



Resultados de las pruebas de ciencias sociales y ciencias naturales. Evaluación nacional de 1998¹.

SUMARIO

1/ Presentación	1
2/ Los estudiantes	2
3/ Las pruebas	2
4/ Los resultados	3
5/ Conclusiones	8
Anexos	8

Boletín **Crecer**

Nº 7

Elaborado por: Unidad de Medición
de la Calidad Educativa (UMC)

Lima, febrero de 2001

1. PRESENTACIÓN

El Boletín Crecer 5/6 presentó información que mostraba los resultados en matemática y lenguaje de los estudiantes de cuarto y sexto grados de primaria, y cuarto y quinto grados de secundaria de centros educativos urbanos polidocentes completos del Perú. Entre los resultados principales se encontró que: 1) los puntajes de las pruebas de lenguaje y matemática están altamente correlacionados; 2) no aparecen diferencias sistemáticas entre hombres y mujeres en los puntajes de estas áreas; 3) los puntajes de los estudiantes de centros educativos no estatales fue superior a los de sus pares que estudiaban en centros educativos estatales; y 4) algunos departamentos consistentemente aparecen en el grupo de menores puntajes, mientras que otros se mantienen en el grupo superior de puntajes en todos los grados y áreas evaluadas.

Sobre estos hallazgos, es importante mencionar que los dos últimos resultados deben ser interpretados de manera cuidadosa, pues el hecho de que los estudiantes de centros educativos estatales y de algunos departamentos del país hayan obtenido los rendimientos *relativos* más bajos parece estar asociado a la presencia de una serie de variables extraeducativas entre las que se encuentra, por ejemplo, la pobreza, tanto a nivel del estudiante, de su familia y del propio centro educativo.

El presente boletín contiene información sobre los puntajes obtenidos en ciencias naturales y en ciencias sociales² por los estudiantes de primaria que participaron en las pruebas de 1998. Este documento tiene entre sus objetivos, primeramente, verificar si los resultados que se dieron en cuanto a género, gestión y por departamentos en lenguaje y matemática, mostrados en el Boletín CRECER 5/6, se repiten en ciencias naturales y ciencias sociales; en segundo lugar, mostrar la correlación de los puntajes entre las cuatro áreas curriculares de primaria evaluadas. Es por ello que el presente boletín debe ser visto como una continuación y complemento del 5/6, aunque puede ser leído de manera independiente.

2. LOS ESTUDIANTES

Se evaluó una muestra representativa a escala nacional de estudiantes de centros educativos urbanos polidocentes completos (576 centros educativos en primaria). La población escolar con estas características representa un 56% del universo de estudiantes de primaria (ver el cuadro A1 en el anexo).

Los estudiantes que rindieron las pruebas de ciencias naturales y cien-

cias sociales pertenecían a cuarto y sexto grados de primaria. En cada grado se planificó evaluar 17,370 estudiantes (14,820 de centros estatales y 2550 de no estatales)³. El número de hombres y mujeres fue aproximadamente igual en cada grado. La muestra se diseñó para reportar resultados estadísticamente significativos a nivel departamental, por género y por modalidad de gestión (estatal o no estatal).

La muestra incluyó aproximadamente 30 estudiantes por grado evaluado en cada uno de los centros educativos participantes⁴. El diseño de la muestra no permite interpretar resultados a nivel de escuela. En el anexo se presentan los principales procedimientos logísticos seguidos en la administración de las pruebas.

3. LAS PRUEBAS

Las pruebas aplicadas en 1998 fueron construidas dentro del periodo de la reforma curricular de primaria⁵. Consciente de esto, la Unidad de Medición de la Calidad (UMC) consideró oportuno evaluar en cuarto grado, contenidos y capacidades comunes a las dos estruc-

turas curriculares que en ese momento se estaban desarrollando en las escuelas del país. Por otro lado, la elaboración de las pruebas de sexto grado se realizó únicamente sobre la base del antiguo programa curricular vigente el año 1992, puesto que la nueva estructura curricular para el tercer ciclo fue recién aprobada en 1999⁶.

Dada la imposibilidad de evaluar todas las capacidades del currículo, se seleccionaron algunas de ellas. Esta selección fue hecha inicialmente por la UMC y luego consultada al interior del Ministerio de Educación, con docentes y representantes de órganos intermedios de diferentes departamentos del país, y con otros especialistas nacionales y extranjeros. Por otro lado, todos los ítems fueron evaluados a través de una aplicación piloto en campo, donde se probaron hasta 10 veces más preguntas de las que finalmente fueron empleadas.

