



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
REPÚBLICA DEL PERÚ



Unidad de Medición de la  
Calidad Educativa

# Una aproximación a la alfabetización lectora de los estudiantes peruanos de 15 años

Resultados del Perú  
en la evaluación  
internacional PISA

# 6

Documento de trabajo  
UMC

**Daniel Caro**  
Coordinador

**Giuliana Espinosa**  
**Angélica Montané**  
**Mary Tam**

Ministerio de Educación del Perú, 2004  
Calle Van de Velde N° 160, Lima 41-Perú  
Teléfono: 435 3900  
[www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

ISBN

Depósito legal N°

IMPRESIÓN:

Este documento fue preparado por los consultores de la UMC:

Daniel Caro  
Giuliana Espinosa  
Angélica Montané  
Mary Tam

Reservados todos los derechos.

Se autoriza citar o reproducir en todo o en parte el presente documento,  
Siempre y cuando se mencione la fuente.

Impreso en Lima, Perú  
Tiraje .... ejemplares  
Mes de ...

Los autores agradecen la valiosa asistencia técnica de Douglas Willms, consultor para el proyecto PISA, y la coordinación de la asistencia técnica a cargo de Yanhong Zhang, del Instituto de Estadística (UIS) de la UNESCO.

# CONTENIDO

Introducción	5
1. EL ENFOQUE EVALUATIVO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN PISA	9
1.1. ¿Qué es la alfabetización lectora?	9
1.2. ¿Cómo se evalúa la alfabetización lectora en PISA?	10
1.3. ¿Cuáles son los niveles de dominio de alfabetización lectora sobre los que PISA reporta?	11
2. LOS RESULTADOS DEL PERÚ EN EL MARCO REGIONAL	17
2.1. Desempeño de los estudiantes según sus niveles de dominio	17
2.1.1. Resultados por niveles de dominio en la <i>escala combinada de alfabetización lectora</i>	17
2.1.2. Resultados por niveles de dominio en cada una de las <i>escalas de la alfabetización lectora</i>	19
2.2. Puntajes promedio en la <i>escala combinada de alfabetización lectora</i>	21
2.3. El desempeño en la alfabetización lectora al interior de los centros educativos estatales y no estatales	23
2.3.1. Resultados por niveles de dominio	23
2.3.2. Resultados en puntajes promedio	24
3. ¿CUÁL ES LA INFLUENCIA DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS EN EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES?	27
4. ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE LAS CARACTERÍSTICAS ESCOLARES Y EXTRAESCOLARES Y LOS DESEMPEÑOS DE LOS ESTUDIANTES	31
4.1. Características familiares y desempeño en alfabetización lectora	31
4.1.1. Educación y ocupación de los padres del estudiante	31
4.1.2. Posesiones familiares	33
4.1.3. Comunicación entre padres e hijos	34
4.1.4. Estructura familiar	34

4.2.	Características del estudiante y desempeño en alfabetización lectora	35
4.2.1.	Características sociodemográficas	35
4.2.2.	Extraedad	36
4.2.3.	Participación, hábitos de lectura y sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela	36
4.3.	Características de la escuela y desempeño en alfabetización lectora	38
4.3.1.	Composición socioeconómica de la clase	38
4.3.2.	Ámbito de ubicación del centro educativo (Urbano - Rural)	39
4.3.3.	Infraestructura del centro educativo	39
4.3.4.	Selección académica	39
4.3.5.	Clima en la escuela	40
4.3.6.	Características profesionales de los docentes	41
4.3.7.	Metodología de enseñanza	42
5.	ANÁLISIS MULTIVARIADO: FACTORES ESCOLARES Y EXTRAESCOLARES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO	45
5.1.	Precisiones preliminares	45
5.2.	Resultados del modelo	46
5.2.1.	Asociación de los resultados a variables extraescolares (individuales o familiares)	46
5.2.2.	Diferencias relacionadas con el hecho de pertenecer a una escuela	47
5.2.3.	Finalmente, ¿cuánto ha explicado el modelo?	49
6.	CONCLUSIONES	51
	BIBLIOGRAFÍA	55
	Anexo 1: Ejemplo de ítem	57
	Anexo 2: Muestra	61
	Anexo 3: El nivel socioeconómico y el desempeño de los estudiantes	63
	Anexo 4: Definición de las variables utilizadas en este estudio	64
	Anexo 5: Cuadros descriptivos de algunas variables de interés	71
	Anexo 6: Metodología utilizada para el análisis de los factores asociados al desempeño de los estudiantes en la <i>alfabetización lectora</i>	74
	Anexo 7: Análisis de factores asociados al desempeño del estudiante en la <i>alfabetización lectora</i>	76

# INTRODUCCIÓN

---

Los pasados modelos de evaluación de los sistemas educativos, centrados en evaluar únicamente aspectos vinculados a los indicadores de acceso o de eficiencia interna, han dado paso a modelos de evaluación de la calidad educativa más complejos que no solo se preocupan por la captación y retención de los estudiantes dentro del sistema, sino también por la calidad de los procesos educativos y, sobre todo, por los aprendizajes que promueven. Con tal propósito, los países llevan a cabo evaluaciones nacionales que les permitan obtener este tipo de información para analizarla y poder tomar decisiones en distintos niveles, según sus particularidades y prioridades. Ello hace posible tener un panorama del rendimiento nacional general y hacer comparaciones entre los distintos grupos de la población escolar que han sido evaluados.

En una sociedad cuya economía está globalizada, es también importante que los sistemas sean capaces de medirse frente a estándares regionales e internacionales. Así, de manera complementaria a las evaluaciones nacionales, las evaluaciones en las que participan diversos países dan cuenta de la calidad relativa de los sistemas educativos respecto a estándares internacionales. Las evaluaciones internacionales, además del nivel de logro de los estudiantes, proveen de información sobre la efectividad de las políticas educativas implementadas en otros países, lo que puede favorecer la revisión de las políticas educativas y curriculares nacionales a partir de la comparación con otros países y la comparación de otras variables educativas.

El Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (Programme for International Student Assessment, PISA) es un esfuerzo de cooperación entre los países participantes conducido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)<sup>1</sup>. Dicho esfuerzo se realiza a través de un consorcio de instituciones especializadas en la investigación y evaluación educativas<sup>2</sup>. PISA se originó por iniciativa de los países miembros de la OCDE con el fin de obtener información, a partir de una evaluación estandarizada, sobre los conocimientos y capacidades de los jóvenes de 15 años de edad que se encontraban estudiando en el sistema educativo formal y que estaban próximos a concluir su educación básica obligatoria<sup>3</sup>.

Esta evaluación se orienta a obtener información del desarrollo de competencias y capacidades en comprensión de textos, matemática y ciencias en tres ciclos evaluativos trienales. En

---

1 La OCDE es una organización que agrupa a los países económicamente desarrollados.

2 ACER (Consejo Australiano para la Investigación Educativa), CITO (Instituto Nacional Holandés para la Medición Educativa), ETS (Servicio de Evaluación Educativa) de EE.UU., NIER de Japón, WESTAT de EE.UU.

3 Aunque, como se analizará más adelante, en el caso de países como Perú con altas tasas de atraso escolar este supuesto no es del todo cierto.

cada uno de ellos se enfatiza una de las áreas mencionadas. Así, en la evaluación del año 2000 el énfasis estuvo en la comprensión de textos, en la del año 2003 estuvo en matemática y en la del año 2006 estará en ciencias<sup>4</sup>.

En la primera evaluación del año 2000 participaron en el Proyecto PISA 32 países, la gran mayoría de ellos miembros de la OCDE<sup>5</sup>. En el año 2001, debido al interés de otros países no miembros de la OCDE, se llevó a cabo la evaluación PISA+ (PISA plus para diferenciarla de PISA 2000), con las mismas características e instrumentos de la evaluación del año anterior. En esta participaron 11 países<sup>6</sup>, entre ellos Perú. La incorporación de estos países al proyecto PISA se reporta en el documento *Literacy Skills for the World of Tomorrow – Further Results from PISA 2000 (OECD, 2003)*. En este se extienden los análisis a los países que se incorporaron al estudio y se pone un énfasis particular en los resultados de los países no miembros de la OCDE.

Además de los reportes internacionales preparados por el consorcio de instituciones que dirige PISA, los propios países participantes formulan informes regionales y nacionales sobre el desempeño de sus estudiantes con la intención de compararse con grupos de países de contextos socioeconómicos similares y de tener información más detallada sobre el nivel de logro de sus estudiantes en el interior del país.

Precisamente, el objetivo de este documento es presentar los resultados de los estudiantes peruanos, desde una perspectiva regional y nacional, en las pruebas de comprensión de textos de PISA. Para ello, se analiza el desempeño de nuestro sistema educativo en relación con el de los cuatro países de la región latinoamericana que participaron en el proyecto PISA (Argentina, Chile, Brasil y México)<sup>7</sup>. Se presentan también los resultados al interior de los centros educativos estatales y no estatales de los países de la región latinoamericana, dándose un énfasis particular al análisis de los resultados del Perú. Adicionalmente, se presenta un análisis detallado sobre la relación que existe entre el desempeño de los estudiantes peruanos y las características de sus familias y escuelas.

El presente documento está organizado en seis grandes secciones: en primer lugar, se ofrecen algunos alcances respecto a las características del estudio PISA, en particular a su enfoque de evaluación de la comprensión lectora y a los niveles de dominio sobre los que reporta resultados.

La segunda sección presenta los resultados reportados por niveles de desempeño del Perú en comparación con los del resto de países de la región. En esta sección se incluyen, además de los resultados nacionales, desagregaciones por estratos estatal y no estatal para cada país.

En la tercera sección se describe la relación entre los niveles de alfabetización lectora y algunas características de los estudiantes y sus escuelas. Principalmente se analiza la influencia del entorno socioeconómico de los estudiantes en su desempeño y se resalta la importancia del entendimiento de esta relación para la formulación de políticas.

La cuarta y quinta secciones profundizan en el análisis de los factores asociados a los resultados en el caso peruano. Para ello, se construyen modelos jerárquicos lineales que permiten identificar el **efecto neto** de las características escolares y extraescolares (individuales, familiares) de los estudiantes en sus desempeños.

Por último, la sexta sección presenta las conclusiones y discusión de los resultados y plantea nuevas interrogantes con el propósito de generar procesos de reflexión en torno a lo aprendido.

---

4 Actualmente los países participantes están contemplando la posibilidad de un cuarto ciclo evaluativo, nuevamente con énfasis en comprensión de textos, que se realizaría el año 2009.

5 De los 32 países, 28 son miembros de la OCDE. Los resultados para este grupo de países fueron reportados en el documento *Conocimientos y aptitudes para la vida – Resultados de PISA 2000 (OCDE, 2002a)*.

6 Albania, Argentina, Bulgaria, Chile, Hong Kong- China, Indonesia, Israel, Macedonia, Perú, Rumania y Tailandia.

7 En adelante, cuando se haga referencia a la “comparación regional”, esta se referirá a la comparación entre los cinco países de la región latinoamericana que participan en el proyecto PISA (Perú, Argentina, Chile, Brasil y México).

A continuación se presenta un cuadro con información que facilitará la lectura de este documento:

## GUÍA DE LECTURA

1. El promedio OCDE: es la media de los puntajes para todos los países de la OCDE. Este promedio no toma en cuenta el tamaño absoluto de la población estudiantil de cada país, es decir, cada país contribuye en la misma proporción al promedio.
2. El promedio región: es la media de los puntajes para todos los países de la región latinoamericana (Argentina, Brasil, Chile, México, Perú). Este promedio no toma en cuenta el tamaño absoluto de la población estudiantil de cada país, es decir, cada país contribuye en la misma proporción al promedio.
3. Estatal, no estatal y nacional: los resultados para los centros educativos estatales y no estatales son seguidos por la extensión "E" y "NE", respectivamente. Por ejemplo, en el caso del Perú, los resultados para los centros educativos estatales, no estatales y nacionales se presentan en "Perú-E", "Perú-NE" y "Perú", respectivamente.
4. El indicador socioeconómico: este indicador recoge información sobre algunos aspectos relacionados con el entorno socioeconómico y cultural de los estudiantes de la región latinoamericana. Los insumos que se utilizan para la construcción de este indicador son los siguientes:
  - Indicador socioeconómico del estatus ocupacional de los padres
  - Indicador de educación de los padres
  - Indicador de la riqueza familiar
  - Indicador de recursos educativos en el hogar
  - Indicador de recursos culturales en el hogar





# 1. EL ENFOQUE EVALUATIVO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN PISA(\*)

## 1.1. ¿Qué es la alfabetización lectora?

PISA utiliza el término **alfabetización lectora** (*reading literacy*) para hacer referencia, de manera más precisa, a su concepción de la comprensión de textos como parte del proceso amplio de alfabetización. De esta manera, la alfabetización lectora consiste, para PISA, en *la comprensión, el empleo y la reflexión a partir de textos escritos, con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar de manera efectiva en la sociedad* (OCDE-INCE, 2001).

Dicha definición está relacionada con un concepto moderno de la comprensión de textos, que ha ido cambiando a lo largo del tiempo en concordancia con los cambios sociales, económicos y culturales, que alude tanto a un proceso cognitivo y de desarrollo personal, como al entendimiento funcional de la lectura en su dimensión social.

Así, hoy en día, la comprensión de textos ya no es considerada como la capacidad desarrollada exclusivamente durante los primeros años escolares para leer y escribir, sino como un conjunto progresivo de conocimientos, destrezas y estrategias que los individuos desarrollan a lo largo de la vida en distintos contextos y en interacción con otras personas.

Según este enfoque, el acto comprensivo no puede reducirse a un simple proceso de codificación/decodificación, de interpretación de significados de palabras y estructuras gramati-

cales. La alfabetización lectora depende también de la habilidad para comprender y reflexionar sobre los textos que se leen.

Por lo tanto, además de la habilidad para recuperar el significado literal del texto, la alfabetización lectora implica la habilidad para lo siguiente:

- Obtener información del texto y saber cómo utilizarla y darle forma para que se ajuste a las necesidades del lector.
- Reflexionar sobre los propósitos y audiencias a los que se dirigen los textos.
- Reconocer los diferentes mecanismos utilizados por los escritores en la construcción de sus textos para transmitir sus mensajes con la finalidad de persuadir e influir en el lector y, en ese sentido, comprender y apreciar la destreza del escritor.
- Comprender e interpretar una amplia variedad de tipos de textos, con el fin de darles sentido a los textos al relacionarlos con los contextos en que aparecen.
- Identificar y comprender la ironía, la metáfora y el humor (detectar matices y sutilezas del lenguaje).
- Comparar y contrastar la información de un texto, realizando inferencias.
- Distanciarse de los argumentos para reflexionar sobre los mismos, analizando, evaluando, criticando y ampliando las afirmaciones realizadas.
- Relacionar lo que se lee con las propias experiencias y conocimientos anteriores.

(\*) Algunos fragmentos de esta sección han sido tomados íntegramente de OECD (2002b).

## 1.2. ¿Cómo se evalúa la alfabetización lectora en PISA?

El concepto de alfabetización lectora de PISA involucra tres dimensiones:

- **Los procesos:** referidos a las diversas tareas que se proponen o exigen al lector y que pretenden simular los tipos de tarea que los estudiantes encontrarán en situaciones auténticas de lectura o en la vida real en una sociedad moderna. Dichas tareas miden cinco aspectos de la comprensión de un texto, y son:
  - Entendimiento general
  - Obtención de información
  - Elaboración de una interpretación
  - Reflexión sobre el contenido del texto
  - Reflexión sobre la forma del texto
- **Contenido (tipo de texto):** referido a las distintas formas en que el material escrito es presentado, es decir, al tipo de texto propuesto. PISA utiliza una amplia variedad de textos, los cuales pueden clasificarse en:
  - **Textos continuos:** aquellos que se presentan en prosa estándar y que se clasifican según el propósito del autor (descriptivos, narrativos, expositivos, argumentativos y prescriptivos).
  - **Textos discontinuos:** aquellos que varían mucho en relación a su forma y, por lo tanto, son clasificados atendiendo más bien a su estructura (impresos, avisos y anuncios, cuadros y gráficos, diagramas, tablas y matrices, y mapas).
- **El contexto (uso):** es la situación en que se produce la lectura y que PISA entiende como el uso para el cual el texto fue construido o escrito. La alfabetización lectora incluye una comprensión de los contextos en los que se crean los textos escritos, así como la capacidad para utilizar esta comprensión contextual para interpretar y razonar sobre los mismos.

Así, según los diversos tipos de contexto en los que el estudiante puede hallarse, PISA distingue cuatro tipos de situación lectora:

- **Lectura para uso privado (personal):** se lleva a cabo para satisfacer los intereses de los individuos tanto intelectua-

les como de tipo práctico. Sus contenidos incluyen las cartas personales y los textos de ficción, biográficos e informativos que se leen por curiosidad o como recreación.

- **Lectura para uso público:** se lleva a cabo para participar en las actividades de la sociedad en general. Sus contenidos incluyen el uso de documentos oficiales y de información acerca de acontecimientos públicos.
- **Lectura para el trabajo (ocupacional):** la lectura en esta situación está relacionada con el desarrollo de una tarea inmediata. PISA considera que algunas capacidades lectoras contribuyen a capacitar a los estudiantes para su adecuada inserción al mundo laboral.
- **Lectura para la educación (o para el aprendizaje):** su contenido generalmente tiene un propósito instructivo. La lectura en esta situación está relacionada con la adquisición de información como parte de una tarea de aprendizaje más amplia

La competencia personal del estudiante, en cuanto a la alfabetización lectora, se mide en términos de la primera de estas dimensiones, es decir, de los procesos. Las otras dos dimensiones (el contenido y el contexto) configuran el marco que ha permitido que un buen número de tareas diversas se incluyeran en la prueba.

La dimensión referida a los procesos es medida por PISA a partir de tres escalas de alfabetización lectora: *obtención de información, interpretación de textos, y reflexión y evaluación* que incluyen los aspectos de la comprensión lectora antes mencionados

La *escala de obtención de información* mide en los estudiantes la capacidad para localizar una o más partes de información en un texto. La *escala de interpretación de textos* mide en los estudiantes la capacidad para construir significados y hacer inferencias a partir de información escrita. La *escala de reflexión y evaluación* mide en los estudiantes la capacidad para relacionar los textos con sus propios conocimientos, ideas y experiencias.

Los puntajes en cada escala representan el grado de dominio en los aspectos involu-

crados de la comprensión lectora. Así, por ejemplo, un bajo puntaje en la *escala de obtención de información* indica que el estudiante tiene serias dificultades para localizar información en un texto mientras que un alto puntaje en esta escala indica que el estudiante tiene mayor capacidad para hacerlo.


Además de ello, PISA ha construido una escala que resume los resultados de los estudiantes obtenidos en estas tres escalas a la cual se le denomina *escala combinada de alfabetización lectora*.

Para facilitar la interpretación de los resultados, la *escala combinada de alfabetización lectora* ha sido diseñada de modo que esta tenga un puntaje promedio de 500 puntos<sup>8</sup> y una desviación estándar de 100 puntos para el promedio de los estudiantes de países que pertenecen a la OCDE. Esto quiere decir que cerca de dos terceras partes de los estudiantes de los países de la OCDE obtuvieron entre 400 y 600 puntos en la prueba. Ello establece una guía para medir el desempeño de los estudiantes de cada país.

### 1.3. ¿Cuáles son los niveles de dominio de alfabetización lectora sobre los que PISA reporta?

PISA ha establecido cinco niveles de dominio para cada una de las tres escalas, así como para la *escala combinada de alfabetización lectora*. Estos se relacionan con los puntajes de la siguiente manera:

Nivel	Puntajes en las escalas
5	más de 625
4	553 a 625
3	481 a 552
2	408 a 480
1	335 a 407

AVANZADO  
  
 DEFICIENTE

PISA propone tareas al interior de cada uno de los niveles de dominio que comparten características comunes y se diferencian de aquellas de niveles inferiores o superiores. De este modo, en cada escala de alfabetización lectora, los estudiantes que alcanzan niveles de dominio superiores son capaces de enfrentar tareas más complejas.

Los niveles de dominio han sido definidos de tal manera que se espera que los estudiantes que se encuentran en un nivel dado puedan responder por lo menos la mitad de las preguntas de la prueba relacionadas con este nivel. Además, los niveles definidos por PISA son inclusivos, es decir, un estudiante que domina un nivel particular también domina los niveles inferiores. Una descripción detallada de los niveles de dominio de las tres escalas de alfabetización lectora puede verse en el Cuadro 1.

De este modo, los resultados de los estudiantes pueden presentarse según el puntaje que obtienen y el nivel de dominio que alcanzan en cada escala. Por un lado, los resultados en puntajes nos permiten calificar el desempeño conjunto de nuestro sistema educativo y compararlo con el de otros países. También nos permiten analizar las disparidades en puntajes o desempeño que se dan al interior del país y entre centros educativos o estudiantes con diferentes características. Por otro lado, los resultados en niveles de dominio nos permiten describir cuáles son las tareas específicas que los estudiantes son capaces de resolver y vincularlas al desarrollo de sus capacidades en cada escala de alfabetización lectora.

Por ejemplo, veamos algunas tareas vinculadas a las escalas de alfabetización que se presentaron a los estudiantes con el puntaje asociado al nivel de dominio evaluado<sup>9</sup> (en el Anexo 1 se presenta, a manera de ejemplo, un estímulo de la prueba con un conjunto de ítemes asociados a él).

#### Nivel 1 (335 a 407 puntos)

- Se mostró a los estudiantes el artículo de una revista, escrito para gente joven, con una explicación del proceso y el propósito del análisis del ADN. Por medio de una pregunta de opción múltiple se pidió a los alumnos que reconociesen que el propósito principal del escritor era informar, más que alertar, divertir o convencer.

Puntuación asociada: 406 puntos en la *escala de interpretación de textos*.

8 Las calificaciones medias para las *escalas de obtención de información, interpretación de textos y reflexión y evaluación* difieren ligeramente de 500.

9 OECD (2002b)

**Cuadro 1**  
**Escalas de alfabetización lectora y niveles de dominio**

<b>Escalas de alfabetización lectora</b>			
<b>Nivel de dominio</b>	<b>Obtención de información</b>	<b>Interpretación de textos</b>	<b>Reflexión y evaluación</b>
5	Ubicar y posiblemente ordenar secuencialmente o combinar múltiples fragmentos de información profundamente incrustada, algunos de los cuales pueden encontrarse fuera del cuerpo principal del texto. Inferir qué información del texto es relevante para la realización de la tarea. Tratar con información altamente verosímil y extensa, cuyos contenidos rivalizan o se encuentran en disputa.	Construir el significado de un lenguaje con matices o sutilezas o demostrar una comprensión total y detallada de un texto.	Evaluar críticamente o establecer hipótesis, haciendo uso de conocimiento especializado. Tratar con conceptos contrarios a lo esperado por el lector y servirse de un profundo entendimiento de textos largos o complejos.
4	Ubicar y posiblemente ordenar secuencialmente o combinar múltiples fragmentos de información incrustada, para lo cual se requiere cumplir con múltiples criterios, en un texto cuyo contexto o forma no son familiares. Inferir qué información proporcionada por el texto es relevante para la realización de la tarea.	Emplear un alto nivel de inferencia basada en el texto para comprender y aplicar categorías en un contexto con el que no se está familiarizado y construir el significado de una sección del texto tomando en cuenta el texto como un todo. Tratar con ambigüedades, ideas que son contrarias a lo esperado e ideas que son enunciadas en forma negativa.	Emplear conocimientos formales o públicos para establecer hipótesis acerca de un texto o evaluarlo críticamente. Mostrar una comprensión precisa de textos largos o complejos.
3	Ubicar y, en algunos casos, reconocer la relación entre fragmentos de información, para lo cual se requiere cumplir con múltiples criterios. Tratar con prominente información, cuyos contenidos rivalizan o se encuentran en disputa.	Integrar varias partes de un texto con el fin de identificar una idea central, comprender una relación o construir el significado de una palabra o una frase. Comparar, contrastar o categorizar tomando varios criterios en cuenta. Tratar con información cuyos contenidos rivalizan o se encuentran en disputa.	Realizar conexiones o comparaciones, dar explicaciones o evaluar una característica del texto. Demostrar una comprensión detallada del texto en relación con conocimientos familiares, cotidianos o hacer uso de conocimientos menos comunes.
2	Ubicar uno o más fragmentos de información, para lo cual se requiere cumplir con múltiples criterios. Tratar con información cuyos contenidos rivalizan o se encuentran en disputa.	Identificar la idea central de un texto, comprender relaciones, formar o aplicar categorías simples o construir significados dentro de una parte limitada del texto cuando la información no es prominente y se requiere hacer inferencias de bajo nivel.	Realizar comparaciones o conexiones entre el texto y el conocimiento exterior, o explicar una característica del texto, haciendo uso de la experiencia y actitudes personales.
1	Tomar en cuenta un solo criterio para ubicar uno o más fragmentos independientes de información explícita.	Reconocer el tema central o el propósito de un autor acerca de un tema familiar, cuando la información requerida en el texto es prominente.	Realizar una conexión simple entre la información del texto y el conocimiento común y cotidiano.

