrar la solución.

Finalmente, cabe señalar que las preguntas que requerían establecer generalizaciones, resultaron de gran complejidad para los alumnos.

ANEXO 4: **METODOLOGÍA**

CÁLCULO DE PUNTAJES

La prueba SIMCE entrega resultados por curso y por establecimiento, los que se calculan promediando directamente los puntajes obtenidos por los alumnos.

Para cada uno de los subsectores de aprendizaje evaluados se diseñaron dos cuadernillos diferentes, con distintas selecciones de preguntas. Dado que estos cuadernillos son complementarios entre sí, el promedio de los resultados individuales entrega una medida de lo aprendido por el grupo en su conjunto. Así, el puntaje promedio de un establecimiento es indicador de lo que saben o pueden hacer el conjunto de los alumnos del nivel evaluado. Cabe señalar que, por tratarse de un promedio, este resultado agrupa el rendimiento de estudiantes que pueden tener resultados muy dispares.

Todos los alumnos que cursan el nivel evaluado deben rendir la prueba. Sin embargo, las respuestas de quienes presentan problemas severos, tales como Síndrome de Down u otras discapacidades, son excluidas del cálculo de puntajes, para no perjudicar injustamente el resultado de estos establecimientos.

Tampoco se consideran las respuestas de quienes hayan presentado irregularidades durante la rendición de la prueba, como copiar o abandonar la sala por motivos de salud.

Los resultados de las diferentes categorías de análisis (región, país, grupo socioeconómico, etc.) se calculan promediando los puntajes de los alumnos clasificados en cada categoría.

PRECISIÓN Y VARIACIONES SIGNIFICATIVAS

En general, los resultados de cualquier medición educacional conllevan algún nivel de imprecisión. Esto determina que, al comparar dos puntajes cualesquiera, la diferencia entre estos deba ser mayor a un cierto valor mínimo (llamado variación o diferencia significativa) para que pueda considerarse que realmente refleja una variación en los logros de aprendizaje.

En las páginas que siguen, se utiliza el símbolo ▲ para indicar que un puntaje es significativamente mayor que otro con el que se le compara. Para mostrar que es significativamente menor, se utiliza el símbolo ▼, mientras que el símbolo ● señala que no existe una variación o diferencia significativa.

Para establecer si una diferencia entre puntajes promedio es o no significativa, deben considerarse varios factores estadísticos. La tabla adjunta puede usarse como un criterio aproximado para comparar puntajes promedio entre cursos o establecimientos. En ella se detallan los valores mínimos para considerar relevante una diferencia o variación entre dos resultados.

Puede observarse que el valor requerido para que una diferencia de puntajes sea considerada significativa es menor cuando se comparan puntajes dentro de 2003 que cuando se comparan resultados del 2003 con los del 2001. También se observa que mientras mayor es la cantidad de alumnos incluidos en un puntaje promedio, menor es la diferencia de puntaje que puede considerarse significativa. Al comparar dos puntajes promedio cualesquiera, debe utilizarse como diferencia significativa la que corresponde al grupo con menor cantidad de alumnos.

CANTIDAD DE ALUMNOS	DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS	
	2003 - 2003 (puntos)	2003 - 2001 (puntos)
10 - 25	20	30
26 - 50	13	18
51 - 100	9	14
101 - 200	7	12
201 - 1000	6	8

2003-2003: diferencias significativas entre puntajes promedio en la prueba 2003 de dos grupos cualesquiera de alumnos (curso, establecimiento, etc.).

2003-2001: variaciones significativas entre un puntaje promedio de la prueba 2003 y otro de la prueba 2001.

ANEXO 5: **OBJETIVOS, USOS Y
DESARROLLOS DEL SIMCE**



DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

¿QUÉ ES EL SIMCE?

El Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) es una de las principales herramientas de información del sistema educativo de nuestro país.

El SIMCE funciona en base a una prueba que se aplica a nivel nacional, una vez al año, a todos los alumnos y alumnas del país que cursan un cierto nivel, el cual va alternándose entre 4º Básico, 8º Básico y 2º Medio. Las preguntas de la prueba evalúan los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios (OF-CMO) del Marco Curricular. La prueba aplicada es la misma para todos los establecimientos educacionales del país.

Los resultados obtenidos en el SIMCE permiten evaluar el desempeño, en diferentes subsectores de aprendizaje, del conjunto de alumnos:

- del sistema escolar,
- de cada establecimiento educacional, en comparación con años anteriores y con otros establecimientos,
- de cada curso, dentro de un mismo establecimiento.

Actualmente, el diseño y la administración del Sistema dependen de la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación.

¿PARA QUÉ SIRVE EL SIMCE?