3.1 Ciencias sociales

Las pruebas correspondientes a las áreas de personal social de cuarto grado y de ciencias histórico-sociales de sexto grado, estuvieron constituidas por 27 y 30 preguntas res-

Cuadro 1
Competencias y contenidos
evaluados en personal social y en
ciencias histórico-sociales.
Pruebas de 1998.

COMPETENCIAS		CONTENIDOS	
Cuarto grado Personal social	Nº de ítems	Sexto grado Ciencias histórico-sociales	Nº de ítems
Cuidado de su salud personal y colectiva.	7	Historia y cultura peruana.	8
		Forjadores de la peruanidad	3
Convivencia democrática.	6	Estado Peruano	4
		Reconocimiento del universo	4
Sentimiento de pertenencia.	9	Medio geográfico	6
		Convivencia en sociedad	5
Conocimiento de su medio sociohistórico y natural.	5		

pectivamente. En ambos casos se emplearon preguntas de opción múltiple con cuatro alternativas de respuesta cada una, siendo solo una de ellas la respuesta correcta.

Para responder a las preguntas de la prueba de personal social, los estudiantes debían poseer habilidades tales como reconocimiento de hechos y datos, interpretación de información, análisis de situaciones y reconocimiento de valores⁷. En cuanto a la prueba de ciencias histórico-sociales, la solución de las preguntas requería operaciones tales como conocimiento, comprensión, aplicación y análisis⁸.

El cuadro 1 contiene el conjunto de competencias⁹ y contenidos, así como el número de ítems en cada uno de ellos.

3.2 Ciencias naturales

Las pruebas de ciencia y ambiente y de ciencias naturales estuvieron constituidas, en cada caso, por 30 preguntas de opción múltiple con cuatro alternativas de respuesta, siendo solo una de ellas la respuesta correcta.

Las habilidades que los alumnos debían poseer para responder a las preguntas planteadas en estas pruebas son: reconocimiento de hechos, reconocimiento de conceptos, y, por último, interpretación, exploración y análisis de situaciones. En cuarto grado de primaria se incluyeron,

además, algunas preguntas relacionadas con el reconocimiento de valores¹⁰, las cuales mostraban situaciones de responsabilidad social vinculadas con la protección del medio ambiente.

El cuadro 2 contiene el conjunto de competencias y contenidos, así como el número de ítems en cada uno de ellos.

4. LOS RESULTADOS

Como se mencionó en el boletín 5/6, el modelo de evaluación empleado en las pruebas de 1998 es el que se conoce como *evaluación por normas*. Dicho modelo obtiene medidas relativas al comparar el desempeño de grupos de individuos con el del grupo normativo establecido estadísticamente. Esto quiere decir que la prueba fue diseñada para obtener una frecuencia de acierto promedio en torno al 50%, de modo que se puede observar qué grupos se colocan por encima y por debajo de este promedio, maximizando la variación relativa. Es decir, el modelo de normas ofrece un ordenamiento de los desempeños que permite establecer quiénes están en los grupos con alto puntaje y quiénes en los grupos de bajo puntaje. Sin embargo, este modelo no permite interpretar los resultados en términos absolutos. En consecuencia, no es posible establecer quiénes esta-

rían aprobados o desaprobados con respecto a lo que debieran haber aprendido.

A continuación se presentan los resultados divididos en cuatro secciones. En la primera sección se muestran las correlaciones entre las cuatro áreas evaluadas en 1998 en cuarto y sexto de primaria. Las siguientes secciones presentan los resultados por género, por departamento y por gestión (estatal y no estatal) en las áreas de ciencias naturales y sociales en los dos grados evaluados.

Para el procesamiento de la información se empleó el modelo de respuesta al ítem y una escala arbitraria para los puntajes, fijándose en 300 el promedio nacional en cada una de las áreas evaluadas y una desviación estándar 50¹¹.

4.1 Correlación entre los rendimientos de las áreas evaluadas en 1998

Los cuadros 3 y 4 muestran la medida de asociación entre las áreas de matemática, lenguaje, ciencias naturales y ciencias sociales en cada uno de los grados evaluados. El coeficiente de correlación establece la asociación lineal entre dos variables, mas no necesariamente una relación de causa a efecto. El valor más alto que puede tomar este coeficiente es 1 (alta correlación) y el más bajo es 0 (baja correlación).

Cuadro 2
Competencias y contenidos evaluados en ciencia y ambiente y en ciencias naturales. Pruebas de 1998.

COMPETENCIAS		CONTENIDOS	
Cuarto grado Ciencia y ambiente	Nº de ítems	Sexto grado Ciencias naturales	Nº de ítems
Conocimiento de su cuerpo y conservación de la salud en armonía con el ambiente.	6	Transformación de la materia.	3
		Funciones del cuerpo humano.	14
Conocimiento y conservación del ambiente.	18	Interacción entre materia y energía.	10
Intervención humana en el ambiente	6	Conservación del medio ambiente	3

Cuadro 3
Correlación entre áreas.
Cuarto grado de primaria.
Pruebas de 1998.