Fuente: OCDE, 2001.  
Elaboración: UMC.

- Se preguntó a los estudiantes acerca del párrafo de un artículo sobre zapatillas deportivas en el que se mencionaban algunas características de las mismas que podían evitar heridas en los pies. Se les presentó una pregunta de opción múltiple que requería que los estudiantes reconociesen la relación semántica existente entre dos partes de dicho párrafo. La alternativa correcta sostenía que la segunda parte planteaba la solución al problema presentado en la primera parte (en lugar de ilustrarla, repetirla o contradecirla).

Puntuación asociada: 402 puntos en la **escala de reflexión y evaluación**.

- Después de pedir a los estudiantes que leyeran un relato breve de aventuras, se les preguntó, con un ítem de opción múltiple y a partir de una breve cita extraída de dicho relato, qué ocurriría a continuación. La respuesta estaba expresada explícitamente en la narración y era fácil de localizar a partir de la información proporcionada.

Puntuación asociada: 367 puntos en la **escala de obtención de información**.

#### **Nivel 2 (408 a 480)**

- Después de leer un extracto breve de una obra de teatro, los estudiantes tenían que deducir sobre qué trataba la obra: un personaje está intentando conseguir algo de otro personaje mediante un engaño. Con una pregunta de opción múltiple se preguntó a los alumnos sobre el propósito del engaño. Esta tarea requería un bajo nivel de inferencia para deducir la idea principal del texto.

Puntuación asociada: 423 puntos en la **escala de interpretación de textos**.

#### **Nivel 3 (481 a 552)**

- Los estudiantes tenían que utilizar información contenida en dos diagramas, uno de ellos sobre el cambio del nivel de agua en un lago a lo largo de la historia y el otro sobre la aparición de distintos

animales en las pinturas de las cuevas próximas al lago, con el objeto de reconocer que ciertos animales desaparecieron después de un periodo en el que disminuyó el nivel de agua. Los estudiantes tenían que combinar información presentada de dos modos diferentes.

Puntuación asociada: 508 puntos en la **escala de interpretación de textos**.

#### **Nivel 4 (553 a 625)**

- Los estudiantes tuvieron que leer dos cartas publicadas en Internet con opiniones contrapuestas sobre los grafitis. Tenían que comentar cuál de las dos estaba mejor escrita, analizando el estilo de escritura y la estructura de los argumentos más que el contenido expuesto en las cartas. Para ello, debían basarse en su comprensión de lo que constituye un buen escrito.

Puntuación asociada: 581 puntos en la **escala de reflexión y evaluación**.

#### **Nivel 5 (más de 625)**

- Se mostró a los estudiantes un diagrama de árbol con información sobre la población en edad de trabajar en un país, junto con descripciones del estatus laboral de trabajadores individuales. Los estudiantes tuvieron que decidir a qué categoría del diagrama pertenecía cada trabajador. Para ello, tuvieron que deducir qué criterio utilizar para clasificar a los trabajadores a partir de la estructura y contenido del diagrama, extrayendo también información de las notas a pie de página que, por su ubicación, no eran fáciles de advertir.

Puntuación asociada: 727 puntos en la **escala de interpretación de textos**.

- Se mostró a los estudiantes una comunicación de un departamento de personal sobre un servicio de ayuda para las personas interesadas en cambiar de trabajo. Los estudiantes tenían que deducir los dos modos en que este servicio podía

ayudar a las personas que habían perdido su trabajo, a partir de la información presentada indirectamente, la cual debía distinguirse de otra información distractora que podía confundirse fácilmente con la información requerida.

Puntuación asociada: 655 puntos en la **escala de obtención de información**.

- Después de leer una historia de tres páginas sobre la aventura de una mujer, se les pidió a los estudiantes que respondieran si la historia tenía un final apropiado y que argumentaran el porqué de su respuesta. Para obtener la calificación máxima tenían que evaluar el final del relato en términos de su unidad temática, vinculando la última frase con las relaciones, los temas y las metáforas centrales de la historia.

Puntuación asociada: 652 puntos en la **escala de reflexión y evaluación**.

Un ejemplo de tareas de cada una de las escalas de alfabetización del Nivel 1 del texto *Zapatillas deportivas*:

#### Ejemplo 1: *Obtención de información*

- Según el artículo, ¿por qué las zapatillas deportivas no deberían ser demasiado rígidas?

Según PISA, un estudiante que obtiene la máxima calificación en el Nivel 1 de la **escala obtención de información** toma en cuenta un solo criterio para ubicar uno o más fragmentos independientes de información explícita.

En este caso, se requería que los estudiantes localicen solo una parte de información que se encuentra de manera explícita en el texto, teniendo en cuenta muy poca información cuyos contenidos rivalizan o se encuentran en disputa.

#### Ejemplo 2: *Interpretación de textos*

- **¿Qué intenta demostrar el autor del texto?**

- A Que la calidad de muchas zapatillas deportivas ha mejorado mucho.
- B Que es mejor no jugar fútbol si eres menor de 12 años.
- C Que los jóvenes sufren cada vez más lesiones debido a su mal estado físico.
- D Que es muy importante para los deportistas jóvenes usar buenas zapatillas deportivas.

Según PISA, un estudiante que obtiene la máxima calificación en el Nivel 1 de la **escala interpretación de textos** reconoce el tema central o el propósito del autor en un texto de tema familiar, cuando la información requerida en el texto es evidente.

En este caso, se requería que los estudiantes reconocieran el tema central cuando este está implícito en el subtítulo y repetido varias veces en el cuerpo del artículo.

La respuesta correcta era la D.

#### Ejemplo 3: *Reflexión y evaluación*

- **Observa la afirmación que aparece casi al final del artículo. Aquí se presenta dividida en dos partes:**

“Para evitar molestias menores, pero dolorosas, como ampollas, partiduras o “pie de atleta” (infección por hongos)...”

“...el calzado debe permitir la evaporación de la transpiración y evitar que penetre la humedad exterior”.

- **¿Cuál es la relación entre la primera y la segunda parte de la afirmación?**

**La segunda parte de la afirmación...**

- A Contradice la primera parte.
- B Repite la primera parte.
- C Describe el problema planteado en la primera parte.
- D Da la solución al problema planteado en la primera parte.

Según PISA, un estudiante que obtiene la máxima calificación en el Nivel 1 de la *escala de reflexión y evaluación* establece simples conexiones entre información del texto y el conocimiento común y cotidiano.

En este caso, se requería que los estudiantes establecieran una conexión, articulando la relación entre dos partes de una sola oración específica.

La respuesta correcta era la D.





## 2. LOS RESULTADOS DEL PERÚ EN EL MARCO REGIONAL<sup>10</sup>

En esta sección se presentan los resultados obtenidos por los estudiantes peruanos en la evaluación de la alfabetización lectora en comparación con los resultados obtenidos por los estudiantes del resto de países latinoamericanos que participaron en el estudio: Argentina, Brasil, Chile y México. Los resultados se presentan según los porcentajes de estudiantes en los niveles de dominio definidos en el apartado anterior y los puntajes promedio obtenidos por país.

Asimismo, debido a las distintas condiciones en las que opera la escuela estatal y no estatal en los países de la región latinoamericana, se presentan también los resultados de los estudiantes al interior de estos dos grupos de centros educativos.

Es importante advertir al lector que los resultados que se presentan en esta sección refieren a países con realidades socioculturales próximas pero no del todo equivalentes; además, los resultados son representativos de las poblaciones de 15 años escolarizadas del nivel secundario. Esto último ha de ser considerado al hacer un balance de la calidad de los sistemas educativos debido a que los niveles de cobertura del sistema difieren significativamente de un país al otro. Así, puede suceder que una mayor calidad en el servicio escolarizado esté encubriendo un problema de exclusión de las poblaciones más desfavorecidas, cuyos resultados no aparecen debido a que se encuentran fuera del sistema.

Con todo, la información que se presenta en este apartado es un referente valioso para hacer un balance de la calidad educativa de nuestro país en el marco regional. Para complementar esta información, y favorecer una comprensión más cabal de nuestra situación, en apartados posteriores se presentan análisis de los factores que inciden en los resultados que los estudiantes han obtenido.

### 2.1. Desempeño de los estudiantes según sus niveles de dominio

#### 2.1.1. Resultados por niveles de dominio en la *escala combinada de alfabetización lectora*

Debido a que los puntajes de los estudiantes están relacionados con un nivel de dominio de la alfabetización lectora, es posible indicar el porcentaje de estudiantes que se encuentra en cada uno de los niveles. Sin embargo, conocer el porcentaje de estudiantes ubicados en un nivel particular en cada país sin tener información sobre la proporción de estudiantes que se encuentra en los otros niveles es insuficiente.

<sup>10</sup> Los detalles sobre la muestra de estudiantes peruanos evaluados se presentan en el Anexo 2; dicha muestra fue representativa de la población de estudiantes de 15 años que cursan la secundaria en nuestro país.

Al respecto, por ejemplo, dos países A y B pueden tener el mismo porcentaje de estudiantes en el Nivel 4 (20%) y, sin embargo, el país A puede tener en el Nivel 5 un 10% mientras que el país B puede tener en dicho nivel a un 15% de sus estudiantes. Esto significaría que en el caso de A un 30% de los estudiantes alcanza o supera las tareas propias del Nivel 4, mientras que en el país B dicho porcentaje es 35%. Esto se debe, como ya se mencionó, a que los niveles de dominio establecidos son inclusivos, es decir, alcanzar un nivel de dominio supone tener la capacidad necesaria para superar con éxito las tareas de los niveles de dominio previos. Por ello, la mayoría de resultados de esta sección son descritos de esa manera.

En el Gráfico 1 se presenta el porcentaje de estudiantes en cada uno de los niveles de dominio en la *escala combinada de alfabetización lectora*<sup>11</sup>.

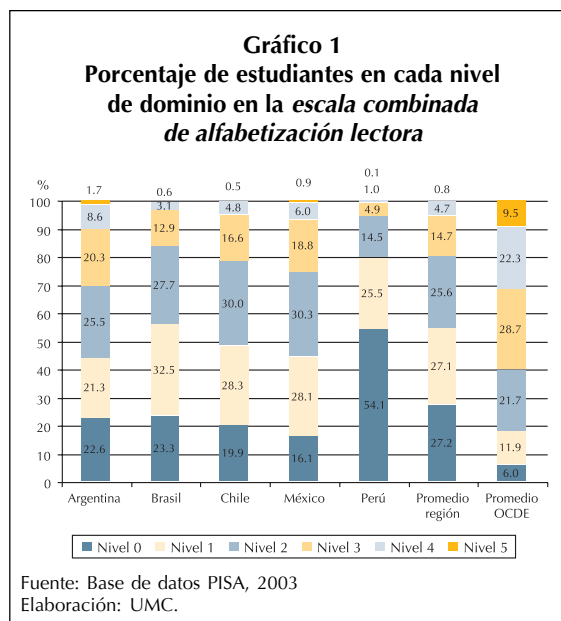
### Nivel 5

En la *escala combinada de alfabetización lectora*, los estudiantes que se desempeñan en el Nivel 5 pueden manejar información que se presenta en textos con los que no están familiarizados, muestran una comprensión detallada de textos complejos y deducen qué información es relevante para resolver la tarea, evalúan críticamente y establecen hipótesis recurriendo a conocimientos y conceptos especializados que puedan ser contrarios a sus expectativas.

Según PISA, los estudiantes que dominan el Nivel 5 representan un valioso capital humano que potencialmente podría contribuir de manera importante al desarrollo del país y de la economía global.

En el promedio de países de la OCDE el 10% de estudiantes domina el Nivel 5 mientras que en la región latinoamericana es casi nulo el porcentaje de estudiantes que dominan este nivel (alrededor de 0.8%). Al interior de la región latinoamericana, Argentina presenta el mayor porcentaje de estudiantes en este nivel (1.7%) y Perú el menor (0.1%).

11 Una definición detallada de los niveles de dominio se presenta en el Cuadro 1.



### Nivel 4

Los estudiantes que dominan el Nivel 4 pueden responder preguntas difíciles, tales como ubicar información incrustada, interpretar significados a partir de sutilezas del lenguaje y evaluar críticamente un texto.

Para el conjunto de la región, únicamente el 5.5% de los estudiantes alcanza los Niveles 4 ó 5, mientras que en los países de la OCDE el 32% de estudiantes se desempeña en estos niveles.

Al interior de la región, destaca el caso de Argentina y México, donde alrededor del 10% y 7% de los estudiantes, respectivamente, se desempeñan en los Niveles 4 ó 5. De otro lado, en el Perú, solo el 1% de los estudiantes alcanza alguno de estos niveles.

### Nivel 3

Los estudiantes que se desempeñan en el Nivel 3 son capaces de realizar tareas de complejidad moderada, tales como localizar múltiples elementos de información, vincular distintas partes de un texto y relacionarlas con conocimientos familiares cotidianos.

Alrededor del 20% del conjunto de estudiantes de la región y el 60% de la OCDE, respectivamente, se desempeñan en los Niveles 3, 4 ó 5. En Argentina, México, Chile y

Brasil, alrededor del 31%, 26%, 22% y 17% de los estudiantes, respectivamente, alcanzan alguno de dichos niveles, mientras que en el Perú lo hace el 6% de los estudiantes evaluados.

## Nivel 2

Los estudiantes del Nivel 2 son capaces de realizar tareas básicas de lectura, tales como ubicar información directa, realizar inferencias sencillas de distintos tipos, determinar lo que significa una parte bien definida de un texto y emplear cierto nivel de conocimientos externos para comprenderla.

En la región latinoamericana menos de la mitad de los estudiantes (alrededor del 46%) se desempeña en el Nivel 2 o por encima del mismo, mientras que en los países de la OCDE lo hace el 82%. En el Perú, el 20.5% de los estudiantes se desempeña en el Nivel 2 o por encima del mismo, es decir, el 79.6% de los estudiantes se desempeña por debajo de este nivel mostrando limitaciones para responder preguntas básicas de lectura. De otro lado, en Argentina, Chile y México, más de la mitad de los estudiantes se desempeña en el Nivel 2 o en niveles superiores.

## Nivel 1

Los estudiantes del Nivel 1 son capaces de responder solo las preguntas menos complejas de la prueba, tales como ubicar un fragmento de información, identificar el tema principal de un texto o establecer una conexión sencilla con el conocimiento cotidiano.

Los estudiantes que se desempeñan por debajo de este nivel<sup>12</sup> no son capaces de realizar las tareas lectoras básicas que PISA busca medir. Dichos estudiantes tienen serias dificultades para emplear la lectura como una herramienta eficaz para ampliar y aumentar sus conocimientos y destrezas en otras áreas. Así, no solo corren el riesgo de no poder enfrentar la transición de la educación al trabajo, sino que también tendrán serias limitaciones para aprender a lo largo de la vida.

La mayoría de los estudiantes de la región (alrededor del 54%) se ubica en el Nivel 1 ó por debajo del mismo, mientras que

el 18% de los estudiantes de los países de la OCDE se ubica en el Nivel 1 y por debajo de este. En el Perú, menos de la mitad de los estudiantes se desempeña en el Nivel 1 o por encima del mismo (alrededor del 46%). En Argentina, Brasil, Chile y México, alrededor del 77%, 77%, 80% y 84% de los estudiantes, respectivamente, alcanzan a dominar por lo menos el Nivel 1.

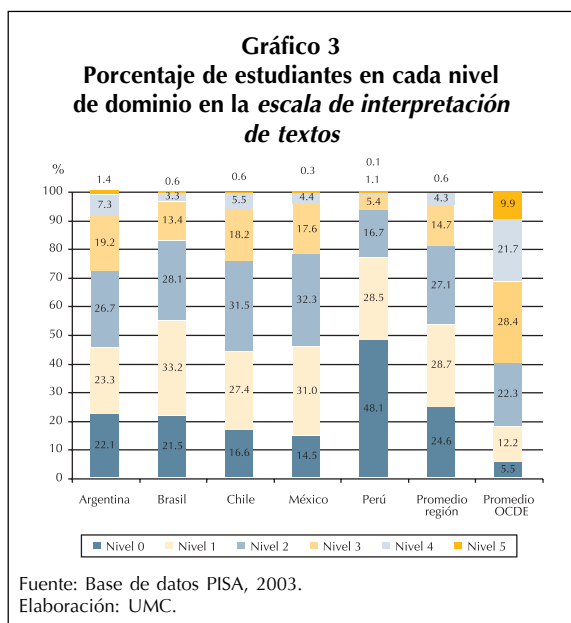
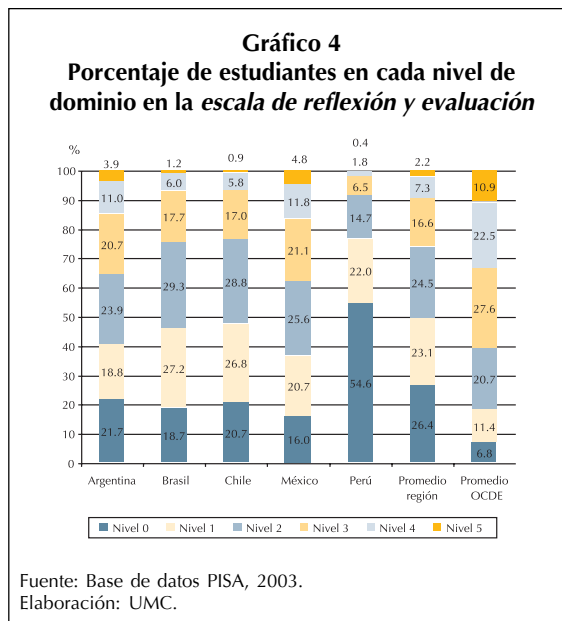
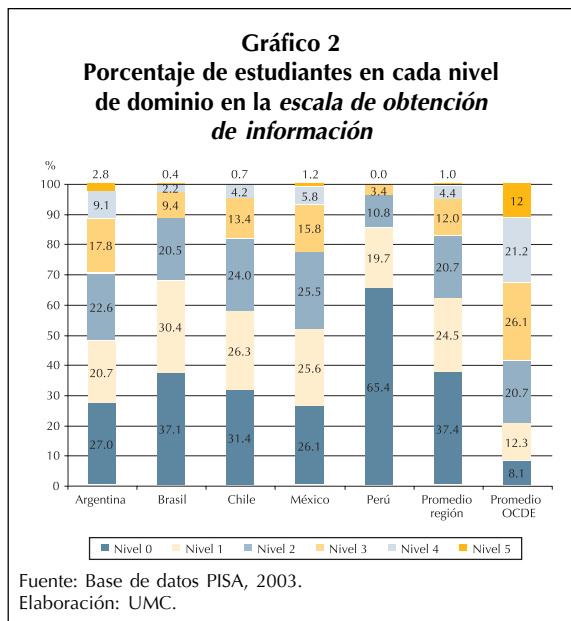
Perú es el único país de la región donde más de la mitad de los estudiantes (alrededor del 54%) se ubica por debajo del Nivel 1. Ello implica que la mayoría de los estudiantes peruanos de 15 años no está adquiriendo el conocimiento y las capacidades de lectura elementales necesarias para beneficiarse de las oportunidades de educación. Esto resulta más preocupante si consideramos que existen índices que señalan que en la educación superior estas diferencias tienden a acentuarse debido a la complejidad de los procesos de aprendizaje que este nivel demanda.

### 2.1.2. Resultados por niveles de dominio en cada una de las escalas de la alfabetización lectora

En los gráficos del 2, 3 y 4 se presenta el porcentaje de estudiantes en cada uno de los niveles de dominio en las *escalas de obtención de información, interpretación de textos y reflexión y evaluación*, respectivamente.

Respecto al desempeño de los estudiantes entre las escalas, se observa que los porcentajes de estudiantes en los tres niveles superiores de desempeño son mayores en la *escala de evaluación y reflexión* que en la *escala de interpretación de textos*, y estos, a su vez, son mayores que los de la *escala de obtención de información*. Este resultado se cumple tanto para el promedio de la región latinoamericana como para el de los países de la OCDE. Además, en el caso del promedio de países de la región latinoamericana, el porcentaje de estudiantes que alcanza como máximo el Nivel 1 en estas tres escalas se va reduciendo en el mismo orden.

<sup>12</sup> En el Gráfico estos estudiantes se ubican en el Nivel 0.



junto de países de la OCDE, la población estudiantil obtiene un menor puntaje en la *escala de obtención de información*. Al respecto, para el promedio de los estudiantes de los países de la región, la población estudiantil obtiene alrededor de 36 y 30 puntos más en la *escala de reflexión y evaluación* y en la *escala de interpretación de textos*, respectivamente, en comparación con la *escala de obtención de información*.

En el Perú, los estudiantes evaluados obtienen en promedio alrededor de 53 y 34 puntos más en las *escalas de interpretación de textos y de reflexión y evaluación*, respectivamente, que en la de *obtención de información*. Ello sugeriría que las capacidades de obtención de información son las menos desarrolladas entre nuestros estudiantes. Sin embargo, si se observa que los porcentajes de estudiantes que alcanzan al menos el Nivel 3 en las tres *escalas de obtención de información, interpretación de textos y reflexión y evaluación*, son 4%, 6% y 9% respectivamente, se puede concluir que en términos generales la gran mayoría de alumnos de nuestro país no ha desarrollado apropiadamente las capacidades evaluadas en cualquiera de las tres escalas.

En cuanto a los puntajes promedio en las tres escalas de alfabetización lectora, existen indicios<sup>13</sup> respecto a que en cada uno de los países de la región y en el con-

13 Los resultados en las tres escalas de alfabetización lectora no son independientes, por lo que el análisis de diferencias significativas en el puntaje entre las escalas es más complejo y no se ha realizado en este estudio. Por ello, únicamente se puede hablar de indicios de diferencias en el puntaje entre las escalas.

## 2.2. Puntajes promedio en la escala combinada de alfabetización lectora

Otra manera de presentar los resultados de los estudiantes en la alfabetización lectora es a partir de sus puntajes promedio. Este es un indicador que típicamente se utiliza para evaluar la calidad del sistema educativo. Puede esperarse que, al interior de cada país, los estudiantes que obtienen un mayor puntaje tendrán mayores probabilidades de insertarse exitosamente al mercado laboral una vez culminados sus estudios.

A pesar de que en adelante se calificará el desempeño de cada país a partir del puntaje promedio de sus estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora*, debe destacarse que este puntaje puede esconder altas disparidades en desempeño al interior del país. Estas disparidades estarán relacionadas con las características de los estudiantes y las escuelas evaluadas.

Como se señaló anteriormente, el puntaje para la *escala combinada de alfabetización lectora* se ha establecido de tal manera que el puntaje promedio de los estudiantes de los países del área de la OCDE es de 500 puntos y presenta una desviación estándar

de 100 puntos. Asimismo, 73 puntos representan una diferencia de un nivel de dominio.

En el Cuadro 2 se comparan los puntajes en la *escala combinada de alfabetización lectora* entre los países de la región latinoamericana, el promedio de la región y el conjunto de países de la OCDE. Cabe anotar que para afirmar que un país o región obtiene un desempeño por encima de otro es necesario que su media sea significativamente mayor a la del otro en términos estadísticos.

En primer lugar, se observa que los estudiantes del conjunto de países de la OCDE obtienen un puntaje significativamente mayor al de los países de la región latinoamericana. El promedio de estudiantes de la OCDE se desempeña más de un nivel de dominio por encima de los estudiantes de la región latinoamericana.

Al interior de la región latinoamericana solamente México presenta un puntaje de desempeño promedio significativamente superior a la media regional. El desempeño obtenido por el sistema educativo mexicano es superior al de Perú y Brasil, y no se diferencia significativamente del que obtienen los estudiantes chilenos y argentinos.

Cuadro 2 Comparación múltiple del desempeño promedio en la escala combinada de alfabetización lectora <sup>1</sup>								
Países y regiones <sup>2</sup>		México	Argentina	Chile	Brasil	Perú	Promedio región	Promedio OCDE
	<b>Puntaje promedio</b>	422	418	410	396	327	395	500
	E.S. <sup>3</sup>	(3.3)	(9.9)	(3.6)	(3.1)	(4.4)	(2.2)	(0.6)
México	422 (3.3)		0	0	1	1	1	-1
Argentina	418 (9.9)	0		0	0	1	0	-1
Chile	410 (3.6)	0	0		0	1	0	-1
Brasil	396 (3.1)	-1	0	0		1	0	-1
Perú	327 (4.4)	-1	-1	-1	-1		-1	-1
Promedio región	395 (2.2)	-1	0	0	0	1		-1
Promedio OCDE	500 (0.6)	1	1	1	1	1	1	

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC

1. Los números 1,-1 y 0 indican si el país de la fila presenta un desempeño significativamente mayor, menor o que no difiere al del país de la columna, respectivamente (al 1% de confianza). Por ejemplo, Brasil presenta un desempeño significativamente menor al de México y significativamente mayor al de Perú, pero no se diferencia significativamente de Argentina. Para calcular la significancia se ha considerado un ajuste para comparaciones múltiples.