La información entregada por el SIMCE permite evaluar y tomar decisiones en distintos niveles del sistema educacional:

- A los profesores, les permite contrastar los resultados que observan en el aula con los resultados nacionales y comparar los resultados de su grupo de alumnos con los de otros grupos y con los resultados de años anteriores, todo lo cual les sirve para orientar sus prácticas pedagógicas.
- A los directivos y sostenedores de establecimientos, les facilita la evaluación de sus iniciativas de mejoramiento, les permite focalizar recursos y orientar incentivos.
- A los padres y apoderados, les permite complementar su percepción sobre la labor de la escuela y les facilita el diálogo con docentes y directivos sobre los aprendizajes de los alumnos.
- Al Ministerio de Educación, le ayuda a orientar las decisiones de política educativa, permitiendo monitorear la evolución de los aprendizajes, focalizar recursos, diseñar y evaluar estrategias de mejoramiento y establecer metas para el sistema educativo, entre otros.
- A los investigadores, les proporciona información para estudiar el extenso número de factores relacionados con la calidad de la educación.

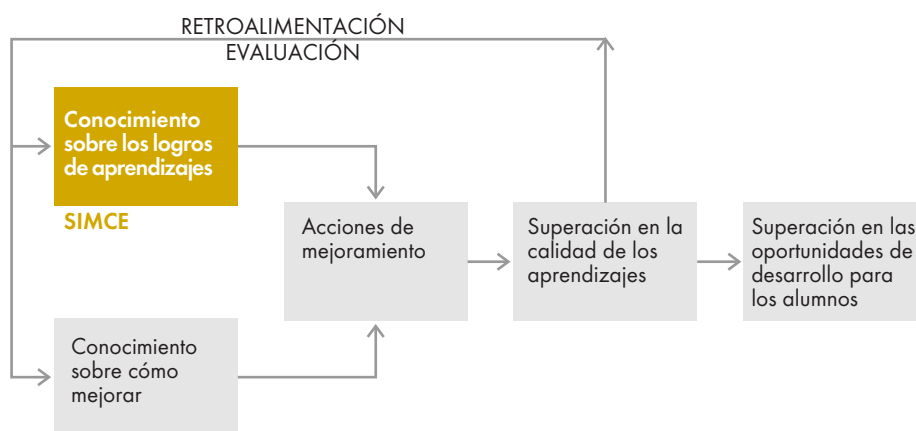
En general, proporciona información confiable y pública sobre los resultados de aprendizaje en cada establecimiento, lo que promueve el compromiso responsable por parte de docentes, directivos y sostenedores.

Aunque la recolección y entrega de información por parte del SIMCE es una herramienta necesaria, no es suficiente para mejorar los aprendizajes de los alumnos y sus oportunidades de desarrollo. Para alcanzar estos objetivos, la

comunidad escolar (profesores, directivos y apoderados) debe transformar su análisis de los resultados del SIMCE en planes y acciones efectivos.

De hecho, se ha observado que aquellas escuelas que trabajan seriamente con la información entregada por el SIMCE obtienen mejores resultados¹.

El SIMCE, al aportar conocimiento sobre los logros de aprendizaje, facilita el mejoramiento en la calidad de la educación, como se sugiere en el siguiente esquema:



El Sistema de Medición de la Calidad de la Educación también se ocupa de hacer participar a Chile en evaluaciones internacionales de educación, las que miden los rendimientos de nuestros alumnos en comparación con otros países y permiten complementar la información obtenida en las pruebas nacionales.

Estas pruebas son elaboradas por instituciones de reconocido prestigio a nivel mundial y adaptadas para su aplicación a los alumnos de cada país, entre los cuales se encuentra Chile.

Las pruebas internacionales aplicadas en Chile, hasta ahora, son:

- PISA (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes): se aplica a alumnos de 15 años y evalúa capacidades básicas para desempeñarse efectivamente en la sociedad en las áreas de Lectura, Matemáticas y Ciencias. Es dirigida por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico).

(1) Por ejemplo, en la prueba SIMCE 2001 de 2º Medio, los establecimientos que manifestaron un Muy Alto uso de los resultados del SIMCE obtuvieron un promedio de 257 puntos en Matemática, superando a aquellos que manifestaron un uso Alto (244) o Medio (246) y más aún a quienes manifestaron un uso Bajo (235) o Muy Bajo (229) de los resultados. Algo similar se observó en el caso de Lenguaje y Comunicación.