ÁREAS	Lógico matemática	Comunicación integral	Ciencia y ambiente	Personal social
Lógico matemática		0.65	0.58	0.64
Comunicación integral	0.65		0.62	0.67
Ciencia y ambiente	0.58	0.62		0.69
Personal social	0.64	0.67	0.69	

Cuadro 4
Correlación entre áreas.
Sexto grado de primaria
Pruebas de 1998.

ÁREAS	Matemática	Lenguaje	Ciencias naturales	Ciencias histórico-s.
Matemática		0.67	0.57	0.56
Lenguaje	0.67		0.64	0.64
Ciencias naturales	0.57	0.64		0.66
Ciencias histórico-s.	0.56	0.64	0.66	

Como se puede apreciar en el cuadro 3, en el caso del cuarto grado de primaria, las correlaciones en las cuatro áreas fluctúan entre 0.58 y 0.69. Estas altas asociaciones indican que los estudiantes con altos puntajes en un área tienden a tener también altos puntajes en el resto de áreas. El cuadro 4, por su parte, muestra resultados semejantes para el sexto grado, donde se aprecia que las correlaciones fluctúan entre 0.56 y 0.67. Nótese que, por ejemplo,

contra lo que se suele decir, la correlación entre matemática y lenguaje en ambos grados es de las más altas. Pero, como se dijo antes, no se trata de que un puntaje alto en matemática cause un puntaje alto en las demás áreas, o viceversa. Simplemente se observa que los estudiantes que suelen tener un puntaje alto en un área lo tienen en las demás. Las causas para esto tendrían que ser determinadas en un estudio empírico.

4.2 Resultados según el género del estudiante

Experiencias de evaluación relacionadas al área de ciencias como la efectuada por el TIMSS¹² dan cuenta de diferencias significativas de rendimiento entre mujeres y hombres. En el caso de dicho estudio, se encontró en un tercio de los países participantes, que en cuarto grado de primaria había una diferencia entre los puntajes de muje-

(Promedio y error estándar ¹)	Cuarto grado		Sexto grado	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Ciencia y ambiente / Ciencias naturales	302 (1,6) ^o	298 (1,7) ^o	302 (1,6) ^o	298 (1,7) ^o
Personal social / Ciencias histórico- sociales	300 (1,6) ^o	300 (1,7) ^o	302 (1,6) [*]	297 (1,8) [*]

Notas:

- 1 El error estándar del promedio es reportado entre paréntesis.
 2 (°) significa que las diferencias de los puntajes entre hombres y mujeres no son estadísticamente significativas, mientras que (*) significa que sí lo son.

res y hombres a favor de estos últimos. En octavo grado (equivalente a aproximadamente 13 años de edad), la diferencia de rendimiento a favor de los hombres fue altamente significativa en cerca de dos tercios de los países participantes. Al final de la secundaria, la diferencia de rendimiento en ciencias a favor de los hombres era registrada en casi todos los países participantes. Estos resultados sugieren que las diferencias de rendimiento según el género se hacen más evidentes conforme avanzan los grados. Asimismo, el estudio refiere que las diferencias de rendimiento entre hombres y mujeres son más fuertes en ciencias que en matemática¹³.

Por su parte, con relación a ciencias sociales, la evaluación del NAEP¹⁴ realizada en el año 1994 sobre el rendimiento en historia y geografía de los estudiantes norteamericanos de cuarto, octavo y duodécimo grados encontró diferencias significativas a favor de los hombres en geografía para todos los grados¹⁵, mientras que en historia solo encontró diferencias significativas en duodécimo grado en la misma dirección¹⁶.

El cuadro 5 muestra los resultados según género correspondientes al conjunto de estudiantes evaluados en las pruebas aplicadas en 1998 en cuarto y sexto grados en cada una de las áreas. Tal como se puede apreciar, a diferencia de lo

que se encontró en el estudio del TIMSS arriba citado, en nuestras pruebas de ciencias naturales las diferencias de rendimiento entre hombres y mujeres de cuarto y sexto grados no son estadísticamente significativas. En ciencias sociales, en cambio, se observa una diferencia estadísticamente significativa entre el rendimiento de los estudiantes hombres y mujeres de sexto grado, a favor de los primeros. Esta última diferencia es relativamente pequeña (equivalente aproximadamente a una pregunta) y ha sido la única encontrada en las cuatro áreas evaluadas en el nivel de educación primaria.