2. La definición del cálculo del desempeño para el *Promedio región* y *Promedio OCDE* puede verse en el Anexo 3.

3. Además del puntaje promedio se presenta el error estándar (E.S.).

De otro lado, Perú es el país que presenta el puntaje más bajo (327 puntos) que a su vez es significativamente menor al de cada uno de los países de la región. El puntaje de los estudiantes peruanos se encuentra, en promedio, a más de dos niveles de dominio por debajo del de los estudiantes de la OCDE y a más de un nivel de dominio por debajo del de los estudiantes de México, Chile y Argentina.

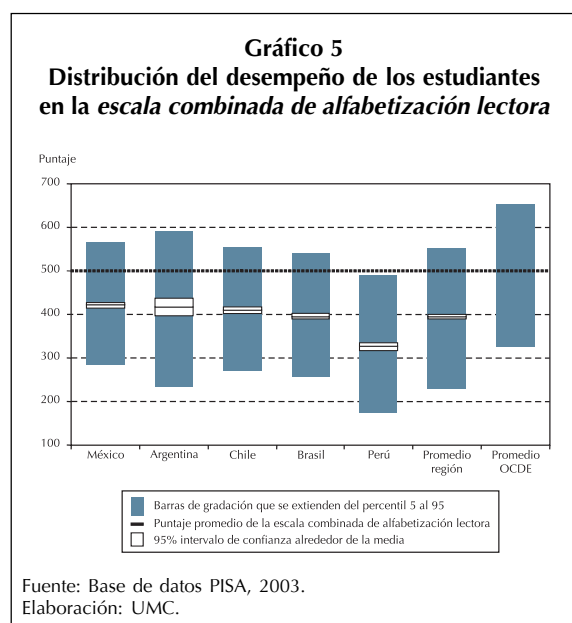
Para las políticas educativas no solo es importante mejorar el nivel de desempeño promedio de la población estudiantil del país, sino que también es fundamental reducir las disparidades en los resultados entre los estudiantes. El indicador que se ha utilizado para evaluar la calidad del sistema educativo ha sido el puntaje promedio de los estudiantes del país. Para evaluar la equidad, se debe tomar en cuenta la distribución de los resultados entre los estudiantes.

En el Gráfico 5 se presenta la distribución de los resultados de los estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora*. El límite inferior de la barra de cada país o región representa el puntaje por debajo del cual se desempeña el 5% de la población con puntajes más bajos y el límite superior representa el puntaje por encima del cual se desempeña el 5% de la población con puntajes más altos. El rectángulo blanco al interior de la barra señala el intervalo entre el cual se

encuentra la media con un 95% de confianza y la línea negra representa el puntaje promedio en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Se ha señalado además con una línea discontinua el puntaje de 500 que es el promedio de los estudiantes de la OCDE.

En el Gráfico 5 se observa que la diferencia de desempeño entre el percentil 5 (el puntaje por debajo del cual se desempeña el 5% de los estudiantes) y el 95 (el puntaje sobre el cual se desempeña solo el 5% de los estudiantes) es similar para el promedio de países de la región y para el promedio de países de la OCDE (322 y 328 puntos, respectivamente). Es decir, aunque la población estudiantil de la OCDE obtiene un desempeño significativamente mayor que el de los países de la región, en ambas regiones existen disparidades similares entre los resultados de sus estudiantes, las mismas que alcanzan 4 niveles de dominio entre el 5% de estudiantes de mejor y peor desempeño.

El largo de la barra es un indicador de la brecha existente entre los estudiantes que se desempeñan mejor y los que lo hacen peor al interior de un país. Son Argentina y Perú los países que presentan las diferencias más grandes entre sus estudiantes con desempeños más y menos destacados. Así, la diferencia entre el 5% de estudiantes con mejor y peor puntaje es de 357 en Argentina y 314 en Perú, es decir, existe una diferencia de más de 4 niveles de dominio entre los mejores y peores estudiantes de ambos países. Los sistemas escolares de México y Brasil presentan los resultados relativamente más equitativos entre sus estudiantes, siendo la diferencia entre el 5% de estudiantes con mejor puntaje y peor puntaje de 281 y 284 puntos en México y Brasil, respectivamente. Dichas diferencias representan alrededor de 3 niveles de dominio. Tales resultados nos llevarían a destacar el caso de México, cuyo desempeño es significativamente superior al promedio de la región latinoamericana y también presenta una distribución más homogénea de los resultados de sus estudiantes. Sin embargo, como se señaló en apartados previos, es necesario analizar estos resultados a la luz de las tasas de cobertura del sistema en los países evaluados, así como de las característi-



cas macroeconómicas y culturales del país. Los resultados, por tanto, no dependen únicamente de la calidad del sistema escolar, como se demostrará más adelante.

### 2.3. El desempeño en la alfabetización lectora al interior de los centros educativos estatales y no estatales

Como se ha mencionado anteriormente, las diferentes condiciones en que operan los centros educativos estatales y no estatales ameritan un análisis por separado de lo que sucede al interior de cada uno de estos grupos de centros educativos. Por ello, en esta sección se evalúa el desempeño de los estudiantes al interior de los centros educativos estatales y no estatales de los países de la región. Al igual que en la sección anterior, los resultados se presentan según el nivel de dominio que alcanzan los estudiantes y el puntaje promedio que obtienen.

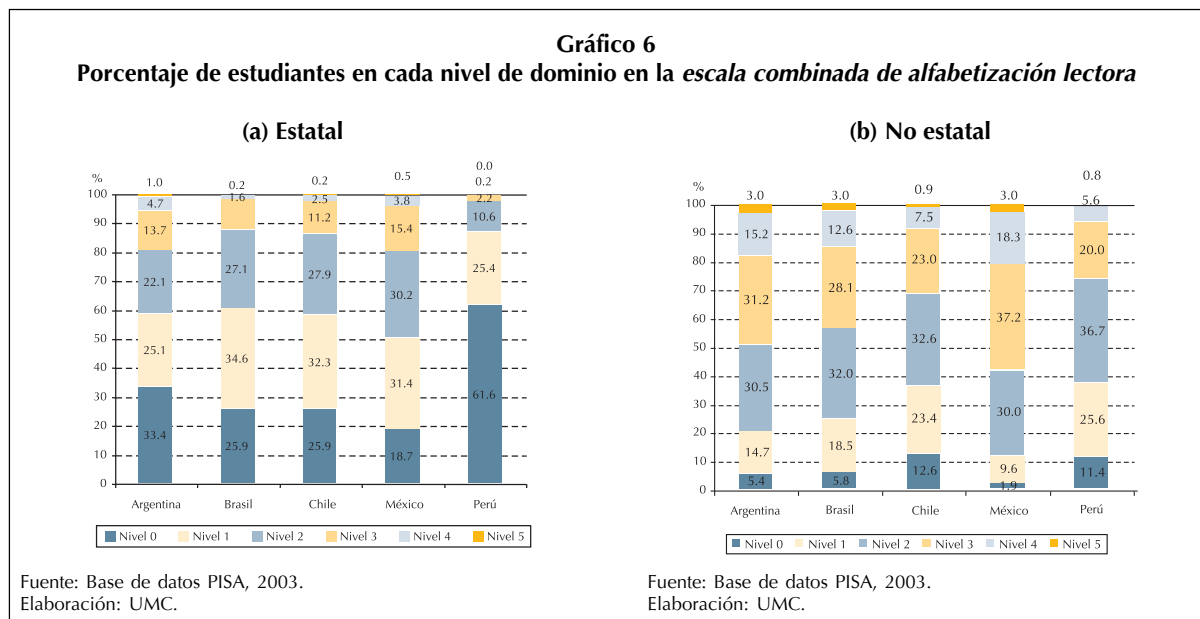
#### 2.3.1. Resultados por niveles de dominio

En el Gráfico 6 se presenta el porcentaje de estudiantes de centros educativos estatales y no estatales de países de la región latinoamericana que se desempeñan en cada nivel de dominio de la *escala combinada de alfabetización lectora*.

El reducido porcentaje de estudiantes que alcanzan el Nivel 5 en los países de la región asiste, en su mayoría, a centros educativos no estatales.

Al respecto, en Argentina, Brasil y México alrededor de 3% de los estudiantes del sector no estatal se desempeña en el Nivel 5. Estos estudiantes son capaces de manejar información difícil de encontrar en textos con los que no están familiarizados, muestran una comprensión detallada de dichos textos, evalúan críticamente y establecen hipótesis y pueden recurrir a conocimiento especializado e incluir conceptos que pueden ser contrarios a las expectativas. En el Perú, tanto en los centros educativos estatales como en los no estatales no existe un porcentaje significativo de alumnos que se desempeñen en este nivel.

Asimismo, un mayor porcentaje de estudiantes alcanza los Niveles 4 ó 5 en los centros educativos no estatales respecto de los estatales. Al interior de los centros educativos estatales de Argentina, México, Chile y Brasil, alrededor del 6%, 4%, 3% y 2% de los estudiantes se desempeñan al menos en el Nivel 4, respectivamente. En cambio, en los centros educativos no estatales de México, Argentina, Brasil y Chile estos porcentajes se elevan al 21%, 18%, 16% y 8% respectivamente. Esto pone de manifiesto la amplia brecha existente entre los resultados de las





escuelas estatales y no estatales de esos países. En el Perú, los estudiantes de centros educativos estatales no alcanzan el Nivel 4 y únicamente el 6% de estudiantes de centros educativos no estatales realiza con éxito las tareas de dicho nivel.

Respecto al grupo de estudiantes que alcanzan el Nivel 3 en los centros educativos estatales y no estatales de los países de la región, encontramos que alrededor del 20%, 19%, 14% y 12% de los estudiantes que asisten a centros educativos estatales en México, Argentina, Chile y Brasil, respectivamente, se desempeñan al menos en este nivel (Nivel 3, 4 ó 5). Estas proporciones son significativamente mayores en los centros educativos no estatales donde los porcentajes de estudiantes que logran como mínimo el Nivel 3 se elevan a 58%, 49%, 44% y 31% respectivamente. Es decir, en los centros educativos de gestión no estatal de estos países una mayor proporción de estudiantes es capaz de manejar preguntas de complejidad moderada, tales como ubicar fragmentos múltiples de información, vincular distintas partes de un texto y relacionarlos con conocimientos familiares.

En el Perú, a escala nacional, alrededor del 6% de los estudiantes se desempeña en el Nivel 3 o por encima de este; sin embargo, al interior de los centros educativos no estatales, alrededor del 26% de los estudiantes alcanza este nivel. En cambio, solo con el 2% de los estudiantes de centros educativos de gestión estatal ocurre lo mismo.

En los centros educativos estatales de México, Argentina, Chile y Brasil, alrededor del 50%, 42%, 42% y 40% de los estudiantes alcanzan del Nivel 2 en adelante, respectivamente. Un porcentaje más alto de estudiantes alcanza al menos este nivel en los centros educativos no estatales de estos países. En ellos, el 89%, 80%, 76% y 64% de los estudiantes de México, Argentina, Brasil y Chile, respectivamente, se desempeñan como mínimo en el Nivel 2.

En comparación con el resto de países de la región, el Perú presenta la menor proporción de estudiantes (alrededor de 13%) en centros educativos estatales que alcanza como mínimo el Nivel 2. Es decir, alre-

dedor del 87% de los estudiantes de centros educativos estatales en el Perú se desempeña en el Nivel 1 o por debajo del mismo. En cambio, en los centros educativos de gestión no estatal, más de la mitad de los estudiantes (alrededor de 63%) se desempeña en el Nivel 2 o por encima de este.

### 2.3.2. Resultados en puntajes promedio

Otra manera de presentar los resultados del desempeño de los estudiantes es a partir del puntaje promedio. En el Cuadro 3 se comparan los puntajes promedio en la *escala combinada de alfabetización lectora* obtenidos entre los centros educativos estatales (ver Cuadro 3a), los centros educativos no estatales (ver Cuadro 3b) y entre centros educativos estatales y no estatales de los países de la región latinoamericana (ver Cuadro 3c).

De la comparación regional se concluye que el sistema educativo estatal peruano obtiene un puntaje promedio significativamente menor al del resto de sistemas educativos estatales de los países de la región (ver Cuadro 3a). De esta manera, los estudiantes de las escuelas estatales del Perú están en promedio un nivel de dominio por debajo de la media regional de estudiantes de escuelas estatales en la *escala combinada de alfabetización lectora*.

Respecto a las diferencias en el desempeño en la *escala combinada de alfabetización lectora* entre los sistemas de centros educativos no estatales de los países de la región (ver Cuadro 3b) se encuentra que la escuela no estatal mexicana obtiene un desempeño superior al de la escuela no estatal peruana y chilena.

Cabe destacar que, aunque el desempeño del sistema educativo peruano es significativamente inferior al de cada uno de los otros países de la región, en el caso de los centros educativos no estatales peruanos no existe diferencia significativa con los promedios alcanzados por la escuela no estatal chilena, argentina y brasileña.

Por otro lado, se observa que en todos los países de la región los estudiantes de centros educativos no estatales obtienen un puntaje



**Cuadro 3**  
**Comparación de los puntajes obtenidos en la escala combinada**  
**de alfabetización lectora en la escuela estatal y no estatal<sup>1</sup>**

<b>(a) Comparación entre centros educativos estatales</b>							
<b>Países</b>			México	Argentina	Chile	Brasil	Perú
	<b>Puntaje promedio</b>		409	383	388	385	309
		E.S. <sup>2</sup>	(3.2)	(8.3)	(4.8)	(3.7)	(4.5)
México	409	(3.2)		0	0	1	1
Argentina	383	(8.3)	0		0	0	1
Chile	388	(4.8)	0	0		0	1
Brasil	385	(3.7)	-1	0	0		1
Perú	309	(4.5)	-1	-1	-1	-1	

<b>(b) Comparación entre centros educativos no estatales</b>							
<b>Países</b>			México	Argentina	Chile	Brasil	Perú
	<b>Puntaje promedio</b>		494	475	435	467	431
		E.S. <sup>2</sup>	(7.5)	(11.1)	(5.3)	(10.6)	(8.2)
México	494	(7.5)		0	1	0	1
Argentina	475	(11.1)	0		0	0	0
Chile	435	(5.3)	-1	0		0	0
Brasil	467	(10.6)	0	0	0		0
Perú	431	(8.2)	-1	0	0	0	

<b>(c) Comparación entre centros educativos estatales y no estatales</b>							
<b>Países</b>	<b>No estatales</b>		México	Argentina	Chile	Brasil	Perú
<b>Estatales</b>	<b>Puntaje promedio</b>		494	475	435	467	431
		E.S. <sup>2</sup>	(7.5)	(11.1)	(5.3)	(10.6)	(8.2)
México	409	(3.2)	-1	-1	-1	-1	0
Argentina	383	(8.3)	-1	-1	-1	-1	-1
Chile	388	(4.8)	-1	-1	-1	-1	-1
Brasil	385	(3.7)	-1	-1	-1	-1	-1
Perú	309	(4.5)	-1	-1	-1	-1	-1

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.

1. Los números 1,-1 y 0 indican si el grupo de centros educativos de la fila presenta un desempeño significativamente mayor, menor o que no difiere del de la columna con la que se compara, respectivamente (al 1% de confianza). Para calcular el grado de significación se ha considerado un ajuste para comparaciones múltiples.
2. Además del puntaje promedio se presenta el error estándar (E.S.).

mayor en la *escala combinada de alfabetización lectora* respecto de los que asisten a centros educativos estatales (ver Cuadro 3c).

Chile presenta las menores disparidades en resultados en la *escala combinada de alfabetización lectora* entre la escuela estatal y no estatal, siendo la diferencia entre sus promedios de 47 puntos. Del otro lado, Perú

presenta la mayor brecha (122 puntos) en el desempeño promedio entre los estudiantes que asisten a centros educativos estatales y no estatales en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Estas diferencias representan casi dos niveles de dominio entre los estudiantes peruanos que asisten a centros educativos estatales y no estatales.

### 3. ¿CUÁL ES LA INFLUENCIA DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS EN EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES?

Los resultados educativos, expresados en términos de desempeño, comúnmente están relacionados con algunas condiciones extraescolares tales como la educación de los padres de familia, el nivel económico de las familias, la posesión de activos educativos y culturales en el hogar, entre otros aspectos socioeconómicos y culturales de los estudiantes y sus familias. El entendimiento de la relación entre estos aspectos y el desempeño de los estudiantes es fundamental para comprender el sentido de los resultados y a partir de ello formular políticas públicas.

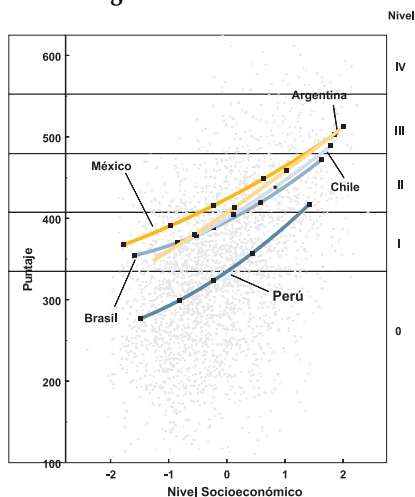
Conocer en qué medida estas variables extraescolares pesan en la explicación de los resultados educativos sirve, entre otras cosas, para identificar focos de intervención que demandan formulación de políticas intersectoriales. Sirve también para “tomarle el pulso” al sistema y ver en qué medida está logrando el objetivo de ofrecer igualdad de oportunidades a todos sus estudiantes o si, por el contrario, está siendo un mecanismo de reproducción de brechas sociales y económicas. Por último, entender el peso de las variables extraescolares en los desempeños de los estudiantes sirve para identificar mejor cuál es el efecto neto de las variables propiamente educativas o escolares, ya que permite introducir en los análisis una serie de ajustes y controles que ayudan a valorar el peso real de algunas de dichas dimensiones.

Por ejemplo, si tomamos los resultados presentados en los apartados anteriores respecto a las diferencias entre las escuelas estatales y no estatales, sin analizar el peso de las variables socioeconómicas y culturales de las familias, podríamos llegar a la rápida conclusión de que las escuelas no estatales producen mejores resultados; sin embargo, esta conclusión estaría pasando por alto el hecho de que ambos tipos de escuela atienden a poblaciones diferentes, lo que puede tener un efecto importante en la explicación de los resultados.

En el Gráfico 7 se presenta la relación entre el entorno socioeconómico y el desempeño de los estudiantes de la región latinoamericana para la *escala combinada de alfabetización lectora*. El eje horizontal representa el nivel socioeconómico de los estudiantes, el cual se aproxima a partir del indicador socioeconómico de los países latinoamericanos<sup>14</sup>. Este indicador tiene una desviación estándar de 1 y una media de 0 para el promedio de los países de la región latinoamericana. En el eje vertical se presenta el puntaje de los estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora*.

<sup>14</sup> Para mayor información sobre este indicador ver el Anexo 2.

**Gráfico 7**  
**Relación entre el desempeño en la escala combinada de alfabetización lectora y el entorno socioeconómico de los estudiantes de la región latinoamericana**



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.

La línea<sup>15</sup> de cada país resume la relación entre el nivel socioeconómico y el desempeño de los estudiantes. Esta línea se extiende desde el 5% de los estudiantes con condiciones socioeconómicas menos favorables hasta el 95% de los estudiantes cuyas condiciones socioeconómicas son más favorables. Los puntos en cada línea clasifican al 5%, 25%, 50%, 75% y 95% de los estudiantes en función de su ventaja socioeconómica.

En el gráfico anterior se observa que los estudiantes con mejores condiciones socioeconómicas, en cualquiera de estos cinco países de la región, obtienen los puntajes más altos en alfabetización lectora. Sin embargo, en ninguno de ellos el nivel socioeconómico es suficiente para predecir el puntaje de los estudiantes ya que, en la mayoría de los mismos,

15 La línea se ha construido a partir de un análisis de regresión entre el puntaje de los estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora*, el nivel socioeconómico y el nivel socioeconómico al cuadrado. Esta última variable permite capturar la presencia de alguna relación no lineal entre el nivel socioeconómico y el desempeño de los estudiantes; es decir, si es que a medida que los estudiantes provienen de una condición socioeconómica más favorable, el efecto del nivel socioeconómico en el desempeño aumenta o disminuye.

el nivel socioeconómico tan solo explica un poco más del 20% de la variabilidad del puntaje de los estudiantes (ver Anexo 3). Esta constatación conduce a dirigir la mirada hacia el análisis de otras características de los estudiantes y de sus escuelas que también están interviniendo en el nivel de dominio que logran.

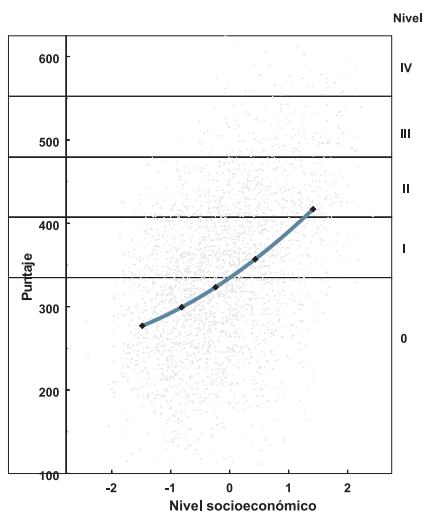
Argentina y Perú son los países en los que la influencia del nivel socioeconómico es mayor. En estos países, una diferencia en el indicador socioeconómico de una desviación estándar incrementa el puntaje en la *escala combinada de alfabetización lectora* en alrededor de 49 puntos (ver Anexo 3).

En Brasil y Perú el impacto del nivel socioeconómico en el desempeño de los estudiantes es mayor a medida que la condición socioeconómica del estudiante es mejor (ver Gráfico 7 y 8). Es decir, en estos países existe un umbral socioeconómico por encima del cual una mejora socioeconómica tiene un mayor impacto en el desempeño de los estudiantes. Ello se debe en parte a la desigual distribución de los recursos que existe en ambos países, la cual hace que la mayoría de los estudiantes se encuentre concentrada en niveles socioeconómicos desfavorables y un grupo reducido de estudiantes se encuentre en los niveles socioeconómicos superiores. Esto sugiere que es importante focalizar las políticas públicas en los estudiantes que se encuentran por debajo de dicho umbral socioeconómico, de modo que no queden permanentemente rezagados ante mejoras socioeconómicas y puedan beneficiarse de la educación de igual manera que el resto de estudiantes.

Por otro lado, los resultados del Gráfico 7 sugieren que cuando las condiciones socioeconómicas de los estudiantes son mejores, los argentinos y chilenos obtienen un mejor puntaje que los brasileños. Sin embargo, entre los estudiantes de condiciones económicas menos favorables, los estudiantes brasileños obtienen mejores resultados que sus pares argentinos y chilenos; es decir, el sistema educativo brasileño parece ser más eficaz en la atención a alumnos de condiciones menos favorables.

También destaca el hecho de que el desempeño de los estudiantes entre los países de la región tiende a converger a medida

**Gráfico 8**  
**Relación entre el desempeño en la escala combinada de alfabetización lectora y el entorno socioeconómico de los estudiantes peruanos**



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.

que los estudiantes provienen de entornos socioeconómicos más favorables. Por ejem-

plo, aunque los estudiantes mexicanos obtienen resultados significativamente mejores que los estudiantes chilenos, los estudiantes que provienen de condiciones socioeconómicas más favorables en estos dos países tienden a obtener resultados similares.

En el Perú, la relación entre el nivel socioeconómico y el desempeño de los estudiantes es más fuerte entre los estudiantes de mejores condiciones socioeconómicas y menor entre los estudiantes más pobres. Para el 50% de los estudiantes con mayores desventajas socioeconómicas existe una importante variabilidad en su desempeño que no puede explicarse exclusivamente a partir del nivel socioeconómico de los estudiantes (ver Gráfico 8). Esto puede tener relación con el hecho de que los estándares propuestos por PISA resultaron bastante altos para los magros desempeños de grandes porcentajes de estudiantes de la región que se ubicaron por debajo del Nivel 1 y, por lo tanto, los estándares no ayudan a discriminar en el desempeño de estudiantes con niveles socioeconómicos más desfavorecidos.



## 4. ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE LAS CARACTERÍSTICAS ESCOLARES Y EXTRAESCOLARES Y LOS DESEMPEÑOS DE LOS ESTUDIANTES

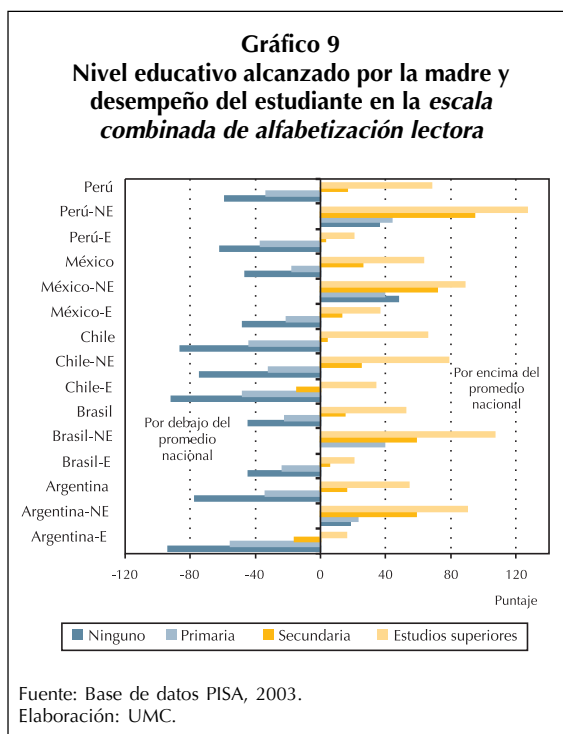
En esta sección se analizan la relación que existe entre el desempeño de los estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora* y algunas características de los jóvenes de 15 años, sus familias y escuelas. Los resultados se presentan para los países de la región latinoamericana dentro del grupo de escuelas estatales, no estatales y a escala nacional. Se han utilizado algunos indicadores y variables cuya definición puede verse en el Anexo 4.