- CÍVICA (Estudio Internacional de Educación Cívica): evalúa cómo los jóvenes de 8º Básico y 4º Medio se preparan para asumir sus roles ciudadanos en democracia, buscando establecer la influencia de los sistemas escolares, las familias y otros factores. Es dirigida por la IEA (Asociación Internacional para la Evaluación de Logros Educativos).
- TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias): evalúa logros de aprendizaje de los estudiantes de 4º y 8º grado en Matemáticas y Ciencias. Es dirigida por la IEA. Hasta ahora, Chile ha participado en las pruebas de 8º Básico, en 1998 y en 2002.
- LLECE (Laboratorio Latinoamericano de Calidad de la Educación): evalúa resultados de aprendizaje en los países latinoamericanos en Matemáticas y Lenguaje, en 3º y 4º Básico, para generar una visión común sobre la calidad de la educación en Latinoamérica. Es dirigida por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura).

Tanto los resultados obtenidos, como también algunos ejemplos de preguntas pueden consultarse en el sitio www.simce.cl.

Durante el año 2003, una comisión de alto nivel técnico y amplia representatividad de visiones sobre educación fue convocada por el Ministro de Educación. Su principal objetivo fue elaborar un diagnóstico del SIMCE y una lista de recomendaciones para incrementar el impacto de esta medición en los mejoramientos de aprendizaje.

El diagnóstico estableció que este sistema goza de legitimidad y credibilidad, tanto para la opinión pública como para los docentes del país, y que sus instrumentos son metodológicamente sólidos. Además, se constató que los resultados de la prueba son ampliamente utilizados en el diseño de políticas educativas y, en menor medida, en el mejoramiento de prácticas pedagógicas por parte de los profesores.

La Comisión también llamó la atención sobre el escaso uso de la información del SIMCE por parte de padres y apoderados y sobre la falta de análisis complementarios que contextualicen la situación de la educación nacional, lo que facilita las distorsiones y malas interpretaciones de los resultados, a nivel de opinión pública.

Por último, se constató la necesidad de evitar algunas consecuencias no deseadas o incentivos distorsionadores, vinculados a los resultados SIMCE. Como ejemplo, se citaron las prácticas de selección y exclusión de alumnos con bajos rendimientos y la concentración de los esfuerzos de algunos establecimientos en las generaciones que darán el SIMCE.

La Comisión elaboró diversas recomendaciones.

Como prioridad, se propuso desarrollar estándares de desempeño, que permitan establecer metas nacionales respecto de lo que deben saber y ser capaces de hacer los alumnos de un determinado nivel.

En segundo lugar, se sugirió aumentar la efectividad de las comunicaciones del SIMCE hacia padres y profesores, lo que debiera incluir el desarrollo de pruebas para ser aplicadas por los mismos docentes, con el objeto de diagnosticar a sus alumnos en relación con los contenidos y destrezas involucrados en las pruebas SIMCE. También se propuso aumentar la periodicidad de las pruebas e incluir otras áreas de aprendizaje, tales como Inglés. Por último, se sugirió perfeccionar la información contenida en los resultados, para permitir el desarrollo de incentivos apropiados y evitar consecuencias no deseadas para los establecimientos.

De esta serie de recomendaciones, el Ministerio de Educación ya puso en marcha:

- La elaboración de estándares de aprendizaje y de pruebas referidas a ellos.
- El desarrollo de pruebas para diagnosticar los logros de aprendizaje que evalúa el SIMCE, para ser aplicadas por los mismos profesores, en 8º Básico.
- La elaboración de un plan para evaluar más de un nivel por año.
- La entrega de informes de resultados especialmente elaborados para padres y apoderados, lo que ya se implementó para la entrega de resultados del SIMCE 2003.

Por primera vez, en el SIMCE 2003, se elaboró especialmente un Informe de Resultados, dirigido a los padres y apoderados.

Esta publicación, que se distribuye a través de cada liceo o colegio, tiene como objetivo estimular las conversaciones y acciones coordinadas entre apoderados, profesores y directivos. Sus contenidos incluyen:

- Resultados del establecimiento en el que estudia el hijo o pupilo, tanto en el SIMCE 2003 como en el 2001.
- Comparaciones con los promedios nacionales.
- Comparaciones con los promedios de los establecimientos del mismo grupo socioeconómico.

Para informar sobre las diferencias o variaciones de resultados (págs. 20 y 21 del presente documento), el Informe de Apoderados incluye esquemas como el siguiente:

	BAJÓ MUCHO	BAJÓ	SE MANTUVO	MEJORÓ	MEJORÓ MUCHO	EL RESULTADO DE SU ESTABLECIMIENTO EN 2003:
LENGUA CASTELLANA					X	Mejóro mucho, en comparación con el de 2001
MATEMÁTICA			X			Se mantuvo equivalente con el de 2001

Mejorar la calidad de la educación chilena requiere el involucramiento de padres y apoderados. Este nuevo Informe cumplirá su objetivo solo si los profesores logran generar espacios de discusión con los padres y apoderados y diseñar acciones conjuntas de mejoramiento.



T: (56 2) 635 2961

verde IDENTIDAD Y COMUNICACIÓN