4.3 Resultados por departamentos

Los gráficos 1 y 2 muestran los promedios obtenidos por cada departamento en las áreas evaluadas tanto en cuarto como en sexto grado de educación primaria. En dichos gráficos, los departamentos se presentan distribuidos en cuartiles. Las líneas entrecortadas paralelas al eje vertical muestran los cuartiles en ciencias naturales; mientras que las paralelas al eje horizontal, los cuartiles en ciencias sociales. Por ejemplo, en el gráfico 1, el departamento de Huancavelica aparece en el cuartil superior en el área de ciencia y ambiente (con un rendimiento medio de 309) y en el tercer

Cuadro 5
Resultados según grado y género.
Pruebas de 1998.

cuartil en el área de personal social (con un rendimiento medio de 299)¹⁸.

En los gráficos, la región sombreada próxima al vértice inferior izquierdo contiene al grupo de departamentos con los promedios más bajos en ambas áreas evaluadas; asimismo, en la región sombreada de la parte superior derecha, se encuentra el conjunto de departamentos con los promedios más altos en ciencias sociales y ciencias naturales.

De modo similar a lo ocurrido en las áreas de matemática y lenguaje, los resultados por departamentos en ciencias sociales y ciencias naturales presentan entre sí una correlación positiva, es decir, los departamentos con mayores puntajes en ciencias naturales también tienen los más altos puntajes en ciencias sociales. Es por eso que la distribución de los departamentos en el gráfico describe una especie de *nube* que se extiende del extremo inferior izquierdo al extremo superior derecho. Esto estadísticamente se interpreta como un alto grado de correlación entre las áreas, tal como se mostró en los cuadros de la sección 4.1.

La regularidad hallada en los resultados de matemática y lenguaje con respecto al grupo de departamentos que se encuentra en el cuartil superior¹⁹ se repite también en estas áreas; así, Arequipa, Lima, Moquegua, Tacna y el Callao apa-

Gráfico 1: Rendimiento por departamento
Cuarto de primaria

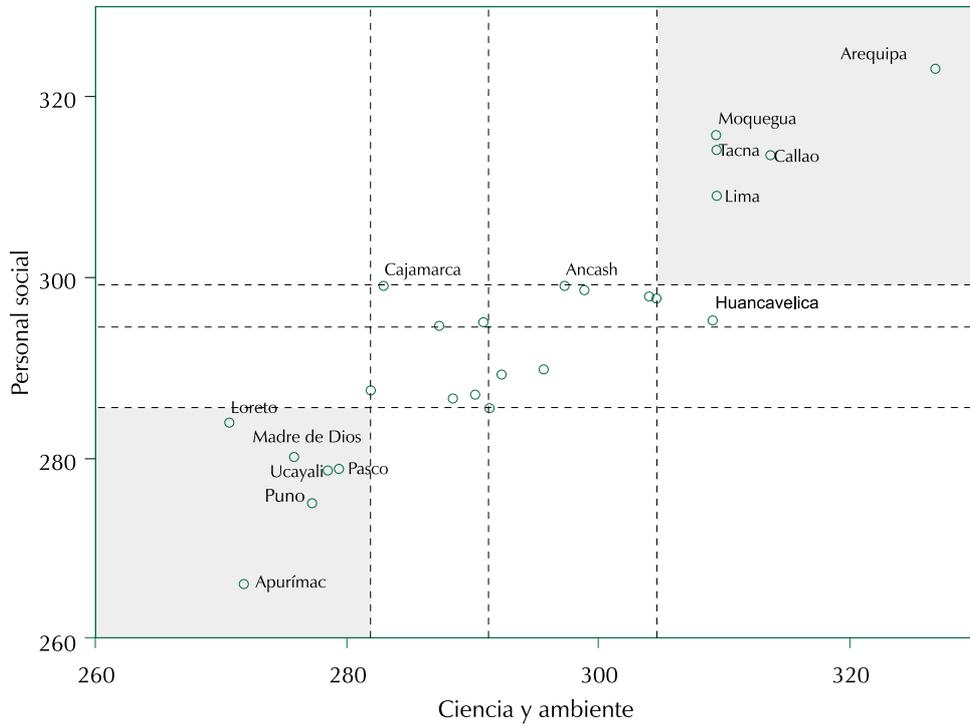
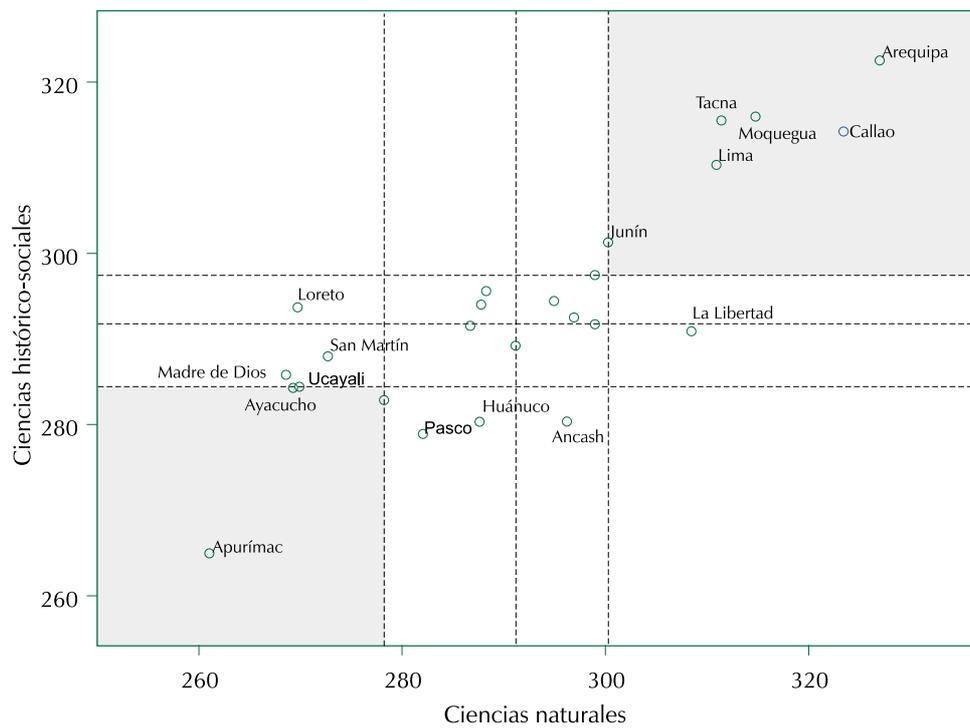