### 4.1. Características familiares y desempeño en alfabetización lectora

#### 4.1.1. Educación y ocupación de los padres del estudiante

En el Gráfico 9, en cada país y al interior de los centros educativos estatales y no estatales, las barras señalan las diferencias entre el puntaje promedio de los estudiantes según la categoría de nivel educativo alcanzado por sus madres<sup>16</sup> y el puntaje promedio del país. Este último está representado por el eje vertical que está centrado en cero.

Se ha encontrado que, en cada país y al interior del grupo de centros educativos estatales y no estatales, los estudiantes cuyas madres alcanzaron el nivel de secundaria o uno superior tienen un rendimiento significativamente mayor (al 5%) al que obtienen

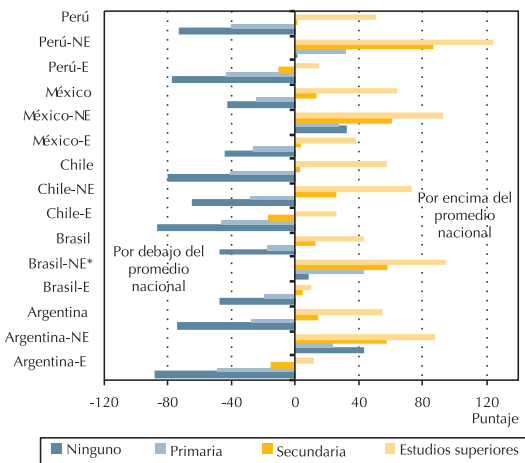


estudiantes cuyas madres alcanzaron un nivel inferior al de secundaria.

En el Gráfico 10, para cada país y al interior de cada gestión escolar, las barras muestran

16 En el Cuadro 5.1 del Anexo 5 puede verse el porcentaje de estudiantes según el nivel educativo alcanzado por sus madres.

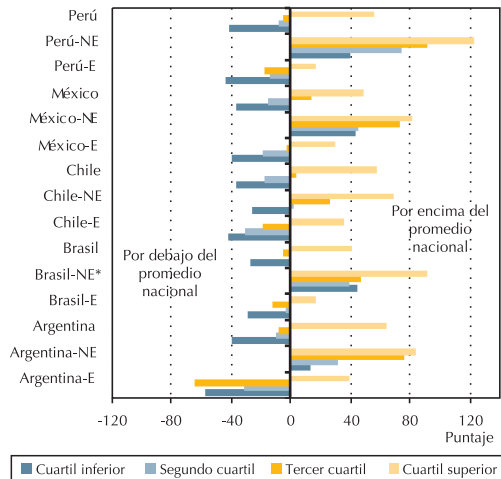
**Gráfico 10**  
**Nivel educativo alcanzado por el padre y**  
**desempeño del estudiante**  
**en la escala combinada de alfabetización lectora<sup>1</sup>**



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.

1. El asterisco indica que las diferencias en el desempeño de los estudiantes cuyos padres alcanzaron un nivel de secundaria o superior y aquellos cuyos padres alcanzaron un nivel inferior a secundaria no son significativas al 5%.

**Gráfico 11**  
**Índice de estatus ocupacional de los padres y**  
**desempeño del estudiante en la escala combinada**  
**de alfabetización lectora, por cuartiles nacionales**  
**del índice<sup>1</sup>**



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.

1. El asterisco indica que las diferencias entre estudiantes que se ubican en el cuartil superior e inferior de este índice no son significativas al 5%.

las diferencias entre el puntaje promedio de los estudiantes según el nivel educativo alcanzado por sus padres y el puntaje promedio nacional. Este último se encuentra representado por la línea vertical centrada en cero.

Se observa que los estudiantes cuyos padres alcanzaron un nivel de secundaria o superior obtienen un puntaje por encima del promedio y mayor al de estudiantes con padres que alcanzaron un nivel inferior al de secundaria<sup>17</sup>. En el Perú, dichas diferencias son significativas al 5%.

Los Gráficos 9 y 10 muestran la importancia de la educación de los padres en los resultados educativos de los estudiantes. Cabe resaltar que, en el caso de los centros

educativos estatales peruanos, únicamente los estudiantes con padres que alcanzaron una educación superior obtienen rendimientos por encima del promedio nacional. En cambio, en los centros educativos no estatales peruanos, los estudiantes obtienen un puntaje por encima del promedio nacional, independientemente del nivel educativo alcanzado por sus padres.

En el Gráfico 11, para cada país y al interior de los centros educativos estatales y no estatales, las barras muestran las diferencias entre el puntaje promedio de los estudiantes según el cuartil del índice de estatus ocupacional en el que se ubican sus padres<sup>18</sup> y el puntaje promedio nacional en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Este último se encuentra representado por la línea vertical centrada en cero.

Se observa que, en todos los países y al interior del grupo de escuelas estatales y no estatales, los estudiantes cuyos padres están en el cuartil superior del índice de estatus ocupacional obtienen un rendimiento mayor al de los estudiantes con padres que se ubican

17 En el Cuadro 5.2 del Anexo 5 se presenta el porcentaje de estudiantes según el nivel educativo alcanzado por sus padres.

18 El índice de estatus ocupacional de los padres captura los atributos de las ocupaciones que transforman la educación de los padres en ingresos. Una definición de este índice puede verse el Anexo 4.



en cuartiles inferiores. En el caso de Perú, las diferencias de rendimiento entre los estudiantes con padres que se encuentran en el cuartil superior e inferior del índice son significativas al 5%.

Además, puede verse que en Perú, al igual que en México, Argentina y Brasil, al interior de la escuela no estatal, los estudiantes obtienen un rendimiento por encima del promedio nacional independientemente del cuartil del estatus ocupacional en el que se ubican sus padres, a diferencia de los resultados que muestra la escuela estatal, donde únicamente aquellos alumnos cuyos padres se ubican en el cuartil superior obtienen un puntaje por encima del promedio nacional.

En términos generales, estos resultados sugieren que los sistemas educativos de la región refuerzan las inequidades sociales.

#### 4.1.2. Posesiones familiares

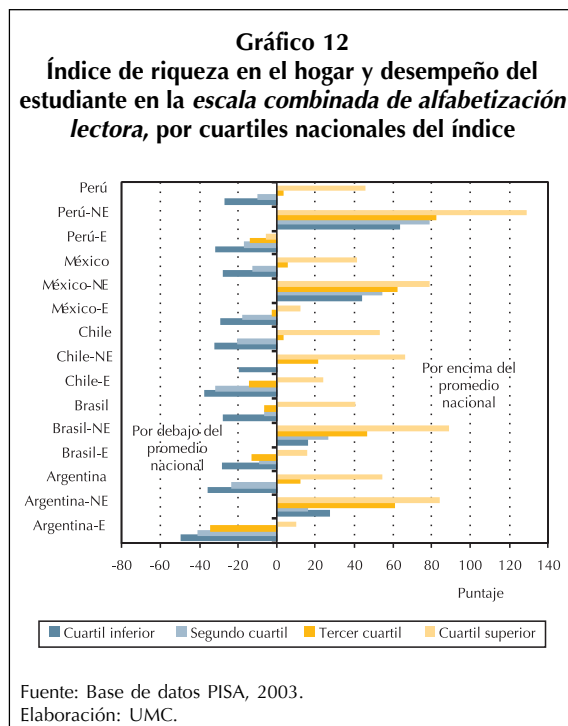
En el Gráfico 12, para cada uno de los cuartiles del índice de riqueza familiar<sup>19</sup>, las barras muestran las diferencias entre el puntaje promedio del cuartil respectivo y el puntaje promedio nacional. En los países de la región

y al interior de los centros educativos estatales y no estatales, se observa que los estudiantes que se ubican en el cuartil superior del índice de riqueza en el hogar tienen un rendimiento significativamente superior (al 5%) al que obtienen estudiantes que pertenecen al cuartil inferior.

Tal como se aprecia en el cuadro anterior, cabe resaltar que, en Argentina, México, Chile y Brasil, los estudiantes que provienen de hogares con un alto nivel de riqueza familiar y asisten a la escuela estatal obtienen un desempeño por encima del promedio nacional y que también se aproxima al que alcanzan los estudiantes que se ubican en el cuartil inferior del índice de riqueza familiar y asisten a la escuela no estatal. Esto sugiere que la posesión de bienes en el hogar favorece la reducción de brechas en rendimiento entre los estudiantes que asisten a centros educativos estatales y no estatales.

En cambio, en Perú, los estudiantes que asisten a centros educativos estatales y provienen de hogares favorecidos en cuanto a posesión de bienes, obtienen un puntaje promedio en la *escala combinada de alfabetización lectora* menor al promedio nacional y también menor al puntaje que alcanzan los estudiantes que se ubican en el cuartil inferior del índice de riqueza familiar en la escuela no estatal. Es decir, el nivel de riqueza de la familia no es suficiente para explicar las diferencias en rendimiento de los estudiantes de la escuela estatal y no estatal. Así pues, existen otros aspectos que diferencian a la escuela estatal de la no estatal y que permitirían explicar los diferentes resultados de sus estudiantes.

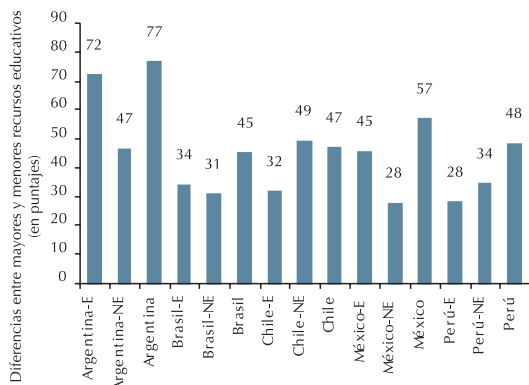
En el Gráfico 13, las barras indican las diferencias en rendimiento obtenido en la *escala combinada de alfabetización lectora*, entre estudiantes con mayores y menores recursos educativos en el hogar<sup>20</sup>. Como puede verse, en todos los países y al interior de



19 Este índice considera la disponibilidad en el hogar de software educativo, una habitación propia para el estudiante, teléfono, televisor, entre otros (ver Anexo 4).

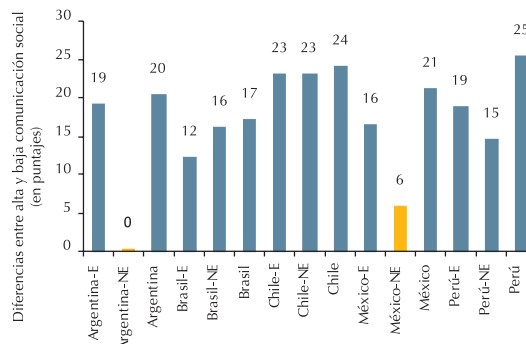
20 El nivel de recursos educativos en el hogar se define a partir del índice de recursos educativos en el hogar. Dicho índice considera la disponibilidad en el hogar de

**Gráfico 13**  
Recursos educativos en el hogar y desempeño del estudiante en la escala combinada de alfabetización lectora



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

**Gráfico 14**  
Comunicación social en el hogar y desempeño del estudiante en la escala combinada de alfabetización lectora<sup>1</sup>



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

1. Las barras azules indican que las diferencias son significativas al 5% de confianza.

la gestión estatal y no estatal existe una diferencia positiva a favor de aquellos estudiantes que tienen acceso a mayores recursos educativos. Además, dichas diferencias son significativas al 5%.

#### 4.1.3. Comunicación entre padres e hijos

En el Gráfico 14, las barras muestran las diferencias en el desempeño entre los estudiantes que provienen de hogares en donde existe una alta y baja comunicación social<sup>21</sup>. Como puede verse, esta diferencia es positiva, lo que indica que los estudiantes que experimentan en

su hogar un mayor nivel de comunicación social obtienen mejores resultados en la *escala combinada de alfabetización lectora*. En el Perú se ha encontrado que, en el ámbito nacional y al interior de los centros educativos de gestión estatal y no estatal, esta diferencia es significativa (al 5%).

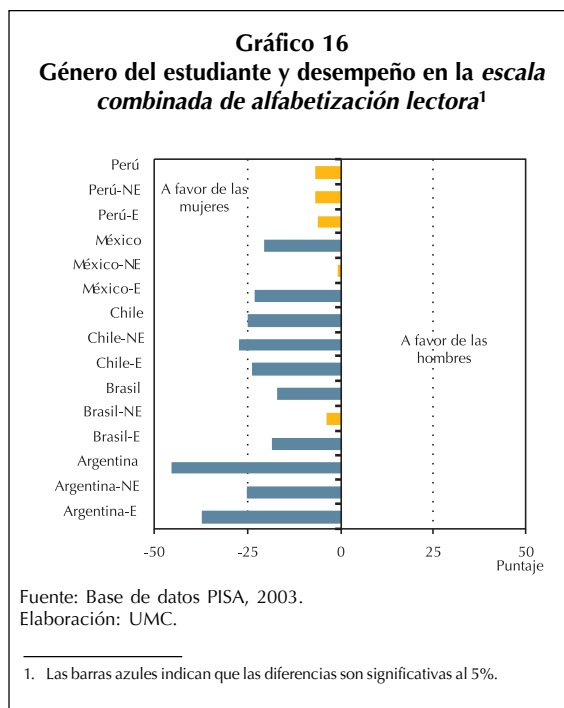
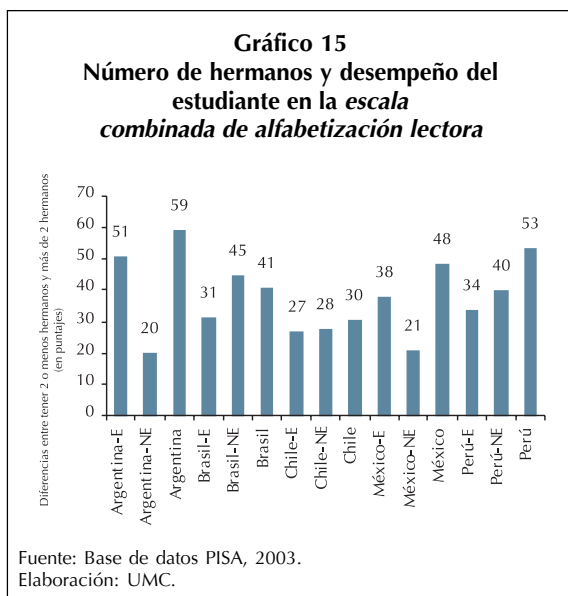
#### 4.1.4. Estructura familiar

En el Gráfico 15, las barras señalan las diferencias en rendimiento entre estudiantes que tienen más de dos hermanos y estudiantes que tienen dos, uno o ningún hermano<sup>22</sup>. Puede notarse que, en los países de la región y al interior de los centros educativos de gestión estatal y no estatal, los estudiantes que tienen más de dos hermanos obtienen un peor desempeño que el resto. Además, en cada uno de los casos se ha encontrado que dichas diferencias son significativas al 5%. Cabe resaltar que no es posible descartar que en esta asociación intervengan cuestiones socioeconómicas. En la siguiente sección se analizará el efecto neto de cada una de las variables individuales y escolares independientemente de las características socioeconómicas de la familia del estudiante.

lo siguiente: diccionario, un espacio propicio para estudiar, una mesa para estudiar, entre otros (ver Anexo 4). Un hogar con menores y mayores recursos educativos es aquel en el que el indicador de recursos educativos toma un valor por debajo y por encima de la mediana nacional de este indicador, respectivamente.

21 El nivel de comunicación social se aproxima a partir del índice de comunicación social (ver Anexo 4), el cual considera la frecuencia con la que los padres conversan con sus hijos tanto de aspectos escolares como no escolares. Un bajo o un alto nivel de comunicación social indican que el estudiante proviene de un hogar que se encuentra por debajo o por encima de la mediana nacional de este índice, respectivamente.

22 En el Cuadro 5.3 del Anexo 5 se presenta el porcentaje de estudiantes según el número de hermanos que tienen.



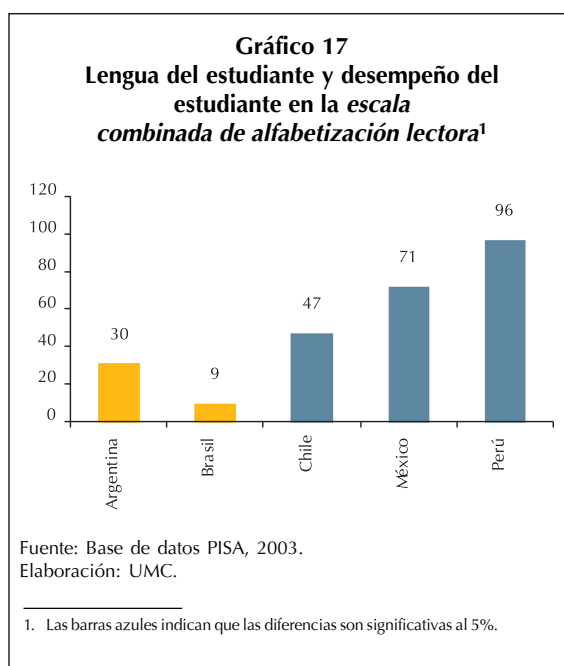
## 4.2. Características del estudiante y desempeño en alfabetización lectora

### 4.2.1. Características sociodemográficas

En el Gráfico 16 se presentan las diferencias en el desempeño de los estudiantes de género masculino y femenino<sup>23</sup>. Tal como puede verse, en todos los casos las mujeres obtienen un mayor puntaje que los hombres en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Cabe destacar que solo en el caso del Perú y en la escuela no estatal brasileña estas diferencias no son significativas.

En el Gráfico 17, las barras indican las diferencias en rendimiento obtenido en la *escala combinada de alfabetización lectora*<sup>24</sup>, entre estudiantes cuya lengua materna es el castellano<sup>25</sup> y aquellos que tienen otra lengua materna. Como puede verse, en todos los países se presenta un rendimiento superior entre aquellos alumnos que hablan castellano, existiendo diferencias significativas para el caso de Perú, México y Chile.

Cabe destacar que, tal como puede verse en el Cuadro 4 que se presenta a continuación, Perú es el país de la región que presenta el mayor porcentaje de estudiantes que hablan una lengua distinta a la de la prueba (5.3%). Ello nos indica que la dimensión de las brechas en rendimiento atribuible a este



23 En el Cuadro 5.4 del Anexo 5 se presenta el porcentaje de estudiantes según género.

24 En este caso no se hizo el análisis al interior de los centros educativos estatales y no estatales debido al reducido número de estudiantes cuya lengua materna es diferente a la de la prueba en los centros educativos no estatales.

25 En el caso de Brasil, portugués.

factor es mayor en nuestro país respecto al resto de países de la región.

#### 4.2.2. Extraedad

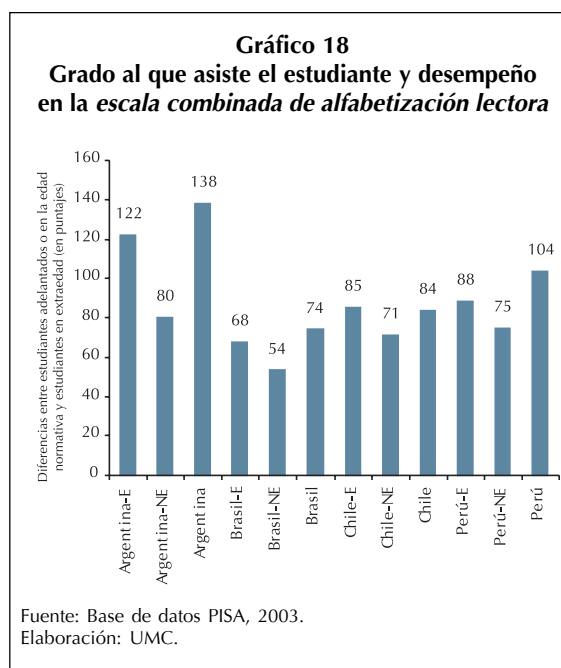
En el Gráfico 18, las barras representan las diferencias en rendimiento entre estudiantes en la edad normativa o adelantados y estudiantes en extraedad<sup>26</sup>. Puede notarse que en los países de la región latinoamericana y al interior de la gestión estatal y no estatal, los estudiantes en la edad normativa o adelantados obtienen mejores resultados en la *escala combinada de alfabetización lectora*

		Otra lengua	Lengua de la prueba	Total
Argentina	Estatual	0.9%	99.1%	100%
	No estatal	0.5%	99.5%	100%
	Nacional	0.8%	99.2%	100%
Brasil	Estatual	0.9%	99.1%	100%
	No estatal	0.4%	99.6%	100%
	Nacional	0.8%	99.2%	100%
Chile	Estatual	0.6%	99.4%	100%
	No estatal	0.7%	99.3%	100%
	Nacional	0.7%	99.3%	100%
México	Estatual	1.9%	98.1%	100%
	No estatal	0.5%	99.5%	100%
	Nacional	1.7%	98.3%	100%
Perú	Estatual	6.1%	93.9%	100%
	No estatal	0.7%	99.3%	100%
	Nacional	5.3%	94.7%	100%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

26 Cabe recordar que esta evaluación se ha aplicado a estudiantes de 15 años de la secundaria. En el caso del Perú, los estudiantes en edad normativa o adelantados son los que asisten a cuarto de secundaria y quinto de secundaria, respectivamente. Los estudiantes en extraedad son representados por aquellos que están en primero, segundo o tercer grado de secundaria.

27 El nivel de participación del estudiante en la escuela se define a partir de información sobre la frecuencia con la que el estudiante falta al centro educativo, no entra a clase y llega tarde al centro educativo (ver Anexo 4). El porcentaje de estudiantes según su nivel de participación se presenta en el Cuadro 5.5 del Anexo 5.



respecto del resto de estudiantes. Se ha encontrado que en todos los casos estas diferencias son significativas al 5%.

Para tener una idea de la magnitud del problema de la extraedad en el Perú, en el Cuadro 5 se presenta el porcentaje de estudiantes de secundaria según el grado en que se encuentran. Tal como puede verse, más de la mitad de los estudiantes de 15 años que asisten a secundaria en la escuela estatal están atrasados.

#### 4.2.3. Participación, hábitos de lectura y sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela

En el Gráfico 19 se presentan las diferencias en el desempeño entre estudiantes participativos y los poco participativos<sup>27</sup>. Tal como puede verse, en todos los casos esta diferencia es positiva, es decir, los estudiantes que son participativos en su escuela obtienen un mayor puntaje en la *escala combinada de alfabetización lectora* respecto de los que son poco participativos. Cabe destacar que en la escuela no estatal peruana y mexicana estas diferencias no son significativas.

En el Gráfico 20, las barras muestran las diferencias entre el puntaje promedio de los estudiantes, según el cuartil del índice de dis-

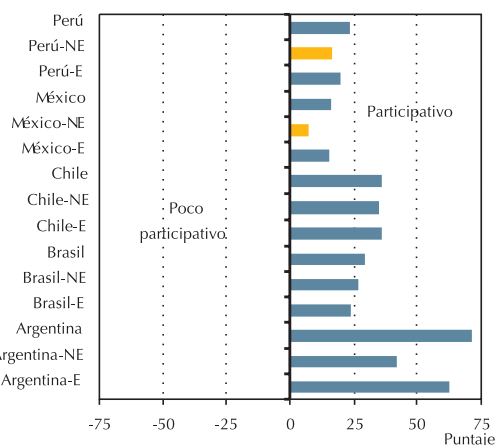
**Cuadro 5**  
**Porcentaje de estudiantes según el grado de secundaria al que asisten<sup>1</sup>**

		Sétimo	Octavo	Noveno	Décimo	Undécimo	Total
Argentina	Estatal	3.5%	13.3%	27.9%	54.0%	1.3%	100%
	No estatal	0.0%	0.5%	3.6%	95.5%	0.3%	100%
	Nacional	2.2%	8.4%	18.6%	70.0%	0.9%	100%
Brasil	Estatal	17.9%	26.8%	47.5%	7.7%	na	100%
	No estatal	6.2%	19.0%	58.1%	16.7%	na	100%
	Nacional	16.4%	25.8%	48.9%	8.9%	na	100%
Chile	Estatal	3.0%	13.4%	27.2%	56.2%	0.1%	100%
	No estatal	1.1%	5.0%	26.8%	66.8%	0.3%	100%
	Nacional	2.1%	9.6%	27.0%	61.0%	0.2%	100%
México	Estatal	3.9%	13.4%	34.1%	48.3%	0.2%	100%
	No estatal	0.0%	1.5%	18.1%	80.5%	0.0%	100%
	Nacional	3.3%	11.5%	31.5%	53.5%	0.2%	100%
Perú	Estatal	9.6%	17.3%	25.6%	38.8%	8.7%	100%
	No estatal	0.2%	2.3%	13.4%	72.9%	11.2%	100%
	Nacional	8.2%	15.1%	23.8%	43.9%	9.1%	100%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

1. En Perú el grado sétimo equivale a primero de secundaria y el undécimo a quinto de secundaria.

**Gráfico 19**  
**Participación del estudiante y desempeño**  
**en la escala combinada de alfabetización lectora<sup>1</sup>**



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

1. Las barras azules indican que las diferencias son significativas al 5%.

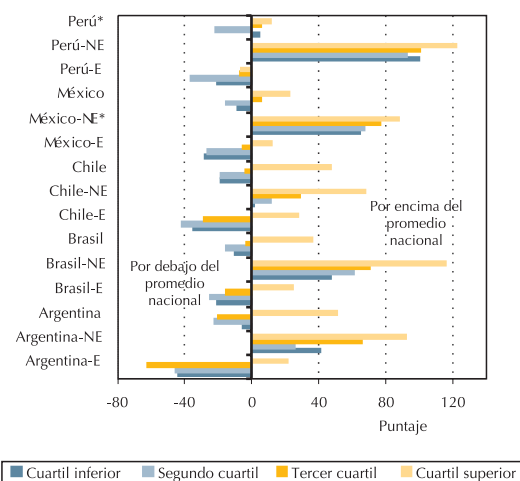
frute de la lectura<sup>28</sup> en el que se ubican, y el puntaje promedio nacional en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Puede ob-

servarse que, en todos los países y al interior de los centros educativos de gestión estatal y no estatal, los estudiantes que se encuentran en el cuartil superior del índice de disfrute de lectura obtienen un puntaje por encima del promedio y superior al que obtienen alumnos que se ubican en cuartiles inferiores del índice. En el Perú y en la escuela no estatal mexicana, las diferencias de puntaje entre los estudiantes que se ubican en el cuartil superior e inferior del índice no son significativas al 5%.

Por otro lado, debe resaltarse que, en el Perú, más del 50% de los estudiantes varones de 15 años afirma que la lectura es uno de sus principales pasatiempos, lo que no es consistente con los resultados en alfabetización lectora de nuestros estudian-

28 El índice de disfrute de la lectura considera aspectos tales como si el estudiante lee solo por obligación, si la lectura es uno de sus pasatiempos favoritos, si lee solo para obtener la información que necesita, si no puede permanecer mucho tiempo leyendo un libro, entre otros (ver Anexo 4).

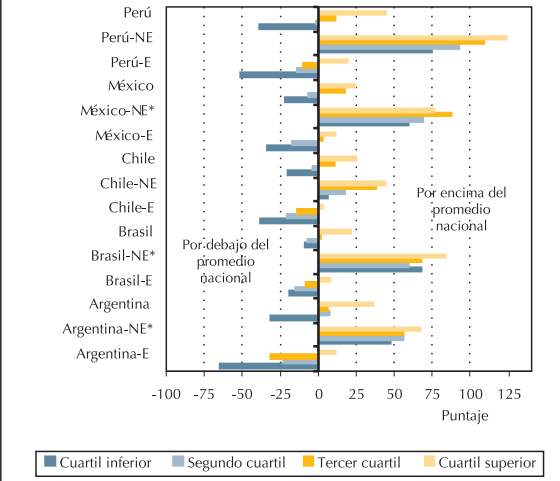
**Gráfico 20**  
**Índice de disfrute de la lectura y desempeño del estudiante en la escala combinada de alfabetización lectora, por cuartiles nacionales del índice<sup>1</sup>**



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.

1. El asterisco indica que las diferencias entre los estudiantes que se ubican en el cuartil superior e inferior del índice no son significativas al 5%.

**Gráfico 21**  
**Índice de sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela y desempeño en la escala combinada de alfabetización lectora, por cuartiles nacionales del índice**



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.

1. El asterisco indica que las diferencias entre los estudiantes que se ubican en el cuartil superior e inferior del índice no son significativas al 5%.

tes. Este es un aspecto que sorprende entre los resultados de los países que participaron en este estudio y valdría la pena analizarlo con mayor profundidad, pues podría estar evidenciando un problema de alta deseabilidad social en las respuestas de nuestros estudiantes.

En el Gráfico 21, las barras representan diferencias entre el puntaje promedio de los estudiantes, según su ubicación en el cuartil del índice de sentido de pertenencia del estudiante con la escuela<sup>29</sup>, y el puntaje pro-

medio nacional en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Como puede verse, estudiantes que se encuentran en cuartiles superiores del índice obtienen un puntaje superior al que obtienen alumnos que se ubican en cuartiles inferiores del índice; es decir, aquellos estudiantes que se sienten mejor en su escuela obtienen un rendimiento superior al resto. En el Perú, en el ámbito nacional y dentro de los centros educativos estatales y no estatales, las diferencias entre el cuartil superior e inferior de este índice son significativas.

29 Este índice considera aspectos tales como si el estudiante se siente extraño o ignorado en el centro educativo, si hace amigos fácilmente, si se siente raro y fuera de lugar, si se siente solo, entre otros (ver Anexo 4).

30 El coeficiente de correlación mide el grado de asociación lineal entre dos variables. Este toma valores entre -1 y 1. El signo del estadístico indica si la relación es positiva o negativa y su valor absoluto indica la intensidad de la relación. Cuando el coeficiente se acerca a 1 la relación es altamente positiva y cuando se acerca a -1 es altamente negativa.

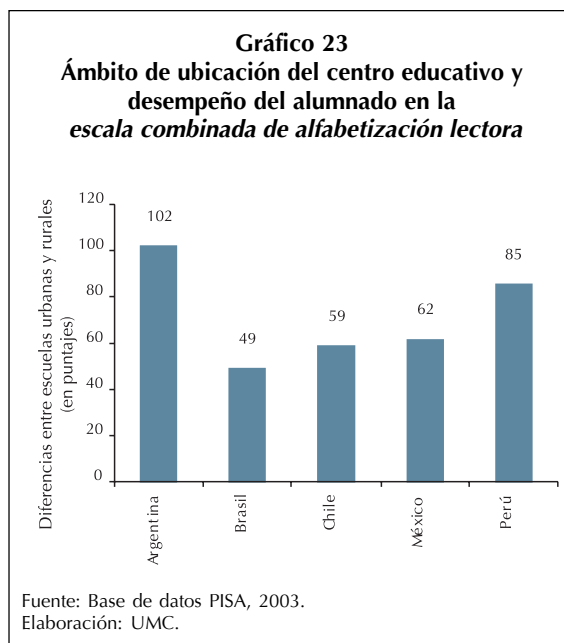
31 La composición socioeconómica se mide a partir del índice socioeconómico del alumnado (ver Anexo 4).

### 4.3. Características de la escuela y desempeño en alfabetización lectora

#### 4.3.1. Composición socioeconómica de la clase

El Gráfico 22 muestra la correlación<sup>30</sup> entre la composición socioeconómica<sup>31</sup> y el desempeño del alumnado en la *escala combinada de al-*





*fabetización lectora*. Los resultados indican que en los países de la región latinoamericana y al interior de los centros educativos estatales y no estatales, las escuelas que atienden a una población estudiantil con una composición socioeconómica favorable obtienen mejores resultados. Dicha asociación ha mostrado ser significativa en todos los casos.

Estos resultados ofrecen evidencia de que más allá de la condición socioeconómica del estudiante como variable individual o familiar, la composición económica del grupo incide en los resultados de aprendizaje. En esta línea, los resultados internacionales de PISA mostraron que los países que lograban altos niveles de desempeño y de equidad eran países con poca estratificación social dentro del sistema, es decir, serían los sistemas que distribuyen mejor a los estudiantes de diversos niveles económicos los que aparentemente logran mejores resultados.

#### 4.3.2. Ámbito de ubicación del centro educativo (Urbano - Rural)

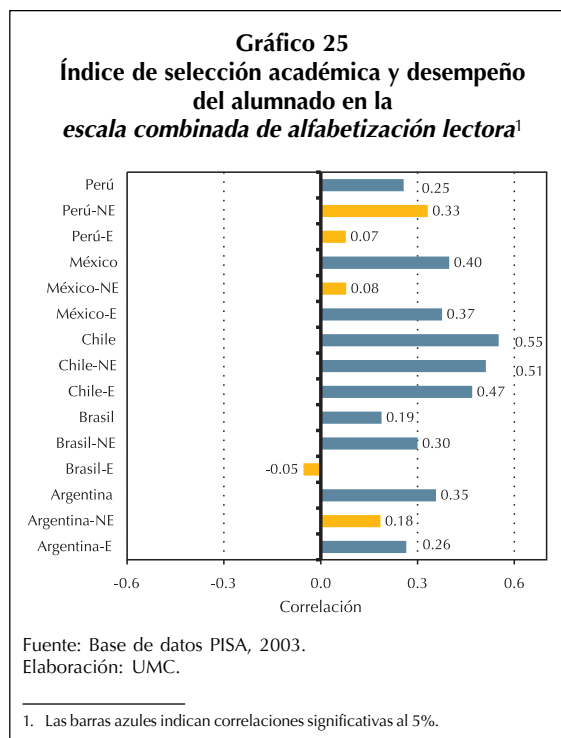
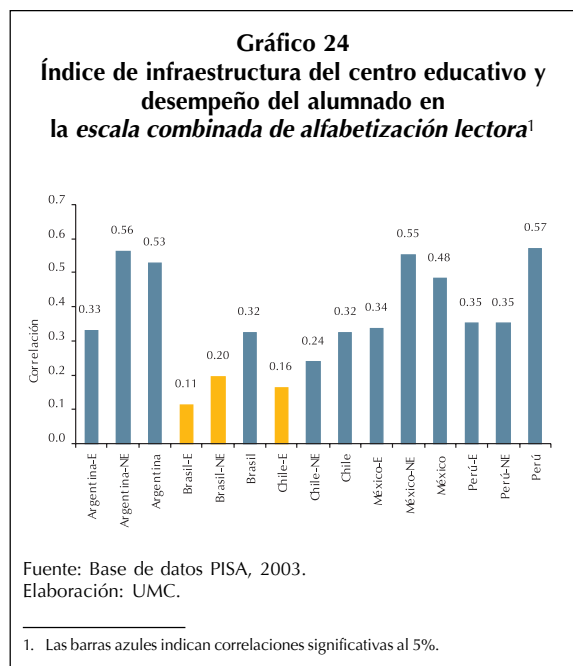
En el Gráfico 23, las barras indican la diferencia en desempeño en la *escala combinada de alfabetización lectora*, entre alumnos de escuelas urbanas y rurales. Como puede verse, en los países de la región latinoamericana el rendimiento de estudiantes de áreas

urbanas es mayor que el de los estudiantes de áreas rurales. Estas diferencias son significativas en todos los casos y mayores en Argentina y Perú.

#### 4.3.3. Infraestructura del centro educativo

En el Gráfico 24 las barras muestran la correlación entre el indicador de infraestructura del centro educativo<sup>32</sup> y el desempeño del alumnado en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Puede observarse que en las escuelas con una infraestructura más adecuada los estudiantes obtienen mejores resultados. En el caso del Perú, en el ámbito nacional y al interior de los centros educativos de gestión estatal y no estatal, existe una relación positiva y significativa entre el estado de la infraestructura y el desempeño de los estudiantes.

32 El nivel de infraestructura se aproxima a partir del índice de infraestructura del centro educativo. Este índice considera aspectos tales como el estado de la infraestructura y del sistema de iluminación, la disponibilidad de materiales educativos y de un adecuado espacio para la enseñanza, entre otros (ver Anexo 4).



#### 4.3.4. Selección académica

El Gráfico 25 presenta la correlación entre la selección académica, tomada en cuenta por la escuela para la admisión de los estudiantes<sup>33</sup>, y el desempeño del alumnado en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Tal como se observa, existe una asociación positiva entre ambos aspectos, es decir, aquellas escuelas que con mayor frecuencia toman en cuenta el rendimiento académico del alumno y recomendaciones de sus escuelas anteriores presentarán mayores niveles de rendimiento. En el caso del Perú, esta asociación no ha mostrado ser significativa al interior de la es-

cuela estatal y no estatal y sí es significativa a escala nacional. Al respecto, debido a que la escuela no estatal tiene mayor libertad para seleccionar a sus estudiantes a partir de estos criterios, es posible que la asociación encontrada en el ámbito nacional sea consecuencia de las diferentes características de la escuela estatal y no estatal y no propiamente del tipo de selección académica que realizan las escuelas.

#### 4.3.5. Clima en la escuela

El Gráfico 26 presenta la correlación entre el índice de la percepción del alumnado sobre su relación con los docentes<sup>34</sup> y el desempeño en la *escala combinada de alfabetización lectora*. En algunos casos se ha encontrado que las escuelas donde los estudiantes perciben que tienen una buena relación con sus profesores obtienen mejores resultados. En el Perú, en el ámbito nacional y al interior de los centros educativos de gestión estatal, esta relación ha mostrado ser significativa.

El Gráfico 27 presenta la correlación entre el índice de la percepción del director sobre el grado de influencia de ciertos aspectos relacionados

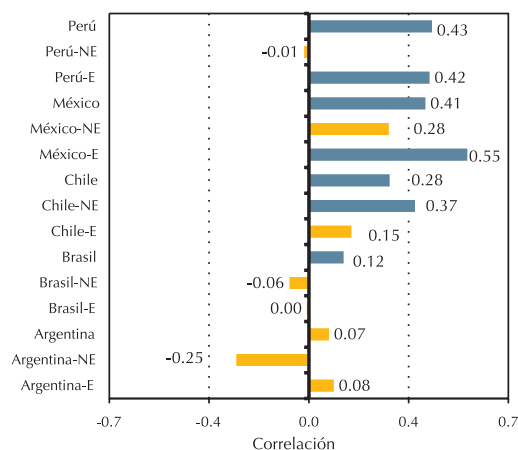
33 El indicador de selección académica considera la frecuencia con la que la escuela utiliza como criterio de admisión el rendimiento académico del estudiante y recomendaciones de la escuela de la cual proviene (ver Anexo 4). Cuando estos criterios se utilizan con mayor frecuencia el indicador es mayor, y viceversa.

34 Este índice se basa en la percepción de los estudiantes sobre ciertos aspectos de sus profesores, tales como si se preocupan por el bienestar de sus estudiantes, si tienen buenas relaciones con los alumnos, si escuchan a sus alumnos, entre otros (ver Anexo 4). Mayores valores de este índice indican una mejor relación entre estudiantes y docentes en la escuela, y viceversa.

35 Este índice se basa en la percepción del director sobre el grado de influencia de ciertos aspectos relacionados



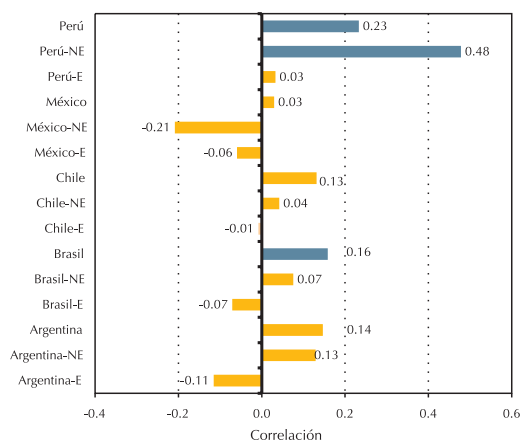
**Gráfico 26**  
Índice de la percepción de los estudiantes sobre su relación con los docentes y desempeño del alumnado en la *escala combinada de alfabetización lectora*<sup>1</sup>



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

1. Las barras azules indican correlaciones significativas al 5%.

**Gráfico 27**  
Índice de la percepción del director sobre el desempeño del profesorado y rendimiento del alumnado en la *escala combinada de alfabetización lectora*<sup>1</sup>



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

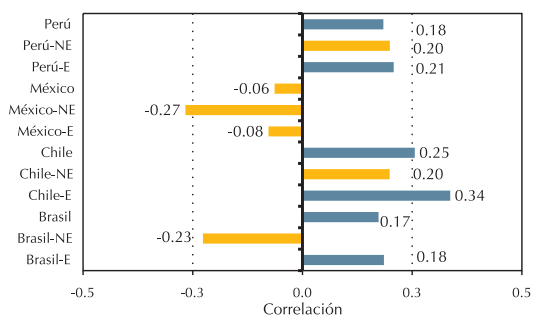
1. Las barras azules indican correlaciones significativas al 5%.

los resultados de los estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora*. En Perú y Brasil se ha encontrado que las escuelas donde el grupo docente es calificado positivamente por el director obtienen mejores resultados.

De esta forma, los gráficos 26 y 27 muestran evidencias de que en el caso de nuestro país un clima escolar positivo se asocia a mejores desempeños por parte de los estudiantes.

#### 4.3.6. Características profesionales de los docentes

**Gráfico 28**  
Porcentaje de profesores de lenguaje con título universitario y desempeño del alumnado en la *escala combinada de alfabetización lectora*<sup>1</sup>



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

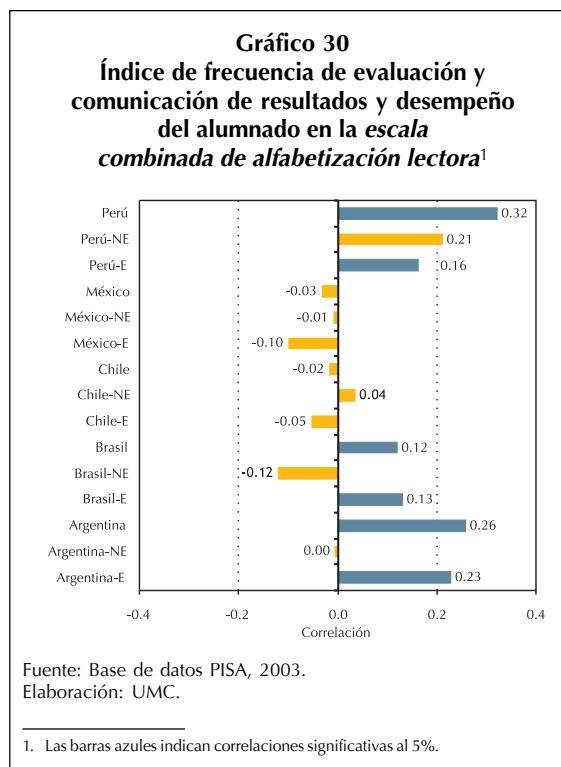
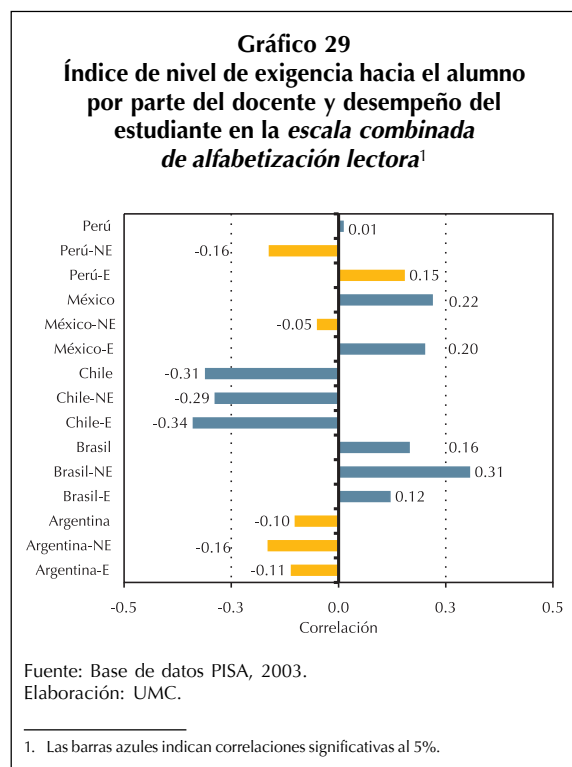
1. Las barras azules indican correlaciones significativas al 5%.

El Gráfico 28 muestra la correlación entre el porcentaje de profesores de lenguaje con título universitario en la escuela y el puntaje promedio obtenido por el alumnado de la escuela en la *escala combinada de alfabetización lectora*. En algunos casos se observa que existe una relación positiva entre ambos aspectos, indicando que una mayor concentración de profesores con título universitario mejora los resultados obtenidos por los estudiantes. En el Perú esta asociación es significativa.

#### 4.3.7. Metodología de enseñanza

El Gráfico 29 muestra la correlación entre el índice de nivel de exigencia hacia el alumno por parte del docente<sup>36</sup> y el desempeño del alumnado en la *escala combinada de alfabetización lectora*. Mientras que en Chile existe una relación negativa entre estos aspectos, en México y Brasil, las escuelas en las que existe un mayor nivel de exigencia por parte de los docentes obtienen mejores resultados. En Perú esta relación no ha mostrado ser significativa.

El Gráfico 30 presenta la correlación entre el índice de la frecuencia de evaluación y comunicación de los resultados<sup>37</sup>, y el desempeño del alumnado en la *escala combinada de alfabetización lectora*. En el caso de Perú, en el ámbito nacional y al interior de los centros educativos estatales, se ha encontrado que donde se evalúa a los estudiantes y se comunican los resultados a directores o padres de familia con mayor frecuencia se obtienen mejores resultados académicos<sup>38</sup>. Es decir, en nuestro medio, tal parece que hacer un uso pedagógico de la evaluación y emplearla como medio para retroalimentar a



todos los actores centrales del proceso educativo incide positivamente en el aprendizaje.

con el docente en el aprendizaje del estudiante, tales como bajas expectativas de los profesores, cambio de profesores, malas relaciones entre alumnos y profesores, entre otros (ver Anexo 4). Mayores valores de este índice indican que el docente es percibido positivamente por el director, y viceversa.

36 Este índice mide la frecuencia con la que se dan ciertas situaciones en clase, tales como cuando el profesor motiva a sus estudiantes, el profesor revisa las tareas de los estudiantes, el profesor se molesta cuando le entregan trabajos mal hechos y a los alumnos les falta aprender mucho (ver Anexo 4).

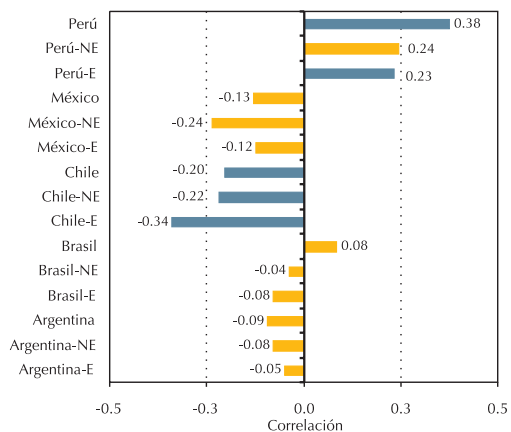
37 Este índice recoge información sobre la frecuencia con que los estudiantes son evaluados a partir de pruebas, apreciaciones de los profesores, trabajos y tareas, y la frecuencia con la que se comunican los resultados de los estudiantes a los padres de familia o directores de la escuela (ver Anexo 4).

38 En el caso de la escuela no estatal, es posible que la correlación resulte significativa si hubiese un mayor número de casos para hacer la prueba de significancia.

39 Este índice recoge información sobre la frecuencia con la que los docentes muestran interés en el aprendizaje de los estudiantes, dan a los estudiantes la oportunidad de expresar sus opiniones, ayudan a los estudiantes en su aprendizaje, entre otros aspectos (ver Anexo 4).

El Gráfico 31 muestra el grado de asociación entre el índice de apoyo a los estudiantes dado por los docentes<sup>39</sup> y el desempeño de los alumnos en la *escala combinada de alfabetización lectora*. En el Perú esta relación es positiva y significativa, es decir, un mayor apoyo brindado por parte de los docentes a sus alumnos influye positivamente en el rendimiento alcanzado en dichas escuelas<sup>40</sup>.

**Gráfico 31**  
**Índice de apoyo a los estudiantes dado por los docentes y desempeño del alumnado en la escala combinada de alfabetización lectora<sup>1</sup>**



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.

1. Las barras azules indican correlaciones significativas al 5%.

40 El reducido número de casos en la escuela no estatal podría estar determinando que la correlación no resulte significativa.



## 5. ANÁLISIS MULTIVARIADO: FACTORES ESCOLARES Y EXTRAESCOLARES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO

En la sección 4 se ha descrito la relación entre algunas características de los estudiantes, sus familias y centros educativos y el desempeño de los estudiantes. Ello ofrece indicios de algunos aspectos que pueden tener impacto en los resultados estudiantiles. Sin embargo, estas relaciones no nos permiten conocer el verdadero efecto que tiene cada aspecto estudiantil o escolar en el desempeño de los estudiantes, pues otras variables pueden intervenir en estas relaciones.