Gráfico 2: Rendimiento por departamento
Sexto de primaria



recen siempre en el grupo de departamentos con mayores promedios. Por otro lado, tampoco se observa variación con respecto a cuántos y cuáles son los departamentos que registran los promedios más bajos en ciencias sociales y ciencias naturales. Apurímac y Ucayali son los departamentos que se ubican en la intersección del cuartil inferior en ciencias sociales y ciencias naturales en cada grado.

En el boletín 5/6 se establecieron comparaciones en una serie de variables (familiares, individuales y escolares) entre el grupo de departamentos que aparecían sistemáticamente en el cuartil superior y en el cuartil inferior del rendimiento en las áreas de matemática y lenguaje. Debido a que la consistencia entre los rendimientos en las cuatro áreas según departamento es muy alta, es oportuno recordar que en dicho documento se mostraba que los departamentos de los cuartiles inferiores se caracterizaban por índices de

desnutrición sensiblemente más altos, incidencia de pobreza mayor, mayor porcentaje de alumnos que trabajaban, entre otras variables que indican niveles de progreso inferiores a los de los departamentos que se ubican en los cuartiles de rendimiento superior.

4.4 Resultados por tipo o modalidad de gestión

En el cuadro 6 se muestran los resultados obtenidos en cada una de las áreas y grados de acuerdo al tipo de gestión de la escuela (estatal y no estatal).

Al comparar los puntajes obtenidos por los estudiantes que asisten a centros educativos estatales con respecto a los que asisten a centros educativos no estatales, se puede ver que las diferencias estadísticas entre unos y otros son altamente significativas a favor de estos últimos, tal como ocurrió en matemática y lenguaje. Sin embargo, es pre-

ciso interpretar estos resultados con cautela puesto que esta fuerte diferencia puede deberse, en parte, a la influencia de otros factores no controlados en esta presentación general de los resultados. Por lo general, los estudiantes que asisten a centros educativos estatales son de estratos socioeconómicos con menores recursos que los que asisten a centros educativos no estatales, y esto parece incidir en sus aprendizajes.

Las diferencias de rendimiento entre estudiantes de centros educativos estatales y no estatales están entre 33 y 40 puntos, ligeramente por debajo de las diferencias que se observaron en lenguaje y matemática en el boletín 5/6 (entre 43 y 52 puntos). En otras palabras, las diferencias son, en todos los casos, cercanas a una desviación estándar (que se fijó en 50 puntos, como se explicó anteriormente), que es una diferencia considerable en cualquier estudio de rendimiento escolar.

(Promedio y error estándar ¹)	Cuarto grado		Sexto grado	
	Estatal	No estatal	Estatal	No estatal
Ciencia y ambiente / Ciencias naturales	293 (1,4)*	333 (3,4)*	294 (1,5)*	331 (3,3)*
Personal social / Ciencias histórico- sociales	294 (1,5)*	331 (3,3)*	295 (1,4)*	328 (3,1)*

Notas:

¹ El error estándar del promedio es reportado entre paréntesis

* La diferencia en los puntajes entre estudiantes de centros educativos estatales y no estatales es estadísticamente significativa.