Por ejemplo, los centros educativos estatales pueden obtener peores resultados que los no estatales, pero esto puede estar influenciado por la composición socioeconómica del alumnado que se atiende en estos centros educativos. Si las escuelas estatales atienden a una población de condiciones socioeconómicas menos favorables respecto de las no estatales, la condición socioeconómica del alumnado puede encubrir el verdadero efecto de la gestión del centro educativo. En este caso, el verdadero efecto o el efecto neto de la gestión tendríamos que evaluarlo entre centros educativos con características similares y que atiendan a una población estudiantil con una composición socioeconómica similar. Del mismo modo se tendría que proceder para analizar el efecto neto en el desempeño del estudiante de cada uno de los otros aspectos relacionados con los estudiantes y las escuelas.

En esta sección se utilizan modelos jerárquicos lineales para estudiar el efecto neto

de algunos factores relacionados con los estudiantes y sus escuelas en el desempeño de los estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora*<sup>41</sup>. El análisis de la sección anterior resulta útil para seleccionar al grupo de factores cuyo efecto neto en el desempeño de los estudiantes puede ser relevante analizar. Al respecto, se han seleccionado las características de los estudiantes y escuelas que mostraron tener una relación significativa con el desempeño estudiantil.

### 5.1. Precisiones preliminares

A continuación aparecen las dimensiones seleccionadas para el análisis<sup>42</sup>:

Factores relacionados con el estudiante<sup>43</sup>

- Educación y ocupación de los padres del estudiante

41 En el Anexo 6 se describe la metodología utilizada para la realización de este análisis.

42 En el Cuadro 7.1 y 7.2 del Anexo 7 se presentan las variables consideradas en cada una de estas dimensiones y algunos estadísticos descriptivos sobre las mismas, respectivamente.

43 Estos factores son conocidos también como individuales o intraescolares (porque definen diferencias al interior de la escuela) o extraescolares (porque se deben a procesos personales o familiares que poco o nada tienen que ver con el hecho de que el estudiante pertenezca a una escuela determinada).

- Interés de los padres y relaciones familiares
- Posesiones familiares
- Estructura familiar
- Características del estudiante (género y lengua materna)
- Grado en el que se encuentra el estudiante
- Participación, hábitos de lectura y sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela

Factores relacionados con la escuelas<sup>44</sup>

- Composición socioeconómica del alumnado de la clase
- Gestión del centro educativo
- Ámbito de ubicación del centro educativo
- Infraestructura del centro educativo
- Selección académica
- Clima escolar
- Características profesionales de los docentes
- Metodología de enseñanza

Sobre los resultados de los modelos de factores asociados al desempeño del estudiante en la *escala combinada de alfabetización lectora* se puede afirmar que, aunque en la exposición de los resultados únicamente se señalan aquellos factores que tienen una influencia estadísticamente significativa en el rendimiento del estudiante, no es posible negar la importancia de otros aspectos analizados en este estudio que no han mostrado tener un efecto estadísticamente significativo en dicho desempeño y que, sin embargo, podrían estar incidiendo en la calidad de los procesos educativos.

Los modelos a los que se hace referencia en el análisis de los resultados pueden revisarse en el Cuadro 7.3 del Anexo 7.

## 5.2. Resultados del modelo

En primer lugar, se ha encontrado que 58% de la variabilidad del desempeño de los es-

tudiantes puede atribuirse a diferencias entre escuelas, y el 42% restante, a diferencias entre las características de los estudiantes al interior de la escuela (ver Gráfico 32). Es decir, la distribución del desempeño de los estudiantes es más desigual entre las escuelas que al interior de las mismas.

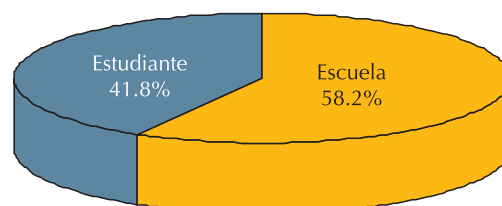
La variabilidad del rendimiento atribuible a las escuelas en Perú es más alta que la que se observa en los otros países de la región latinoamericana (OECD, 2003). Esto indica que los centros educativos peruanos son más heterogéneos que los chilenos, argentinos, brasileños y mexicanos.

### 5.2.1. Asociación de los resultados a variables extraescolares (individuales o familiares)

Al interior de las escuelas los estudiantes cuyos padres han alcanzado un mayor nivel educativo obtienen mejores resultados que el resto (ver modelo 2). La educación de la madre, sin embargo, no ha evidenciado tener este efecto positivo en el rendimiento de los estudiantes. Este resultado es consistente con el observado en estudiantes de cuarto de secundaria, que en su mayoría tienen 15 años, en la EN 2001 en el área de matemática (UMC, 2002b).

El estatus ocupacional de los padres del estudiante explica también parte de las diferencias en el desempeño de los estudiantes. Mientras el estatus ocupacional de los padres

**Gráfico 32**  
Diferencias en el desempeño de los estudiantes atribuibles a cada nivel



Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

<sup>44</sup> Estos factores son conocidos también como interescolares (porque definen diferencias entre escuelas) o escolares (porque explican la varianza del rendimiento que se deriva del hecho de que el estudiante pertenezca a una escuela determinada).

es más favorable, puede esperarse que los estudiantes alcancen mejores resultados educativos (ver modelo 2).

La educación de los padres y su estatus ocupacional contribuyen a explicar alrededor del 3% de las diferencias en el desempeño de los estudiantes al interior de la escuela y el 20% de las diferencias en los resultados entre las escuelas (ver Cuadro 7.4, Anexo 7)<sup>45</sup>.

Respecto de la estructura de la familia del estudiante, se ha encontrado que los estudiantes que tienen más hermanos alcanzan resultados más bajos en alfabetización lectora respecto de los que tienen menos hermanos. Este efecto se da tanto en familias de condiciones socioeconómicas favorables como desfavorables (ver modelo 2).

Como era de esperar, la disponibilidad de recursos educativos en el hogar promueve resultados más favorables en alfabetización lectora (ver modelo 2). Aquellos estudiantes que en sus hogares cuentan con un diccionario, un lugar tranquilo donde estudiar, un escritorio para estudiar y disponen de textos de estudio muestran un mejor desempeño en la *escala combinada de alfabetización lectora*.

Además del acceso a textos y espacios para leer, el disfrute por la lectura también ha mostrado tener un efecto importante en el desempeño de los estudiantes (ver modelo 2). Al respecto, obtienen mejores resultados los estudiantes que manifiestan una aproximación a la lectura por placer frente a aquellos que leen por obligación, que no les gusta que les den libros como regalo ni ir a la biblioteca, o que no pueden permanecer mucho tiempo leyendo.

Algunas características del estudiante que tienen que ver con su vida en la escuela o con su historia académica han resultado significativas en la explicación de los resultados en la escala de lectura. Tal es el caso de la progresión del estudiante en su carrera escolar. Así, el grado en el que se encuentra el estudiante explica el 15% de las diferencias de los resultados al interior de la escuela (ver Cuadro 7.4, Anexo 7). Los estudiantes de 15 años que asisten a quinto de secundaria obtienen mejores resultados respecto de los que asisten a cuarto de secundaria y ambos grupos de estudiantes obtienen mejores resulta-

dos respecto de los que están en primero, segundo o tercero de secundaria. Este resultado muestra evidencia del valor agregado que el tiempo de aprendizaje en la escuela supone<sup>46</sup>.

En el mismo sentido, se ha encontrado que los estudiantes que faltan, no entran a clase o llegan tarde al centro educativo obtienen resultados más bajos en la *escala combinada de alfabetización lectora* en comparación con los que participan más de las actividades del centro educativo (ver modelo 2).

Por otra parte, el grado de satisfacción e integración que el estudiante experimenta en la escuela parece tener asociación con sus resultados de aprendizaje. De esta manera, los estudiantes que en el centro educativo se sienten ignorados, no hacen amigos fácilmente, se sienten “raros” o fuera de lugar, creen que no son aceptados por sus compañeros o se sienten solos en el centro educativo muestran rendimientos más bajos respecto de aquellos que se encuentran a gusto en su centro educativo (ver modelo 2).

La participación del estudiante en actividades escolares, los hábitos de lectura y el sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela contribuyen a explicar el 3% de las diferencias en desempeño entre los estudiantes al interior de la escuela (ver Cuadro 7.4, Anexo 7).

### 5.2.2. Diferencias relacionadas al hecho de pertenecer a una escuela

La variabilidad del desempeño entre las escuelas puede explicarse a partir de dos fuentes.

45 Como se apreciará más adelante, estos dos aspectos relacionados con el estudiante y sus familias son los que han mostrado contribuir en mayor medida a la explicación de los resultados entre escuelas (como efecto de la composición del alumnado). Ello sugiere que hay grupos de escuelas a las que asisten estudiantes cuyos padres alcanzaron un bajo nivel de educativo y tienen un pobre estatus ocupacional y otros grupos de escuelas donde sucede lo contrario. Las primeras escuelas parecen mostrar peores resultados que las segundas.

46 También podría estar relacionado con la repetición en el sentido de que los más atrasados pueden estarlo por problemas de aprendizaje y por eso repiten.

La primera es la demanda que atiende la escuela, es decir, las características del alumnado que asiste a la escuela. La segunda se refiere al servicio que ofrece la escuela, es decir, el desempeño de los docentes, la gestión del director, la cobertura curricular, el clima institucional, etc.

En el caso del Perú, se ha encontrado que cerca del 76% de las diferencias en el desempeño entre las escuelas puede explicarse a partir del contexto socioeconómico en el que operan las escuelas y las características de los estudiantes a los que atienden (ver Gráfico 33), es decir, características que tienen que ver principalmente con la demanda atendida por los centros educativos.

Respecto a la influencia del contexto en el que operan las escuelas en los resultados educativos, se observa que las escuelas que atienden a una población estudiantil de una condición socioeconómica desfavorable obtienen resultados más bajos respecto de aquellas que atienden a estudiantes de condiciones más favorables (ver modelo 3). El contexto en el que opera la escuela explica alrededor del 34% de los diferentes resultados entre escuelas (ver Gráfico 33) y es el aspecto que contribuye en mayor medida a explicar las diferencias del desempeño del alumnado entre escuelas.

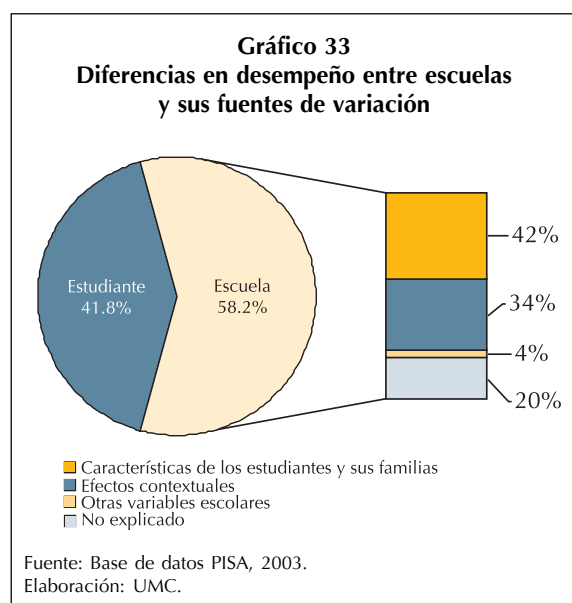
Cabe destacar que la composición socioeconómica del alumnado no es suficiente para explicar los diferentes resultados entre

centros educativos estatales y no estatales y centros educativos que se encuentran en el área urbana y rural. Es decir, incluso si los centros educativos estatales y no estatales o urbanos y rurales atendiesen a una población con una composición socioeconómica similar, los no estatales obtendrían mejores resultados que los estatales, y los urbanos mejores resultados que los rurales (ver modelo 4).

La composición socioeconómica del alumnado no agota, entonces, la explicación de las diferencias entre las escuelas; algunos procesos escolares y otras variables de composición inciden también en los resultados. Tal es el caso de la composición académica del alumnado medida en función de la cantidad de rezagados o atrasados respecto a la edad normativa. Como se observó anteriormente, el grado en el que se encuentra el estudiante es el aspecto que más contribuye a explicar los diferentes resultados al interior de las escuelas (15%); pero, adicionalmente, existe un efecto de composición sobre este tema que incide en los resultados y que forma parte importante de la explicación de las diferencias entre escuelas (12%). Esto se debe a que, al parecer, existen grupos de escuelas con una mayor concentración de estudiantes en extraedad y escuelas con una mayor concentración de estudiantes en la edad normativa o adelantados. Claramente una alta concentración de estudiantes rezagados puede plantear una dinámica de trabajo e interacción particularmente difícil que incide negativamente en los resultados del grupo.

Respecto al tema de insumos materiales tales como infraestructura y acceso de los estudiantes a recursos educativos en la escuela, los resultados indican que las escuelas que cuentan con deficientes sistemas de iluminación, una infraestructura deficiente, un reducido espacio para la enseñanza, o que no cuentan con materiales didácticos, entre otros aspectos relacionados con carencias en la dotación de recursos del centro educativo, obtienen resultados más bajos que aquellas que cuentan con una mejor infraestructura y condiciones de equipamiento más apropiadas (ver modelo 5).

Por otro lado, la relación entre estudiantes y docentes tiene un efecto en el resultado en





alfabetización lectora en las diferentes escuelas. Los centros educativos en los que los estudiantes se llevan mejor con los docentes, consideran que ellos se preocupan de su bienestar y escuchan lo que los estudiantes dicen, consideran que los docentes son justos con ellos y afirman recibir ayuda de ellos si la necesitan, obtienen mejores resultados respecto de los centros educativos en los que los estudiantes no tienen una buena relación con los docentes (ver modelo 6).

Por último, se ha encontrado que en los centros educativos donde hay un mayor porcentaje de docentes de lenguaje que tienen título, los estudiantes alcanzan mejores resultados en la *escala combinada de alfabetización lectora* (ver modelo 6).

### 5.2.3. Finalmente, ¿cuánto ha explicado el modelo?

Las dimensiones consideradas en el análisis de factores asociados (ver anexo 7.4)

permiten explicar alrededor del 80% de los diferentes resultados entre escuelas y el 22% de los resultados al interior de la escuela.

Cabe destacar que, del 80% explicado por el hecho de pertenecer a una escuela, el 76% puede atribuirse a características de los estudiantes y a la composición socioeconómica del alumnado. Es decir, únicamente el 4% de los diferentes resultados entre escuelas ha logrado explicarse a partir de aspectos relacionados con los servicios que la escuela ofrece. Además, alrededor del 20% de las diferencias entre escuelas no ha logrado explicarse (ver Gráfico 33).

De otro lado, al interior de la escuela, de la totalidad de las diferencias en desempeño entre estudiantes no se ha logrado explicar el 78%. Es posible que algunas características de los estudiantes que difícilmente pueden medirse en un estudio de este tipo contribuyan a explicar este importante porcentaje de las diferencias en resultados entre estudiantes.



## 6. CONCLUSIONES

En este documento se ha realizado un análisis del desempeño de los estudiantes de los países de la región latinoamericana que participaron en la evaluación PISA (Perú, Argentina, Chile, Brasil y México). Se ha puesto un énfasis particular en los resultados del Perú y en los resultados al interior de los centros educativos estatales y no estatales. Además, se ha explorado la relación entre algunas características de los estudiantes, sus familias y escuelas y el desempeño de los estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora*. A continuación se presentan los principales hallazgos.

Mientras el 10% de los estudiantes de países de la OCDE es calificado, a partir de los estándares de PISA, como un valioso capital humano que potencialmente podría liderar el desarrollo económico de sus países en una economía global; en la región latinoamericana es casi nulo el porcentaje de estudiantes que muestra este perfil.

Al interior de la región, destaca el desempeño de México y Argentina, que presentan un 10% y 7% de estudiantes, respectivamente, que alcanzan como mínimo el Nivel 4 que es el segundo nivel de dominio más alto definido por PISA, es decir, son capaces de responder preguntas complejas de la prueba de lectura que implican ubicar información incrustada y evaluar críticamente un texto<sup>47</sup>. En el caso de Perú, este porcentaje se reduce a menos de 1%, lo cual expresa una

situación crítica de ausencia de estudiantes en nuestro sistema con posibilidades de constituirse en líderes dentro de un mundo globalizado y en la sociedad del conocimiento actual. Los porcentajes tan bajos de estudiantes en los niveles de dominio superiores en la región y, de manera especial en Perú, ponen de manifiesto que en nuestros países prácticamente no existe una élite intelectual consolidada capaz de insertarse en puestos de liderazgo internacional desde una economía global o que, en todo caso, esta es muy reducida y pertenece, casi en su totalidad, solo a los grupos socioeconómicos más favorecidos de la región.

De otro lado, alrededor del 80% de los estudiantes peruanos se desempeña por debajo del Nivel 3; es decir, la gran mayoría de estudiantes peruanos de 15 años se encuentra ubicada en los niveles de dominio más bajos establecidos por PISA. Peor aun, un 54% de los estudiantes peruanos no alcanza a realizar siquiera las tareas de lectura más sencillas requeridas para ubicarse en el Nivel 1 de

<sup>47</sup> Sin embargo, tal como se comentó al inicio del documento, es importante destacar el hecho de que los resultados dan cuenta de los niveles de desempeño de los estudiantes escolarizados, dejando de lado a aquellos jóvenes de 15 años que están fuera del sistema escolar de sus países. Por esta razón, debido a que los países de Latinoamérica varían en sus tasas de cobertura, es imprescindible tomar con cautela las comparaciones porcentuales entre los mismos.

acuerdo a los estándares establecidos por PISA. Estos estudiantes muestran serios problemas para utilizar la lectura como una herramienta eficaz para ampliar sus conocimientos y destrezas. Además, es muy probable que enfrenten dificultades en la transición al mundo del trabajo y no puedan beneficiarse de las oportunidades de aprendizaje que se les presentan durante la vida. A este respecto, aunque la situación de la región relativa a los estándares internacionales es negativa, dentro del grupo es Perú el país que muestra la situación más crítica.

Sin embargo, es importante entender que los resultados de los estudiantes en la prueba PISA no pueden considerarse como suficientes para evaluar la calidad de los servicios educativos provistos por cada país. Ello debido a que los distintos sistemas educativos operan en condiciones diferentes, y estas condiciones median en la relación entre lo que el sistema educativo ofrece y lo que el alumno efectivamente aprende. Al respecto, la educación que el alumno recibe en su hogar, el nivel de educación de sus padres, el nivel económico de su familia, la posesión de activos educativos y culturales en el hogar, entre otros factores, pueden estimular o limitar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes.

Cuando se observa el desempeño al interior de los centros educativos estatales y no estatales de los países de la región, el panorama es distinto. En todos los países se observa que el desempeño de los estudiantes en la *escala combinada de alfabetización lectora* es mejor en los centros educativos no estatales respecto a los estatales. Chile presenta las menores diferencias entre centros educativos estatales y no estatales mientras que Perú presenta las mayores disparidades entre estos dos grupos de centros educativos, lo que expresa un grave problema de equidad en nuestro sistema. Al respecto, en Perú, el 63% de los estudiantes de centros educativos no estatales domina al menos el segundo nivel definido por PISA, mientras que en los centros educativos estatales solo el 13% de los estudiantes domina como mínimo el segundo nivel; es decir, alrededor del 87% de los estudiantes que asisten a centros educativos estatales dominan como máximo el nivel bási-

co establecido por PISA (ubicándose un 62% por debajo del Nivel 1).

Asimismo, en cuanto a la dispersión de los resultados, México y Brasil presentan las menores diferencias en desempeño entre los estudiantes con mayor y menor puntaje. Del otro lado, Argentina y Perú presentan las brechas más grandes en desempeño entre sus estudiantes. Es decir, en estos países es más probable que las oportunidades de los estudiantes sean más desiguales al salir del sistema educativo.

Se ha encontrado también que el entorno socioeconómico del estudiante es importante para explicar su desempeño; sin embargo, este explica solo una parte y existen otras características de los estudiantes y sus escuelas que aportan a la explicación de los resultados. Argentina y Perú son los sistemas educativos menos equitativos en términos socioeconómicos; es decir, la importancia del entorno socioeconómico en el desempeño de los estudiantes es mayor en estos países.

Por otro lado, se ha encontrado que, en América Latina, Perú es el país que muestra la mayor heterogeneidad de resultados entre sus escuelas. Estos diferentes resultados entre escuelas se explican principalmente a partir de las características socioeconómicas de la demanda atendida por los centros educativos peruanos.

Al interior de las escuelas peruanas, el grado en el que se encuentra el estudiante es el aspecto que explica en mayor medida los diferentes resultados entre estudiantes. Al respecto, los estudiantes de 15 años que se encuentran en quinto de secundaria (adelantados) alcanzan un mejor desempeño respecto de los que están en cuarto de secundaria (edad normativa) y ambos grupos de estudiantes logran mejores resultados en alfabetización lectora respecto de los que están en primero, segundo o tercero de secundaria (extraedad).

Otro aspecto que distingue a los estudiantes según su nivel de logro en alfabetización lectora es el nivel educativo y estatus ocupacional de sus padres. Sobre este tema, los estudiantes cuyos padres han alcanzado un mayor nivel educativo o tienen un mejor estatus ocupacional obtienen mejores resultados en alfabetización lectora.

Se ha encontrado también que, incluso si las escuelas estatales y no estatales atendiesen a una población estudiantil con características socioeconómicas similares, las primeras obtendrían resultados más bajos que las segundas.

En parte, esto probablemente se deba a que el clima institucional y la calidad de la plana docente es mejor en las escuelas no estatales y estos aspectos contribuyen a explicar el desempeño en alfabetización lectora obtenido por las escuelas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Adams, R. & M. Wu (2000). *PISA 2000 Technical Report*. París: OECD.
- OECD (1999). *Measuring Student Knowledge and Skills – A New Framework for Assessment*. París: OCDE.
- OCDE - INCE (2001). *La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos. La evaluación de la lectura, las matemáticas y las ciencias en el Proyecto PISA-2000 / OCDE*. Madrid: INCE.
- OCDE (2002a). *Conocimientos y aptitudes para la vida – Resultados de PISA 2000*. México: Santillana.
- OECD (2002b). *Reading for change: Performance and engagement across countries*. París: OECD.
- OECD (2003). *Literacy Skills for the World of Tomorrow – Further results from PISA 2000*. Montreal: UNESCO-OECD.
- UMC (2002a). *Boletín UMC N° 21: El Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes de la OCDE (PISA) y la participación del Perú*. Lima: UMC- Ministerio de Educación.
- UMC (2002b). *Cuarto de primaria y secundaria: Factores asociados al rendimiento en matemática*. Versión Preliminar. Lima: UMC- Ministerio de Educación.
- LLECE (1998). *Primer Estudio Internacional Comparativo de lenguaje, matemática y factores asociados, para alumnos de tercer y cuarto grado de la educación básica (2do Informe)*. Santiago: UNESCO.
- UNESCO – OECD (2001). *Teachers for Tomorrow's Schools: Analysis of the World Education Indicators 2001 Edition*.





# ANEXO 1

## EJEMPLO DE ÍTEM<sup>48</sup>

El estímulo de esta unidad consiste en dos cartas publicadas en Internet. Las tareas plantean actividades típicas de comprensión lectora, tales como sintetizar, comparar y contrastar ideas de dos o más fuentes distintas. Debido a que las cartas fueron publicadas en Internet, han sido clasificadas como propias de una situación pública. Asimismo, han sido clasificadas como argumentativas dentro de una amplia clasificación de textos continuos, en la medida en que exponen propuestas e intentan persuadir al lector sobre un punto de vista.

El tema de Grafiti se esperaba que fuese de interés de los estudiantes de quince años, ya que el texto presenta un debate entre los autores sobre si los que hacen grafitis son artistas o vándalos, lo que puede representar un asunto real en la mente de los evaluados.

Las cuatro tareas de la unidad Grafiti han sido planteadas para evaluar un rango de dificultad del Nivel 2 al Nivel 4 y considera las *escalas de interpretación de textos y reflexión y evaluación*. Tres de dichas tareas se presentan a continuación.

---

48 Traducido y adaptado de OECD (2002b).

## GRAFITI

Estoy indignada porque esta es la cuarta vez que han tenido que limpiar y volver a pintar la pared del colegio para borrar los grafitis. La creatividad es admirable, pero la gente debería encontrar formas de expresarse que no signifiquen una carga adicional para la sociedad.

¿Por qué dañan la reputación de los jóvenes, pintando grafitis en lugares en los que está prohibido? Los artistas profesionales no cuelgan sus cuadros en las calles, ¿verdad? En vez de eso, buscan quien los financie y hacerse famosos a través de exposiciones que sí son legales.

En mi opinión, los edificios, rejas y bancos son obras de arte en sí mismos. Es realmente triste dañar esta arquitectura con grafitis, sobre todo cuando el modo de hacerlo destruye la capa de ozono. Realmente, no puedo entender por qué estos artistas delincuentes se molestan tanto cuando lo único que les hacen es quitar sus "obras de arte" de las paredes, una y otra vez.

*Olga*

Sobre gustos no hay nada escrito. La sociedad está invadida por la comunicación y la publicidad. Logotipos de empresas, nombres de tiendas. Enormes letreros publicitarios que se apoderan de las calles. ¿Son ellos aceptables? Sí, en general sí. ¿Son aceptables los grafitis? Algunos dirán que sí y otros que no.

¿Quién paga el precio de los grafitis? Finalmente, ¿quién paga la publicidad? Exacto. El consumidor.

¿Acaso los que cuelgan carteles publicitarios han pedido el permiso de alguien? No. ¿Y los que pintan los grafitis, sí tendrían que hacerlo? ¿Acaso no nace todo este asunto de los grafitis de una necesidad de comunicación: poner tu propio nombre, el nombre de las pandillas y las grandes obras de arte en la calle?

Piensa en la ropa a rayas y a cuadros que apareció hace algunos años en las tiendas. Y en las ropas de baño. El estampado y los colores fueron robados directamente de los muros y paredes con grafitis en forma de flores. Es bastante divertido que aceptemos y admiremos estos motivos y colores y que, en cambio, los grafitis del mismo estilo nos parezcan horrorosos.

Estos sí que son tiempos difíciles para el arte.

*Sofía*

### Pregunta 1: GRAFITI

El propósito de cada una de estas cartas es...

- A explicar lo que son los grafiti.
- B dar una opinión sobre los grafiti.
- C demostrar la popularidad de los grafiti.
- D decir a la gente cuánto cuesta borrar los grafiti.

**Contexto de uso:** Público

**Tipo de texto:** Continuo

**Escala:** Interpretación de textos

**Nivel:** 2

**Puntaje en la escala PISA:** 421

Esta tarea del Nivel 2 de la *escala de interpretación de textos*, con un puntaje en la escala de PISA de 421 puntos, requiere que los estudiantes identifiquen el propósito que las dos cartas tienen en común, comparando las ideas principales de cada una de ellas. La información no es abundante y requiere de un bajo nivel de inferencia. La intención de la pregunta es establecer cómo los estudiantes pueden tener un entendimiento general y reconocer el propósito del texto. Los lectores necesitan establecer conexiones lógicas, sintetizar información de ambos textos para inferir el propósito del autor. La necesidad de comparar y contrastar las dos cartas hace esta tarea más difícil que, por ejemplo, una tarea que pregunte por el propósito de una sola carta.

De aquellos estudiantes que no seleccionaron la alternativa correcta B, la mayor cantidad seleccionó la alternativa D: “decir a la gente cuánto cuesta borrar los grafiti”. Aunque esta no es la idea principal de siquiera una de las cartas, está muy relacionada con las primeras líneas de la primera carta y, por lo tanto, esta alternativa podría reflejar una dificultad característica de los lectores menos hábiles, que es entender más allá de la primera parte del texto.

### Pregunta 2: GRAFITI

¿Por qué Sofía hace referencia a la publicidad?

**Contexto de uso:** Público

**Tipo de texto:** Continuo

**Escala:** Interpretación de textos

**Nivel:** 3

**Puntaje en la escala PISA:** 542

Esta tarea del Nivel 3 de la *escala de interpretación de textos*, con un puntaje en la escala de PISA de 542 puntos, requiere que los estudiantes establezcan una relación lógica implícita entre oraciones, en este caso, una comparación entre la publicidad y los grafiti. La dificultad relativa de la tarea puede atribuirse al hecho de que la comparación debe ser construida a partir de una serie de preguntas y cuestionamientos.

Para contestar la pregunta correctamente, el estudiante debía reconocer que se había establecido una comparación entre la publicidad y el grafiti. La respuesta debía ser consistente con la idea de que la publicidad es una forma legal de grafiti o debía reconocer que la referencia a la publicidad era una estrategia para defender al grafiti. Las típicas respuestas que obtuvieron el crédito total van desde aquellas que dan información detallada y específica, como “*Porque hay muchas publicidades y posters que son monstruosos y son legales*”, hasta aquellas que solamente reconocen la comparación que el escritor hace entre el grafiti y la publicidad, como “*ella dice que la publicidad es como el grafiti*”.

El crédito cero es otorgado a las respuestas *insuficientes o vagas*, o a aquellas que demuestran una comprensión errónea del texto o son irrelevantes a la pregunta.

### Pregunta 3: GRAFITI

Se puede hablar sobre **lo que dice** una carta (su contenido).

Se puede hablar sobre **la forma** en que una carta está escrita (su estilo).

Sin tener en cuenta con qué carta estás de acuerdo, ¿cuál piensas tú que es la mejor carta? Explica tu respuesta refiriéndote a la forma en que una o las dos cartas están escritas.

**Contexto de uso:** Público

**Tipo de texto:** Continuo

**Escala:** Reflexión y evaluación

**Nivel:** 4

**Puntaje en la escala PISA:** 581

Esta tarea del Nivel 4 de la *escala de reflexión y evaluación*, con un puntaje en la escala de PISA de 581 puntos, requiere que los estudiantes usen el conocimiento formal para evaluar la destreza del escritor, comparando las dos cartas. Esta tarea evalúa la reflexión y evaluación de la forma de un texto, tarea para la cual los lectores necesitan hacer uso de su propio conocimiento de lo que constituye un buen escrito.

El crédito total puede ser otorgado a muchos tipos de respuestas, incluyendo aquellas que hacen referencia a uno o a ambos tonos y estrategias argumentativas de los escritores, o a la estructura de los escritos.

Se espera que los estudiantes expliquen su opinión haciendo referencia al estilo o forma de

una o ambas cartas. Las respuestas que obtienen crédito total son aquellas que se refieren a criterios como el estilo del escrito, la estructura del argumento, el tono, registro y estrategias para persuadir al lector. Términos como “mejores argumentos” necesitan ser sustentados. Algunas respuestas típicas que obtuvieron crédito total fueron: *“la carta de Olga fue efectiva por la manera directa como se dirigió a los artistas del grafiti”, “En mi opinión, la segunda carta es mejor porque tiene preguntas que te involucran, haciéndote sentir que estás en una discusión más que en una conferencia”*.

Las respuestas a las que no se les otorgó crédito fueron frecuentemente vagas o pudieron ser válidas para cualquier carta, como: *“La de Olga fue mejor porque fue más creíble”, “La de Sofía fue mejor escrita”*; tienen que ver más con el contenido que con el estilo, como: *“La de Olga. Yo estoy de acuerdo con lo que ella dice”*. *“Sofía, porque el grafiti es una forma de arte”*; o claramente malinterpretan el tono retórico de las cartas, especialmente de la segunda: *“La de Olga fue mejor, porque Sofía no mostró su opinión, solo hizo preguntas”*.

La relativa dificultad de la tarea y de otras tareas similares de la evaluación de la lectura PISA sugiere que muchos de los estudiantes de quince años de edad no son ejercitados en el uso de su conocimiento formal sobre la estructura y el estilo para hacer evaluaciones críticas de los textos.

## ANEXO 2

### MUESTRA

La población objetivo de PISA son todos aquellos estudiantes de 15 años de edad, que se encuentran estudiando en el sistema educativo formal y que están próximos a concluir su educación obligatoria.

En el Perú, no todos los estudiantes de 15 años de edad se encuentran en la etapa final de la educación obligatoria, por lo que es necesario especificar que dicha población de estudio incluye a estudiantes que por lo menos están cursando el primer grado de educación secundaria o séptimo año de educación.

El diseño de muestreo que se realizó para la evaluación PISA consistió en un muestreo estratificado en dos etapas. Durante la primera etapa, las unidades de muestreo fueron aquellas escuelas que tuvieran estudiantes de 15 años de edad, las cuales fueron elegidas sistemáticamente de una lista nacional, con probabilidad de selección proporcional al tamaño de la escuela. En la segunda etapa, se procedió a muestrear a aquellos alumnos al interior de las escuelas muestreadas. En el caso de las escuelas que contaban con 35 o más estudiantes, se seleccionaron 35 alumnos de cada escuela con igual probabilidad; si la escuela contaba con una cantidad de estudiantes menor a 35, en este caso se seleccionaban todos los alumnos de dichas escuelas.

En total se tomó una muestra representativa a escala nacional de 4429 estudiantes de 15 años de edad, a quienes se evaluó y se aplicó un cuestionario. Asimismo se tomó ini-

cialmente una muestra de 192 escuelas, para recoger información acerca de las características del centro educativo que influyen en el rendimiento del alumno. Para esto se decidió aplicar un cuestionario que debía ser completado por el director del centro educativo o por una persona designada por este.

Asimismo, se seleccionaron muestras representativas por tipo de gestión del centro educativo, las cuales fueron compuestas por 159 centros educativos de gestión estatal y 33 de gestión no estatal. Al interior de las escuelas estatales y no estatales se muestrearon 3647 y 782 alumnos respectivamente.

Por otro lado, se muestrearon 155 escuelas del área urbana y 37 del área rural, y, al interior de estas se seleccionaron a 3888 y 541 estudiantes respectivamente. Sin embargo, cabe resaltar que la muestra no es representativa a nivel de ámbito de ubicación geográfica del centro educativo.

Posteriormente, la muestra de escuelas quedó reducida a 177, ya que existían 15 escuelas que solo contaban con información a este nivel, pero no contaban con información a nivel de estudiantes, la que imposibilitaba el análisis para este grupo de centros educativos.

Para el análisis multinivel, las variables que se refieren a las características del estudiante y de su entorno se trabajaron sin imputar, es decir, si no se cuenta con información de alguna característica del alumno de modo que las variables pudieran tener información

perdida para estos, no se realiza ninguna técnica de imputación en este caso y todas las variables que después de un previo análisis tengan una asociación significativa con el rendimiento de los estudiantes entrarían al modelo aun si tuvieran información perdida<sup>49</sup>. En oposición a la decisión tomada sobre las variables a nivel de estudiante, a nivel de centros educativos, las variables que tenían valores

perdidos fueron imputadas por la media de dicha variable en cada estrato. Esto se debe a que, en el caso de no contar con información sobre alguna característica de la escuela, se perdería también la información de todos los estudiantes muestreados dentro de ella.

Finalmente, la muestra con la que se desarrolló el análisis multinivel estuvo conformada de la siguiente manera:

Nivel educativo	Gestión del centro educativo		Ámbito de ubicación del centro educativo		Muestra total
	Estatal	No estatal	Urbano	Rural	
Nº de escuelas	144	33	145	32	177
Nº de alumnos	3647	782	3888	541	4429

<sup>49</sup> Decir que las variables entran sin imputar en el modelo multinivel no significa que se reduzca la muestra de estudiantes (4429 observaciones), sino que posiblemente algunas variables muestren menos observaciones, lo cual no afectará al tamaño de la muestra ya que, al utilizar la opción “perwise”, se trabaja con todas las observaciones disponibles para cada variable por separado, sin eliminar aquella observación (estudiante) que tiene algún valor perdido.

# ANEXO 3

## EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES

Influencia del nivel socioeconómico en el desempeño del estudiante en la <i>escala combinada de alfabetización lectora</i> <sup>1</sup>					
	Media sin ajustar	Media ajustada por el nivel socioeconómico <sup>2</sup>	Impacto del nivel socioeconómico <sup>3</sup>	Aumento del impacto del nivel socioeconómico <sup>4</sup>	R cuadrado <sup>5</sup>
Argentina	418.0	406.9	48.9	<b>3.8</b>	25%
Brasil	396.0	396.5	36.3	12.4	20%
Chile	410.0	400.0	43.0	7.4	24%
México	422.0	424.1	37.0	5.9	25%
Perú	327.0	334.6	48.8	13.4	22%
Promedio región	394.5	390.4	43.0	13.6	23%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

1. La cifra en negrita no es significativa al 5%.  
2. Representa el puntaje promedio para un estudiante cuyo nivel socioeconómico es igual al nivel socioeconómico promedio de los estudiantes de la región.  
3. Es el coeficiente del término lineal del nivel socioeconómico. Indica el incremento en el puntaje de un estudiante con un nivel socioeconómico igual al promedio de la región que se da ante un aumento de una desviación estándar en el nivel socioeconómico.  
4. Es el coeficiente del término cuadrático del nivel socioeconómico. Representa el aumento (en puntajes) del impacto del nivel socioeconómico en el desempeño del estudiante para un estudiante que tiene un nivel socioeconómico igual al promedio de la región.  
5. Representa el porcentaje de la variabilidad del desempeño de los estudiantes que se explica a partir del nivel socioeconómico y su efecto cuadrático.

# ANEXO 4

## DEFINICIÓN DE VARIABLES UTILIZADAS EN ESTE ESTUDIO

### Variables relacionadas con los estudiantes

#### 1. Nivel educativo de la madre

Esta variable recoge el número de años de escolaridad alcanzado por la madre del estudiante. Se obtiene a partir de las siguientes preguntas formuladas al estudiante:

- a) ¿Terminó tu madre los estudios secundarios?  
Las alternativas de respuesta fueron:  
No fue a la escuela.  
No terminó primaria.  
Solo terminó primaria.  
No terminó secundaria.  
Sí terminó secundaria.
- b) ¿Terminó tu madre estudios superiores (universitarios o no universitarios) o de post grado?  
Las alternativas de respuesta fueron:  
Sí  
No

#### 2. Nivel educativo del padre

Esta variable recoge el número de años de escolaridad alcanzado por el padre del estudiante. Se obtiene a partir de las siguientes preguntas formuladas al estudiante:

- a) ¿Terminó tu padre los estudios secundarios?  
Las alternativas de respuesta fueron:

No fue a la escuela.  
No terminó primaria.  
Solo terminó primaria.  
No terminó secundaria.  
Sí terminó secundaria.

- b) ¿Terminó tu padre estudios superiores (universitarios o no universitarios) o de post grado?  
Las alternativas de respuesta fueron:  
Sí  
No

#### 3. Índice de estatus ocupacional de los padres

Este índice captura los atributos de la ocupación que convierten la educación de los padres en ingresos. El índice fue elaborado por PISA (Adams & Wu, 2002) a partir de las respuestas de los estudiantes sobre la ocupación de sus padres.

Las preguntas formuladas a los estudiantes sobre la ocupación de su padre y de su madre fueron:

- a) ¿Cuál es la ocupación principal de tu madre? (por ejemplo, profesora, enfermera, vendedora, agricultora, ama de casa)
- b) ¿Cuál es la ocupación principal de tu padre? (por ejemplo, profesor, carpintero, jefe de ventas, chofer)
- c) ¿Qué hace actualmente tu madre?
- d) ¿Qué hace actualmente tu padre?



Las primeras dos preguntas fueron abiertas y las opciones de respuesta para las dos últimas preguntas fueron:

Trabajo remunerado a tiempo completo (8 horas o más al día)

Trabajo remunerado a tiempo parcial (menos de 8 horas al día)

No trabaja pero está buscando trabajo

Otros (por ejemplo, tareas del hogar, jubilado)

#### 4. Índice de comunicación social en el hogar

Este índice fue elaborado por PISA (Adams & Wu, 2002) a partir de la respuesta de los estudiantes sobre la frecuencia con la que ellos y sus padres (o apoderados) realizan ciertas actividades en el hogar.

Las preguntas que se formularon para la construcción de este índice fueron:

Indica con qué frecuencia tus padres o tutores...

- conversan contigo acerca de cómo te va en el colegio.
- se sientan a comer contigo.
- conversan contigo sobre otros temas interesantes.

Las opciones de respuesta para las preguntas anteriores fueron:

Nunca o casi nunca

Unas cuantas veces al año

Alrededor de una vez al mes

Varias veces al mes

Varias veces a la semana

#### 5. Índice de recursos educativos en el hogar

Este índice fue construido por PISA (Adams & Wu, 2002) a partir de las respuestas de los estudiantes sobre la disponibilidad de ciertos artículos en el hogar.

Para construir este índice se realizó la siguiente pregunta a los estudiantes:

Tienes en tu casa...

- un diccionario?
- un lugar tranquilo donde estudiar?
- un escritorio para estudiar?
- textos de estudio?

Las opciones de respuesta para las preguntas anteriores fueron:

Sí

No

#### 6. Indicador socioeconómico del estudiante

Este indicador se construye realizando un análisis factorial de los cinco índices que a continuación se describen.

- Indicador socioeconómico del estatus ocupacional de los padres (explicado anteriormente).
- Indicador de educación de los padres: es el número de años de escolaridad máximo alcanzado por alguno de los dos padres.
- Indicador de la riqueza familiar: este indicador se calculó sobre la base de las respuestas de los estudiantes sobre disponibilidad de algunos bienes en el hogar (Adams & Wu, 2002). Las preguntas planteadas a los estudiantes para la construcción de este indicador fueron:

¿Tienes en tu casa...

- un cuarto para ti solo?
  - programas educativos para usar en la computadora?
  - conexión a Internet?
- Indicador de recursos educativos en el hogar (explicado anteriormente)
  - Indicador de recursos culturales en el hogar: este indicador ha sido calculado por PISA (Adams & Wu, 2002). Se obtuvo a partir de las siguientes preguntas formuladas a los estudiantes:

¿Tienes en tu casa...

- obras literarias (novelas y cuentos; por ejemplo, libros de Ribeyro, Vargas Llosa, Cervantes y otros)?
- libros de poesía?
- obras de arte (por ejemplo, esculturas, pinturas)?

#### 7. Número de hermanos

El número total de hermanos se definió a partir de las siguientes tres preguntas:

¿Cuántos hermanos y hermanas tienes?

- a) ¿Mayores que tú?
- b) ¿Menores que tú?
- c) ¿De tu misma edad?

Las alternativas de respuesta a las preguntas anteriores son:

- Ninguno
- Uno
- Dos
- Tres
- Cuatro o más

El número total de hermanos es igual a la suma de hermanos mayores, menores y de la misma edad.

### 8. Género del estudiante

El género del estudiante se definió a partir de la siguiente pregunta:

¿Eres mujer u hombre?

Las alternativas de respuesta a la pregunta anterior fueron:

- Mujer
- Hombre

### 9. Lengua del estudiante

Para conocer la lengua que usa el estudiante se hizo la siguiente pregunta:

¿Qué idioma hablas en tu casa la mayor parte del tiempo?

Las alternativas de respuesta a la pregunta anterior fueron:

- Castellano
- Quechua
- Aimara
- Lengua amazónica ¿cuál?

Idioma extranjero (por ejemplo, inglés, alemán, etc.) ¿cuál?

### 10. Grado en el que está el estudiante

El grado en el que se encuentra el estudiante se obtuvo a partir de la siguiente pregunta:

¿En qué grado estás?

### 11. Índice de participación del estudiante

El índice de participación del estudiante se definió a partir de las siguientes preguntas formuladas al estudiante:

¿En las últimas dos semanas, ¿cuántas veces...

- a) faltaste al centro educativo?
- b) no entraste a alguna clase?
- c) llegaste tarde al centro educativo?

Las alternativas de respuesta a las preguntas anteriores fueron:

- Ninguna
- 1 ó 2
- 3 ó 4
- 5 ó más

### 12. Índice de disfrute de la lectura

Este índice fue elaborado a partir de la respuesta de los estudiantes sobre el grado de acuerdo con los enunciados de la siguiente pregunta:

¿En qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones acerca de la lectura?

- a) Leo solamente por obligación.
- b) La lectura es uno de mis pasatiempos favoritos.
- c) Me gusta conversar sobre libros con otras personas.
- d) Me cuesta terminar un libro.
- e) Me encanta que den libros como regalo.
- f) Para mí, leer es perder el tiempo.
- g) Me gusta ir a bibliotecas.
- h) Leo solamente para obtener la información que necesito.
- i) No puedo permanecer mucho tiempo leyendo un libro.

Las opciones de respuesta para estos enunciados fueron:

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- En total acuerdo

### 13. Índice de sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela

Este índice fue elaborado a partir de las respuestas de los estudiantes sobre cómo se sienten en su escuela.

La construcción de este índice se basó en los resultados de las siguientes preguntas:

En el centro educativo:

- a) Me siento extraño o ignorado.
- b) Hago amigos fácilmente.
- c) Me siento como en casa.
- d) Me siento raro y fuera de lugar.
- e) Le caigo bien a mis compañeros.
- f) Me siento solo.

Las opciones de respuesta a los enunciados anteriores son:

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- En total acuerdo

## Variables relacionadas con la escuelas

### 1. Nivel socioeconómico promedio del alumnado

Es el promedio del indicador socioeconómico del estudiante para cada escuela.

### 2. Gestión del centro educativo

La gestión del centro educativo se definió a partir de las siguientes preguntas:

En un año escolar promedio, ¿qué porcentaje aproximado del total de su presupuesto procede de las siguientes fuentes?

- a) Del gobierno (incluyendo ministerios y gobierno regional, provincial y municipal)
- b) De las matrículas, cuotas de escolaridad y otros pagos efectuados por los padres o apoderados
- c) De benefactores, donaciones, patrocinios y fondos recaudados por los padres o apoderados
- d) Otros (especifique a qué se refiere)

### 3. Ámbito de ubicación del centro educativo

El ámbito de ubicación del centro educativo (Rural o Urbano) se obtuvo de las Estadísticas Educativas del Ministerio de Educación.

### 4. Índice de infraestructura del centro educativo

Este índice se elaboró a partir de los dos siguientes índices:

- Índice de calidad de los recursos educativos de la escuela: se refiere a la medida en que el aprendizaje de los estudiantes de 15 años se ve perjudicado por la falta de recursos educacionales. Para construirlo se formularon las siguientes preguntas a los directores:

En su centro educativo, ¿en qué medida el aprendizaje de los alumnos de 15 años de edad se ve perjudicado por:

- a) falta de materiales didácticos (por ejemplo, libros de texto)?
- b) insuficiente cantidad de computadoras para enseñar?
- c) falta de material educativo para la biblioteca?
- d) falta de recursos audiovisuales para la enseñanza?
- e) equipamiento inadecuado en el laboratorio de ciencias?
- f) inadecuadas facilidades para enseñar artes plásticas?

Las alternativas de respuesta para las preguntas anteriores fueron:

- Nada
- Muy poco
- Bastante
- Mucho

- Índice de calidad de la infraestructura física de la escuela: se refiere a la medida en que los estudiantes de 15 años se ven perjudicados en sus aprendizajes debido a la baja calidad de la infraestructura existente en la escuela.

Para la construcción de este índice se formularon las siguientes preguntas a los directores:

En su centro educativo, ¿en qué medida el aprendizaje de los alumnos de 15 años de edad se ve perjudicado por:

- a) mal estado de la infraestructura?
- b) deficientes sistemas de iluminación?
- c) falta de espacio para la enseñanza (por ejemplo, salas de clases)?

Las opciones de respuesta para las preguntas anteriores fueron:

Nada  
Muy poco  
Bastante  
Mucho

## 5. Índice de selección académica

Este índice mide con qué frecuencia se utilizan como criterio para la admisión de los estudiantes el rendimiento académico y la recomendación de la escuela de la que proviene el estudiante.

Se construyó a partir de las siguientes preguntas formuladas a los directores:

¿Se tienen en cuenta los siguientes factores para admitir alumnos en su centro educativo?

- El rendimiento académico del alumno (incluidas las pruebas y exámenes de admisión)
- Recomendación de la escuela de la cual proviene el alumno

Las opciones de respuesta para las preguntas anteriores fueron:

Nunca  
A veces  
Siempre

## 6. Índice de la percepción de los estudiantes sobre su relación con los docentes

Este índice fue elaborado a partir de la respuesta de los estudiantes sobre su nivel de acuerdo con aspectos referidos a la relación que mantienen con sus profesores.

Para ello se formularon las siguientes preguntas a los estudiantes:

¿En qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones acerca de los profesores de tu centro educativo?

- Los estudiantes se llevan bien con los profesores.
- Los profesores se preocupan del bienestar de los alumnos.
- Los profesores realmente escuchan lo que quiero decirles.
- Si necesito ayuda extra, la recibiré de mis profesores.
- Los profesores son justos conmigo.

Las alternativas de respuesta a las preguntas anteriores fueron:

En total desacuerdo  
En desacuerdo  
De acuerdo  
En total acuerdo

## 7. Índice de la percepción del director sobre el desempeño del profesorado

Este índice se construyó a partir de la percepción de los directores sobre el comportamiento del docente en la escuela y la medida en que este comportamiento perjudica el aprendizaje de los estudiantes de 15 años de edad.

Las preguntas formuladas al director para la construcción de este índice fueron:

En su centro educativo, ¿en qué medida el aprendizaje de los alumnos de 15 años se ve perjudicado por...

- bajas expectativas de los profesores?
- malas relaciones entre alumnos y profesores?
- profesores que no atienden las necesidades individuales de los alumnos?
- inasistencias de los profesores?
- la resistencia de los profesores al cambio?
- profesores demasiado estrictos con los estudiantes?
- la falta de estímulo a los alumnos para desarrollar todo su potencial?

Las opciones de respuesta a las preguntas anteriores fueron:

Nada  
Muy poco  
Bastante  
Mucho

## 8. Porcentaje de profesores de lenguaje con título universitario

Esta variable representa la proporción de profesores en la escuela con título universitario de especialización en lenguaje.

Para calcular esta variable se hizo la siguiente pregunta al director:

¿Cuántos profesores a tiempo completo y tiempo parcial hay en su centro educativo?

	Tiempo Completo	Tiempo Parcial
a) Profesores de lenguaje	_____	_____
b) Profesores con título de universitario de especialización en lenguaje	_____	_____

### 9. Índice del nivel de exigencia hacia el alumno por parte del docente

Este índice se elaboró a partir de las respuestas dadas por los estudiantes, las cuales brindan información sobre la frecuencia con que sus profesores se muestran rigurosos y exigentes para lograr los objetivos académicos.