Cuadro 6.
Resultados según grado y gestión.
Pruebas de 1998.

5. CONCLUSIONES

El primer hallazgo que muestra el presente boletín es la alta asociación que existe en los rendimientos alcanzados en las distintas áreas (matemática, lenguaje, ciencias sociales y ciencias naturales) por los estudiantes de cuarto y sexto de primaria en las pruebas de 1998. De esta manera, no sorprende encontrar que los resultados reportados según gestión, departamento y género en ciencias naturales y ciencias sociales sean muy similares a los reportados en matemáticas y lenguaje en el boletín 5/6 de la UMC.

Además, los resultados nos indican que al comparar el rendimiento relativo de los estudiantes, tomando en cuenta el género, no se registran, en términos generales, diferencias sistemáticas ni muy importantes entre hombres y mujeres. Por lo tanto, el género no parece ser una variable que defina algún comportamiento especial en los rendimientos relativos de estudiantes del nivel de educación primaria en centros educativos polidocentes completos de áreas urbanas.

Donde sí se hallaron diferencias significativas en cada una de las

áreas evaluadas, fue en la comparación según tipo de gestión. Se encontró, así, que el rendimiento resulta ser mayor en estudiantes de centros educativos no estatales. Sobre este punto, el boletín 5/6 presenta la incidencia de algunos factores asociados al rendimiento para cada tipo de escuela, y concluye que las diferencias entre las escuelas estatales y no estatales esconden un conjunto de factores extraescolares que aparentemente ejercen un efecto importante en los resultados de las pruebas (por ejemplo, el estatus socioeconómico de la familia, los niveles de desnutrición en el alumnado o el nivel educativo de los padres).

Asimismo, el análisis de los resultados por departamento muestra consistentemente a los mismos departamentos en los cuartiles de rendimiento inferior y superior, con pocas excepciones. Arequipa, Lima, Moquegua, Tacna y el Callao aparecen en la totalidad de los casos en el cuartil superior de rendimiento, mientras que Apurímac y Ucayali lo hacen en el cuartil inferior. En el boletín 5/6 se muestra la incidencia de algunos factores asociados en los grupos de departamentos que consis-

tentemente se ubican en los extremos superiores e inferiores. En términos generales, se observa que los departamentos con menores puntajes en las pruebas tienen indicadores de pobreza sensiblemente mayores que aquellos que rinden más.

Este último resultado, que podría parecer obvio, es mostrado empíricamente por primera vez en el Perú a escala nacional. Esto sugiere, entonces, una pista importante para las políticas públicas en el área social: es importante encontrar mecanismos dentro del sistema educativo peruano, y en coordinación con otros sectores sociales (por ejemplo, con aquellos sectores encargados de salud y nutrición), para lograr que el rendimiento educativo de los estudiantes dependa más de su potencial de aprendizaje y menos del entorno de mayor o menor desarrollo en el que viva. Este reto consiste, en otras palabras, en lograr que la educación peruana cumpla el objetivo de ayudar a reducir las desigualdades producidas por factores extraescolares y asegure igualdad de oportunidades para todos.

ANEXOS

1. Procedimientos logísticos

Para la administración de las pruebas se formó una Red Administrativa Nacional que incluía monitores (de la Sede Central), supervisores y coordinadores (de los órganos intermedios) y examinadores (docentes locales). Se elaboraron manuales de procedimientos que fueron explicados en capacitaciones tanto en Lima como en las sedes de administración de las pruebas. Uno de los

objetivos principales de estas capacitaciones de examinadores fue lograr, en la medida de lo posible, estandarización en los procedimientos de evaluación. Se puso gran cuidado en la selección del personal, y se evitó, en todos los casos, que un docente evaluara a sus propios alumnos. Las pruebas fueron administradas en la última semana de noviembre y primera de diciembre de 1998, poniendo gran cuidado en el llenado de las hojas de respuesta de parte de los

estudiantes. El procesamiento de la información se realizó en la UMC.

2. Universo de referencia

Ver cuadro A1.

3. Muestra

Ver cuadro A2.

Total	4'279,173
Modalidad de menores ¹	4'223,513
Polidocentes completos ²	2'912,506
Zonas urbanas ³	2'399,314
Gestión: ⁴	
Estatal	1'956,314
No estatal	443,000

Cuadro A1
Número de alumnos matriculados en el sistema educativo en el nivel primaria en 1998.

NOTAS:

¹ Excluye la modalidad adultos.

² Además, excluye centros educativos polidocentes multigrado.

³ Además, excluye centros educativos clasificados en zonas rurales.