Para ello se formularon la siguientes preguntas:

¿Con qué frecuencia ocurren las siguientes situaciones en tus clases de lenguaje?

- El profesor pide a los alumnos que trabajen mucho.
- El profesor dice a los alumnos que lo pueden hacer mejor.
- El profesor se enoja cuando los alumnos le entregan trabajos mal hechos.
- El profesor corrige las tareas de los estudiantes.
- Los alumnos tienen que aprender mucho.

Las alternativas de respuesta a las preguntas anteriores fueron:

- Nunca
- En algunas clases
- En casi todas las clases
- En todas las clases

### 10. Índice de la frecuencia de evaluación y comunicación de los resultados

Este índice recoge información sobre la frecuencia con la que se aplican distintas metodologías para evaluar a los estudiantes y la frecuencia con que se comunican los resultados académicos de los mismos.

Las preguntas planteadas al director para la construcción de este índice fueron:

¿En su centro educativo con qué frecuencia los alumnos de 15 años son evaluados a través de:

- pruebas elaboradas por los profesores?
- apreciaciones u opiniones de profesores, producto de la observación y otras formas de evaluación?
- carpetas de trabajo de los alumnos?
- tareas, proyectos o investigaciones de alumnos?

En su centro educativo, ¿con qué frecuencia se comunican formalmente los resultados académicos de los alumnos de 15 años...

- a los padres?
- a la dirección de la escuela?

Las alternativas de respuesta para las preguntas anteriores fueron:

- Nunca
- Anualmente
- 2 veces al año
- 3 veces al año
- 4 ó más veces al año

### 11. Índice de apoyo a los estudiantes dado por los docentes

Este índice fue elaborado por PISA (Adams & Wu, 2002) a partir de las repuestas de los estudiantes sobre la frecuencia con que sus profesores tienen actitudes que demuestran interés en el desempeño de los alumnos.

La construcción de este índice se basó en las siguientes preguntas:

¿Con qué frecuencia ocurren las siguientes situaciones en tus clases de Comunicación Integral o Lenguaje?

- El profesor muestra interés en el aprendizaje de cada alumno.
- El profesor da a los alumnos la oportunidad de expresar sus opiniones.
- El profesor ayuda a los alumnos con su trabajo.
- El profesor continúa explicando la clase hasta que los alumnos comprendan.
- El profesor hace mucho por ayudar a los alumnos.
- El profesor ayuda a los alumnos en su aprendizaje.

Las alternativas de respuesta a estos enunciados fueron:

Nunca  
En algunas clases  
En casi todas las clases  
En todas las clases

# ANEXO 5

## CUADROS DESCRIPTIVOS DE ALGUNAS VARIABLES DE INTERÉS

<b>Cuadro 5.1</b>						
<b>Porcentaje de estudiantes por nivel educativo alcanzado por sus madres</b>						
		<b>Ninguno</b>	<b>Primaria</b>	<b>Secundaria</b>	<b>Estudios superiores</b>	<b>Total</b>
Argentina	Estatad	4.3%	43.3%	37.4%	15.0%	100%
	No estatal	1.2%	27.1%	44.9%	26.8%	100%
	Nacional	3.1%	37.1%	40.3%	19.5%	100%
Brasil	Estatad	6.3%	41.7%	43.7%	8.3%	100%
	No estatal	0.0%	8.1%	59.9%	32.0%	100%
	Nacional	5.5%	37.3%	45.8%	11.4%	100%
Chile	Estatad	2.2%	22.9%	69.0%	5.9%	100%
	No estatal	1.2%	10.2%	70.8%	17.9%	100%
	Nacional	1.7%	17.2%	69.8%	11.3%	100%
México	Estatad	17.9%	44.7%	31.4%	6.0%	100%
	No estatal	1.5%	15.4%	48.4%	34.7%	100%
	Nacional	15.3%	40.1%	34.1%	10.5%	100%
Perú	Estatad	5.2%	43.7%	40.2%	11.0%	100%
	No estatal	1.0%	11.4%	38.6%	49.0%	100%
	Nacional	4.5%	38.8%	40.0%	16.8%	100%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

<b>Cuadro 5.2</b>						
<b>Porcentaje de estudiantes por nivel educativo alcanzado por sus padres</b>						
		<b>Ninguno</b>	<b>Primaria</b>	<b>Secundaria</b>	<b>Educación superior</b>	<b>Total</b>
Argentina	Estatad	5.1%	43.3%	37.2%	14.4%	100%
	No estatal	1.0%	29.1%	39.9%	30.1%	100%
	Nacional	3.5%	37.8%	38.3%	20.5%	100%
Brasil	Estatad	7.7%	39.3%	42.9%	10.1%	100%
	No estatal	0.2%	8.1%	49.6%	42.1%	100%
	Nacional	6.7%	35.1%	43.8%	14.5%	100%
Chile	Estatad	2.2%	18.0%	71.8%	8.0%	100%
	No estatal	1.2%	8.8%	69.8%	20.2%	100%
	Nacional	1.8%	13.8%	70.9%	13.5%	100%
México	Estatad	14.2%	39.4%	35.6%	10.8%	100%
	No estatal	1.0%	10.5%	40.5%	48.0%	100%
	Nacional	12.1%	34.8%	36.4%	16.7%	100%
Perú	Estatad	1.7%	29.4%	47.6%	21.3%	100%
	No estatal	0.4%	6.7%	34.7%	58.2%	100%
	Nacional	1.5%	26.0%	45.6%	26.9%	100%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

<b>Cuadro 5.3</b>								
<b>Porcentaje de estudiantes según el número de hermanos que tienen</b>								
		<b>Ningún hermano</b>	<b>1 hermano</b>	<b>2 hermanos</b>	<b>3 hermanos</b>	<b>4 hermanos</b>	<b>5 hermanos o más</b>	<b>Total</b>
Argentina	Estatad	4.7%	16.7%	23.7%	21.2%	12.8%	21.0%	100%
	No estatal	9.6%	31.4%	31.0%	16.4%	5.5%	6.1%	100%
	Nacional	6.6%	22.3%	26.5%	19.4%	10.0%	15.3%	100%
Brasil	Estatad	6.6%	24.0%	30.5%	17.4%	8.9%	12.6%	100%
	No estatal	8.2%	38.8%	38.5%	8.8%	1.9%	3.9%	100%
	Nacional	6.8%	25.9%	31.5%	16.3%	8.0%	11.5%	100%
Chile	Estatad	6.4%	25.7%	29.8%	20.1%	7.9%	10.2%	100%
	No estatal	6.9%	28.8%	33.4%	16.7%	6.9%	7.3%	100%
	Nacional	6.6%	27.1%	31.4%	18.6%	7.4%	8.9%	100%
México	Estatad	3.0%	13.1%	24.5%	19.8%	14.1%	25.5%	100%
	No estatal	4.5%	29.0%	39.4%	16.9%	5.4%	4.9%	100%
	Nacional	3.2%	15.6%	26.8%	19.4%	12.8%	22.3%	100%
Perú	Estatad	3.3%	12.2%	18.7%	20.8%	18.3%	26.8%	100%
	No estatal	7.3%	27.5%	30.5%	18.5%	7.5%	8.8%	100%
	Nacional	3.9%	14.5%	20.5%	20.4%	16.7%	24.1%	100%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.



<b>Cuadro 5.4</b> Porcentaje de estudiantes según género				
		Hombre	Mujer	Total
Argentina	Estatad	49.1%	50.9%	100%
	No estadad	34.4%	65.6%	100%
	Nadad	43.4%	56.6%	100%
Brasil	Estatad	46.1%	53.9%	100%
	No estadad	45.4%	54.6%	100%
	Nadad	46.0%	54.0%	100%
Chile	Estatad	46.6%	53.4%	100%
	No estadad	47.5%	52.6%	100%
	Nadad	47.0%	53.0%	100%
México	Estatad	50.4%	49.6%	100%
	No estadad	48.0%	52.0%	100%
	Nadad	50.0%	50.0%	100%
Perú	Estatad	50.2%	49.8%	100%
	No estadad	49.4%	50.6%	100%
	Nadad	50.1%	49.9%	100%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

<b>Cuadro 5.6</b> Porcentaje de estudiantes según el ámbito de ubicación de su centro educativo				
		Urbano	Rural	Total
Argentina		74.5%	25.5%	100.0%
Brasil		86.9%	13.1%	100.0%
Chile		84.9%	15.1%	100.0%
México		64.5%	35.5%	100.0%
Perú		63.0%	37.0%	100.0%
Total		76.4%	23.6%	100.0%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

<b>Cuadro 5.5</b> Porcentaje de estudiantes según el grado de participación en clase <sup>1</sup>				
		Participativo	Poco participativo	Total
Argentina	Estatad	65.1%	34.9%	100%
	No estadad	82.1%	17.9%	100%
	Nadad	71.6%	28.4%	100%
Brasil	Estatad	66.5%	33.5%	100%
	No estadad	79.8%	20.2%	100%
	Nadad	68.2%	31.8%	100%
Chile	Estatad	71.7%	28.3%	100%
	No estadad	71.8%	28.2%	100%
	Nadad	71.8%	28.2%	100%
México	Estatad	78.1%	21.9%	100%
	No estadad	80.9%	19.1%	100%
	Nadad	78.5%	21.5%	100%
Perú	Estatad	68.0%	32.1%	100%
	No estadad	73.7%	26.4%	100%
	Nadad	68.8%	31.2%	100%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
Elaboración: UMC.

1. El grado de participación del estudiante se ha definido a partir del índice de participación del estudiante (ver Anexo 4).

## ANEXO 6

### METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL ANÁLISIS DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES EN ALFABETIZACIÓN LECTORA

En la investigación educativa sobre factores asociados al rendimiento de los estudiantes se suele utilizar información que tiene una estructura jerárquica. Ello se debe a que se cuenta con información de estudiantes que están agrupados en escuelas. Este es el caso de este estudio, donde se tiene en el nivel de los alumnos información sobre algunas características de los estudiantes y sus familias que explican el desempeño del estudiante (por ejemplo, nivel socioeconómico de la familia, estructura familiar, historia educativa del estudiante, género); y en el nivel de la escuela, información sobre características de la escuela que tienen alguna influencia en el desempeño del alumnado (por ejemplo, composición socioeconómica del alumnado, infraestructura del centro educativo, metodologías de enseñanza).

Este tipo de agrupamiento nos sugiere dos posibles soluciones para el análisis. La primera sería asignar a cada uno de los estudiantes las características de sus centros educativos. La segunda es agregar la información de alumnos a un nivel superior y analizar la información en este nivel. En el primer caso surge el problema de no poder utilizar el supuesto básico de independencia entre las observaciones<sup>50</sup> que se realiza en los estudios estadísticos tradicionales, como es el caso de MCO (mínimos cuadrados ordinarios). En el segundo caso, al intentar realizar un análisis agregado a nivel de individuo, se pierde parte importante de la información e interpretación de los resultados.

Con la finalidad de recoger la variabilidad que existe dentro de cada nivel analizado, debemos suponer que los coeficientes pueden variar entre los diferentes grupos, de modo que nos vemos obligados a trabajar con modelos de coeficientes variables, a los que la literatura denomina como modelos jerárquicos lineales o modelos multinivel<sup>51</sup>.

El punto de partida del análisis multinivel es un modelo incondicional o modelo vacío, que en nuestro análisis es denominado modelo 1. Este modelo nos permite estimar la media global del rendimiento y calcular la proporción de las diferencias en rendimiento que son explicadas por las características de los alumnos (en adelante, Nivel 1) y aquella explicada por los factores relacionados con la escuela (en adelante, Nivel 2)<sup>52</sup>.

50 Por ejemplo, las observaciones de los estudiantes serán independientes entre diferentes escuelas, pero debe esperarse que alumnos de una misma escuela tengan características similares. Algunas variables de la escuela no observables serán recogidas por el residuo, de modo que este tendrá un componente grupal y otro individual. El primero será independiente entre todas las observaciones; el segundo, entre grupos, estará correlacionado dentro de cada grupo, dependiendo de la homogeneidad de este.

51 Para mayor información sobre estos modelos puede verse Bryk & Raudenbush (1992).

52 En este modelo solo se consideran dos niveles: alumno y escuela. Esto último debido a que solo se evaluó un salón de clases por escuela.

El modelo nulo está dado por las siguientes ecuaciones:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij} \quad (1)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \quad (2)$$

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \mu_{0j} + r_{ij} \quad (3)$$

La ecuación 1 corresponde al primer nivel. En ella,  $Y_{ij}$  es el desempeño del alumno  $i$  en la escuela  $j$ , el mismo que está en función del rendimiento promedio de la escuela a la que pertenece ( $\beta_{0j}$ ) y el término de error ( $r_{ij}$ ). La ecuación 2 se refiere al segundo nivel y, en esta, el desempeño promedio de la escuela está en función del promedio global de desempeño ( $\gamma_{00}$ ) y el término de error de la escuela ( $\mu_{0j}$ ). A partir de la ecuación 1 y 2 podemos construir la ecuación 3, en la que se observa que el desempeño del alumno está en función del rendimiento promedio global y los términos de error de la escuela y el alumno.

De la tercera ecuación se desprende que la varianza del rendimiento de los alumnos es:

$$\text{Var}(Y_{ij}) = \text{Var}(\mu_{0j} + r_{ij}) = \tau_{00} + \sigma^2 \quad (4)$$

Tal como podemos observar en ecuación 4, la varianza del rendimiento de los alumnos puede ser descompuesta en dos partes: la primera parte recoge la variabilidad entre las escuelas ( $\tau_{00}$ ) y la segunda, la variabilidad que hay al interior de las escuelas ( $\sigma^2$ ).

La importancia de las variables de los alumnos y de la escuela en la explicación de la varianza del rendimiento puede determinarse dividiendo la varianza del nivel respectivo entre la varianza total. El parámetro que define la importancia del Nivel 2 en la explicación del rendimiento se denomina coeficiente de **correlación intraclase** y puede calcularse de la siguiente manera:

$$\rho = \tau_{00} / (\tau_{00} + \sigma^2) \quad (5)$$

Luego de estimar el modelo incondicional, comienzan a incorporarse factores asociados al desempeño de los estudiantes que se especifican como variables independientes<sup>53</sup>. A medida que se van agregando nuevas dimensiones en el modelo, se explican

las diferencias en rendimiento al interior de la escuela y entre las escuelas.

La estimación de estos modelos utiliza la siguiente especificación<sup>54</sup>:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}(X_{1ij} - \bar{X}_{1\bullet j}) + \beta_{2j}(X_{2ij} - \bar{X}_{2\bullet j}) + \dots + \beta_{kj}(X_{kij} - \bar{X}_{k\bullet j}) + r_{ij} \quad (6)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \left( \frac{W_{1j} - \bar{W}_1}{W_2} \right) + \gamma_{02} (W_{2j} - \bar{W}_2) + \dots + \gamma_{0p} (W_{pj} - \bar{W}_p) + \mu_{0j} \quad (7)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} \quad (8)$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

•

•

•

$$\beta_{kj} = \gamma_{k0}$$

Tal como podemos observar en la ecuaciones 7 y 8, en todos los casos se decidió trabajar con efectos aleatorios solo para el desempeño promedio de la escuela ( $\beta_{0j}$ ) y dejar el resto de coeficientes fijos. Asimismo, como se especifica en la ecuación 6, se optó en el primer nivel por centrar las variables independientes alrededor de la media de la escuela, lo que permite interpretar a los coeficientes del primer nivel como la pendiente promedio de la escuela y, en el caso del intercepto ( $\beta_{0j}$ ), como el desempeño promedio de la escuela. En el segundo nivel, como puede verse en la ecuación 7, se centraron las variables independientes alrededor de la media global, lo que permite interpretar a los coeficientes como el promedio de la pendiente de la escuela y el intercepto ( $\gamma_{00}$ ) como el desempeño promedio global de la escuela.

53 Ver en el Cuadro 7.1 del Anexo 1 las variables que se consideran en el análisis.

54 En este trabajo se utilizó esta especificación para los modelos del 2 al 6. Los resultados de estos modelos pueden verse en el Cuadro 7.3 del Anexo 7.

# ANEXO 7

## ANÁLISIS DE FACTORES ASOCIADOS AL DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE EN ALFABETIZACIÓN LECTORA

**Cuadro 7.1**  
**VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ANÁLISIS DE FACTORES ASOCIADOS**

Variables Individuales			
Nombre	Descripción	Tipo de variable	Codificación
<i>Educación y ocupación de los padres del estudiante</i>			
EducM	Nivel educativo alcanzado por la madre (años)	Catógica	Ninguno=0, Primaria=6, Secundaria incompleta=9, Secundaria = 11, Superior = 14.5
EducP	Nivel educativo alcanzado por el padre (años)	Catógica	Ninguno=0, Primaria=6, Secundaria incompleta=9, Secundaria=11, Superior=14.5
Ocupa	Índice de estatus ocupacional de los padres	Continua	
<i>Interés de los padres y relaciones familiares</i>			
Csoc	Índice de comunicación social en el hogar	Continua	
<i>Poseiones familiares</i>			
Reduc	Índice de recursos educativos en el hogar	Continua	
<i>Estructura familiar</i>			
Herma	Número de hermanos	Continua	
<i>Características del estudiante</i>			
Mujer	Género del estudiante	Dicotómica	1=Mujer, 0=Hombre
Lengua	Lengua del estudiante	Dicotómica	1=Lengua de la prueba, 0=Otra lengua
<i>Grado en el que se encuentra el estudiante</i>			
Grado 10	El estudiante está en cuarto de secundaria	Dicotómica	
Grado 11	El estudiante está en quinto de secundaria	Dicotómica	
<i>Participación, hábitos de lectura y sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela</i>			
Partic	Índice de participación del estudiante	Continua	
Dislec	Índice de disfrute de la lectura	Continua	
Ident	Índice de sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela	Continua	

Variables Escolares			
Nombre	Descripción	Tipo de variable	Codificación
<i>Composición socioeconómica de la clase</i>			
Nse	Nivel socioeconómico promedio del alumnado	Continua	
<i>Gestión del centro educativo</i>			
Privado	Gestión del centro educativo	Dicotómica	1=No estatal, 0=Estatal
<i>Ámbito de ubicación del centro educativo</i>			
Rural	Ámbito de ubicación del centro educativo	Dicotómica	1=Rural, 0=Urbana
<i>Infraestructura del centro educativo</i>			
Infra	Índice de infraestructura del centro educativo	Continua	
<i>Selección académica</i>			
Selec	Índice de selección académica	Continua	
<i>Clima en la escuela</i>			
Adrela	Índice de la percepción de los estudiantes sobre su relación con los docentes	Continua	
Dcalid	Índice de la percepción del director sobre el desempeño del profesorado	Continua	
<i>Características profesionales de los docentes</i>			
Título	Porcentaje de profesores de lenguaje con título universitario	Continua	
<i>Metodología de enseñanza</i>			
Inform	Índice de frecuencia de evaluación y comunicación de los resultados	Continua	
Apoyod	Índice de apoyo a los estudiantes dado por los docentes	Continua	

**Cuadro 7.2**  
**Estadísticos descriptivos de las variables consideradas**  
**en el análisis de factores asociados**

<b>Nivel de estudiante</b>					
<b>Nombre de la variable</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Valor plausible del puntaje en la escala combinada de alfabetización lectora	4429	327.23	96.19	9.76	672.90
Valor plausible del puntaje en la escala combinada de alfabetización lectora	4429	327.17	96.36	-6.42	714.85
Valor plausible del puntaje en la escala combinada de alfabetización lectora	4429	327.66	95.59	34.48	672.37
Valor plausible del puntaje en la escala combinada de alfabetización lectora	4429	326.60	96.86	17.58	673.94
Valor plausible del puntaje en la escala combinada de alfabetización lectora	4429	326.76	95.76	7.70	676.56
Educum	4429	8.82	3.57	0.00	14.50
Educp	4429	10.15	3.31	0.00	14.50
Ocupa	4429	40.42	15.66	16.00	88.00
Csoc	4429	-0.26	1.10	-3.63	1.19
Reduc	4429	-1.48	1.16	-3.48	0.77
Herma	4429	3.25	1.89	0.00	15.00
Mujer	4429	0.50	0.50	0.00	1.00
Lengua	4429	0.95	0.22	0.00	1.00
Partic	4429	472.58	112.04	-19.79	762.95
Dislec	4429	0.27	0.72	-3.03	3.23
Ident	4429	480.09	97.25	159.88	731.82
Grado 10	4429	0.44	0.49	0.00	1.00
Grado 11	4429	0.09	0.29	0.00	1.00
<b>Nivel de escuela</b>					
<b>Nombre de la variable</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Privado	177	0.01	0.42	0.00	1.00
Rural	177	-0.19	0.48	0.00	1.00
Infra	177	0.07	0.86	1.00	4.00
Nse	177	0.14	0.86	2.66	0.94
Selec	177	-0.01	0.62	0.00	2.00
Adrela	177	0.01	0.08	0.53	1.00
Dcalid	177	-0.04	0.50	0.50	3.00
Título	177	2.71	19.37	9.00	100.00
Inform	177	0.2	1.62	0.00	6.00
Apoyod	177	-0.01	0.40	-0.50	1.54

**Cuadro 7.3**  
**Resultados de los modelos de factores asociados**

Variables individuales		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Educación y ocupación de los padres del estudiante	Educam		0.35	0.19	0.18	0.17	0.18
	Educap		1.44*	1.30*	1.31*	1.31*	1.31*
	Ocupa		0.23*	0.18*	0.18**	0.18**	0.18*
Interés de los padres y relaciones familiares	Csoc		1.66	1.78	1.77	1.75	1.67
Posesiones familiares	Reduc		2.91*	2.41*	2.43*	2.46*	2.50*
Estructura familiar	Herma		-1.15**	-1.01**	-1.01**	-1.00**	-1.01**
Características del estudiante	Mujer		-2.55	-2.46	-2.45	-2.45	-2.50
	Lengua		7.63	9.11	8.71	8.51	7.84
Grado en el que se encuentra el estudiante	Grado 10		52.51*	51.94*	51.91*	51.84*	51.73*
	Grado 11		77.38*	76.68*	76.64*	76.54*	76.22*
Participación, hábitos de lectura y sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela	Partic		0.02**	0.02*	0.02*	0.02*	0.02*
	Dislec		7.19*	7.42*	7.44*	7.46*	7.31*
	Perten		0.10*	0.10*	0.10*	0.10*	0.10*
Variables escolares		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Intercepto o promedio general		325.10*	324.83*	316.00*	314.15*	314.16*	313.49*
Composición socioeconómica de la clase	NSE			64.91*	52.76*	50.35*	50.17*
Gestión del centro educativo	Privado				19.55**	14.85	12.14
Ámbito de ubicación del centro educativo	Rural				-18.50**	-17.21**	-10.37
Infraestructura del centro educativo	Infra					8.58**	1.77
Selección académica	Selecc					-2.52	-2.89
Clima de la escuela	Adrela Dcalid						217.62* 2.47
Características profesionales de los docentes	Título						0.22**
Metodología de enseñanza	Inform Apoyod						-0.13 14.55
		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Varianza nivel 1		4329.19	3355.49	3356.58	3357.46	3357.42	3358.48
Varianza nivel 2		6029.10*	3493.26*	1444.15*	1396.95*	1384.09*	1227.24*
Porcentaje atribuible al nivel 2		58.2%					
Proporción explicada de las diferencias entre escuelas							79.6%
Proporción explicada de las diferencias al interior de las escuelas							22.4%
* Significativa al 5%							
** Significativa al 10%							
Fuente: Base de datos PISA, 2003. Elaboración: UMC.							

**Cuadro 7.4**  
**Magnitud en la que contribuyen las características de los estudiantes y sus escuelas a la explicación del desempeño de los estudiantes en alfabetización lectora**

			Contribución a la explicación de las diferencias en el desempeño en alfabetización lectora	
			Al interior de la escuela	Entre escuelas
<b>Variables individuales</b>	Educación y ocupación de los padres del estudiante	Educam Educap Ocupa	3%	20%
	Interés de los padres y relaciones familiares	Csoc	1%	1%
	Posesiones familiares	Reduc	1%	3%
	Estructura familiar	Herma	0%	3%
	Características del estudiante	Mujer Lengua	0%	1%
	Grado en el que se encuentra el estudiante	Grado 10 Grado 11	15%	12%
	Participación, hábitos de lectura y sentido de pertenencia del estudiante con respecto a la escuela	Partic Dislec Perten	3%	1%
<b>Variables escolares</b>	Composición socioeconómica de la clase	NSE	0%	34%
	Gestión del centro educativo	Privado	0%	0%
	Ámbito de ubicación del centro educativo	Rural	0%	1%
	Infraestructura del centro educativo	Infra	0%	0%
	Selección académica	Selec	0%	0%
	Clima en la escuela	Adrela Dcalid	0%	2%
	Características profesionales de los docentes	Título	0%	0%
	Metodología de enseñanza	Inform Apoyod	0%	0%
Total acumulado			22%	80%

Fuente: Base de datos PISA, 2003.  
 Elaboración: UMC.