⁴ En Estatal se comprende todo centro educativo cuya gestión depende de algún organismo del Estado, incluyendo allí Gobierno Central y gobiernos regionales y locales.

Fuente: Unidad de Estadísticas Educativas

Primaria	Centros educativos	Alumnos
Cuarto	576	16,997
Sexto	576	16,833

Cuadro A2
Número de alumnos y centros educativos de la muestra de las pruebas de 1998¹

Notas:

¹ La población de referencia fue extraída de una muestra de centros educativos polidocentes completos de primaria de la modalidad de menores localizados en zonas urbanas de acuerdo con la autodeclaración de los responsables de cada centro educativo. La información proviene del Sistema de Censos Escolares (SISCENS) de la Unidad de Estadísticas Educativas del Ministerio de Educación.

Fuente: Unidad de Medición de la Calidad. Evaluación CRECER 1998.

4. Resultados de las pruebas por departamento

Cuadro A3
Puntaje de las pruebas de ciencias sociales y ciencias naturales según grado y departamento (promedio y error estándar)

Departamento	Educación Primaria			
	Cuarto		Sexto	
	Ciencia y ambiente	Personal social	Ciencias naturales	Ciencias histórico-s.
Amazonas	292 (5.1)	291 (5.8)	289 (5.6)	289 (5.4)
Ancash	297 (7.9)	296 (7.3)	299 (7.7)	280 (9.9)
Apurímac	272 (5.0)	261 (5.7)	266 (8.2)	265 (6.7)
Arequipa	327 (5.8)	327 (5.2)	323 (6.4)	323 (6.9)
Ayacucho	282 (6.3)	269 (6.1)	288 (7.4)	284 (7.3)
Cajamarca	283 (8.4)	287 (8.1)	299 (13.3)	292 (12.5)
Callao	314 (7.1)	323 (5.0)	314 (5.4)	314 (6.4)
Cuzco	299 (8.8)	295 (9.4)	299 (7.5)	294 (6.2)
Huancavelica	309 (8.7)	299 (8.0)	295 (8.8)	297 (9.7)
Huánuco	288 (7.1)	288 (5.7)	287 (5.4)	280 (5.1)
Ica	290 (4.3)	299 (3.8)	287 (5.2)	292 (4.8)
Junín	304 (9.4)	300 (6.5)	298 (6.8)	301 (6.2)
La Libertad	305 (5.7)	308 (5.3)	298 (4.6)	291 (4.9)
Lambayeque	296 (5.9)	297 (7.2)	290 (8.0)	293 (10.2)
Lima	309 (2.3)	311 (2.2)	309 (2.5)	310 (2.2)
Loreto	271 (6.1)	270 (6.9)	284 (8.0)	294 (5.3)
Madre de Dios	276 (5.8)	269 (6.2)	280 (5.2)	286 (8.0)
Moquegua	309 (3.4)	315 (6.3)	316 (5.8)	316 (5.1)
Pasco	279 (5.6)	282 (5.0)	279 (8.5)	279 (7.8)
Piura	287 (5.2)	288 (6.3)	295 (4.9)	296 (4.2)
Puno	277 (8.2)	278 (7.7)	275 (10.5)	283 (9.3)
San Martín	291 (8.4)	273 (5.8)	286 (5.0)	288 (6.9)
Tacna	309 (4.4)	311 (4.7)	314 (4.7)	316 (4.2)
Tumbes	291 (6.4)	288 (5.9)	295 (4.9)	294 (6.2)
Ucayali	278 (6.4)	270 (4.4)	279 (4.5)	284 (4.1)

NOTAS

- 1 El presente documento fue preparado por Tania Pacheco, Giuliana Espinosa y Alberto Torreblanca. Durante su elaboración contaron con el apoyo y comentarios de los miembros de la UMC y GRADE.
- 2 En el documento hemos usado “ciencias naturales” para referirnos al área curricular de “ciencia y ambiente”, y hemos empleado “ciencias sociales” para referirnos al área curricular de “personal social”. Hemos preferido usar el nombre genérico del área y no específico del currículo dado que en el momento que se efectuó la evaluación (1998) se estaba dando un cambio curricular, y el nuevo currículo no había sido generalizado a todos los grados de primaria. Ver explicación más adelante.
- 3 En el cuadro A2 del anexo se reporta el tamaño efectivo de la muestra que en todos los casos es ligeramente menor a la planificada debido a ausencias el día de la administración. En ningún caso esta pérdida es mayor al 5% de la muestra planificada. Ver Calderón, A; C. Farro, J. Bazán (2000). “Diseño Muestral en la Aplicación Nacional CRECER 98”. Lima: Unidad de Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación.
- 4 Los 30 estudiantes por grado evaluado pertenecían a una misma sección seleccionada al azar.
- 5 El proceso de modernización educativa en nuestro país se inició en 1995. En 1997 la Dirección Nacional de Educación Inicial y Primaria (DINEIP) publicó la nueva Estructura Curricular Básica (ECB) del primer ciclo (primer y segundo grados), en abril del año 1998 se aprobó la ECB del segundo ciclo (tercero y cuarto grados), y en el año 1999 se produjo la generalización de la Nueva Estructura Curricular Básica en el nivel de educación primaria con la aprobación del tercer ciclo (quinto y sexto grado).
- 6 En tal sentido, las pruebas aplicadas en cuarto grado se realizaron en las áreas de personal social y ciencia y ambiente, en tanto que en sexto grado en ciencias histórico-sociales y ciencias naturales.
- 7 Es importante considerar que las preguntas sobre reconocimiento de valores evalúan principalmente la capacidad del niño de identificar, mediante la presentación de situaciones cotidianas, los valores socialmente aceptados y considerados deseables desde nuestro sistema educativo. No se trata, entonces, de una evaluación de los valores que rigen la vida del niño, ello supondría una evaluación mucho más profunda y compleja.
- 8 Estos niveles cognitivos fueron tomados de Bloom, Benjamin (1971). *Taxonomía de los objetivos educación. La clasificación de las metas educacionales*. México: Centro Regional de Ayuda Técnica.
- 9 Los contenidos correspondientes a *autoestima* y *estima por el otro* no fueron incluidos en la evaluación en parte por la dificultad de diseñar instrumentos adecuados para este propósito.
- 10 Ver nota 7.
- 11 La significación estadística de las diferencias de los puntajes puede ser calculada mediante los errores de estimación que se incluyen en cada una de los cuadros del boletín.
- 12 El TIMSS (Third International Mathematics and Science Study), es uno de los más grandes y ambiciosos estudios comparativos del rendimiento dirigido por la IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) en las áreas de ciencias y matemática, en 15 000 escuelas de 41 países alrededor del mundo.
- 13 Los datos han sido extraídos de Mullis, I. et al. (2000). *Gender Differences in Achievement. IEA'S Third International Mathematics and Science Study*. Boston College: The International Study Center.
- 14 El NAEP (National Assessment of Educational Progress) es la evaluación a escala nacional del logro académico de los estudiantes de los Estados Unidos de Norteamérica en las principales áreas curriculares y de manera periódica.
- 15 Persky, H. et al. (1996). *NAEP 1994 Geography Report Card: Findings from the National Assessment of Educational Progress*. Washington: National Center for Education Statistics, Office of Educational Research and Improvement. U.S. Department of Education.
- 16 Beatty, A. et al. (1996). *NAEP 1994 U.S. History Report Card: Findings from the National Assessment of Educational Progress*. Washington: National Center for Education Statistics, Office of Educational Research and Improvement. U.S. Department of Education.
- 17 Para ver los resultados por departamento en cada una de las cuatro áreas evaluadas se puede consultar el cuadro A3 del anexo.
- 18 Nótese que la mención de los cuartiles alude al primero como al de más bajos puntajes relativos y al cuarto como al de más altos puntajes relativos. Nótese, por otro lado, que resulta curioso y sorprendente que el ejemplo utilizado para la lectura del gráfico, Huancavelica, haya aparecido en una posición relativamente alta, a diferencia de lo que se halló en las pruebas de matemática y lenguaje. Este tipo de resultados merece y necesita un análisis cuidadoso y más profundo que escapa a este boletín.
- 19 Para mayores detalles ver el boletín CRECER N° 5/6. Lima: Unidad de Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación.

Boletín Crecer

El presente boletín ha sido elaborado por la Unidad de Medición de Calidad Educativa (UMC) y el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).

El Ministerio agradece y alienta la difusión de este boletín, cuyo contenido puede ser reproducido citando la fuente.

Escríbanos a: Unidad de Medición de Calidad Educativa, Ministerio de Educación, calle Van de Velde 160, San Borja, Lima 41; o a medicion@minedu.gob.pe

Visítenos en la página web:

http://minedu.gob.pe/web/el_ministerio/el_ministerio.htm, donde también puede encontrar los boletines CRECER.

BOLETÍN CRECER 1:

Algunos aspectos de la formación docente en el Perú

BOLETÍN CRECER 2:

¿Te gustan las clases de matemática? ¿Y las de lenguaje?

BOLETÍN CRECER 3:

Las tareas escolares

BOLETÍN CRECER 4:

La escuela y las expectativas de las madres y los padres

BOLETÍN CRECER 5 / 6:

Resultados de las pruebas de Matemática y Lenguaje. ¿Qué aprendimos a partir de la Evaluación CRECER 1998?