

LECTURA
ESCRITURA
MATEMÁTICA
CIUDADANÍA
SEXTO
PRIMARIA
APRENDIZAJES
MUESTRAL
FACTORES

¿CUÁNTO APRENDEN NUESTROS ESTUDIANTES AL TÉRMINO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA?

Informe de logros de aprendizaje
y sus factores asociados en la
Evaluación Muestral 2013

LECTURA
ESCRITURA
MATEMÁTICA
CIUDADANÍA
SEXTO
PRIMARIA
APRENDIZAJES
MUESTRAL
FACTORES

¿CUÁNTO APRENDEN NUESTROS ESTUDIANTES AL TÉRMINO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA?

Informe de logros de aprendizaje
y sus factores asociados en la
Evaluación Muestral 2013



PERÚ

Ministerio
de Educación

Jaime Saavedra Chanduví

Ministro de Educación del Perú

Juan Pablo Silva Macher

Viceministro de Gestión Institucional

Flavio Figallo Rivadeneyra

Viceministro de Gestión Pedagógica

Jorge Mesinas Montero

Secretario de Planificación Estratégica

Liliana Miranda Molina

Jefa de la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes

¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes al término de la educación primaria?

Informe de logros de aprendizaje y sus factores asociados en la Evaluación Muestral 2013

Coordinadores de la elaboración del informe

Fabrizio Arenas Barchi

Pedro Garret Vargas

Giovanna Moreano Villena

Equipo de trabajo para la elaboración del informe

Yoni Arámbulo Mogollón

Andrés Christiansen Trujillo

Manuel Marcos Balabarca

Luis Mejía Campos

Liliana Miranda Molina

Isabel Mollá Salas

Tulio Ozejo Valencia

Tania Pacheco Valenzuela

Milagros Terrones Paredes

Frank Villegas Regalado

Corrección de estilo: Lérica Fernández

Diagramación: Katherine Camacho

© Ministerio de Educación del Perú, 2016

Calle Del Comercio 193, San Borja

Lima, Perú

Teléfono: 615-5800

www.minedu.gob.pe

Se autoriza citar o reproducir la totalidad o parte del presente documento, siempre y cuando se mencione la fuente

En el presente documento, se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante” y sus respectivos plurales (así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo) para referirse a hombres y mujeres. Esta opción se basa en una convención idiomática y tiene por objetivo evitar las formas para aludir a ambos géneros en el idioma castellano (“o/a”, “los/las” y otras similares), debido a que implican una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión lectora.

Tabla de contenidos

Presentación.....	7
Capítulo 1 Contexto social y sistema educativo.....	9
1.1 La evaluación de la calidad de los sistemas educativos.....	10
1.2 ¿Cómo han evolucionado los principales indicadores del sistema educativo peruano?.....	12
1.3 ¿En qué condiciones opera el sistema educativo peruano?.....	19
1.4 A modo de síntesis.....	21
Capítulo 2 Características de la Evaluación Muestral.....	23
2.1 Objetivos y justificación.....	24
2.2 Muestra evaluada.....	25
2.3 Instrumentos aplicados.....	26
2.3.1 Pruebas de rendimiento.....	26
2.3.2 Escalas de actitudes ciudadanas.....	28
2.3.3 Cuestionarios de factores asociados.....	28
2.4 Procesamiento de los resultados y establecimiento de niveles de logro.....	29
Capítulo 3 Resultados de los estudiantes de 6.º grado de primaria.....	35
3.1 Competencias comunicativas.....	38
3.1.1 Lectura.....	38
3.1.2 Escritura.....	53
3.2 Matemática.....	60
3.2.1 Características de la competencia evaluada.....	60
3.2.2 Resultados para la competencia evaluada.....	62
3.3 Ciudadanía.....	72
3.3.1 Características de la competencia evaluada.....	72
3.3.2 Resultados para la competencia evaluada.....	76
3.4 Relación entre el rendimiento en las competencias evaluadas.....	91
3.5 Influencia del factor socioeconómico sobre los resultados.....	92
3.5.1 Relación entre el índice socioeconómico y el rendimiento en las competencias evaluadas.....	92
3.5.2 Resultados según tipo de gestión y área de la IE considerando el índice socioeconómico.....	96
3.6 Relación entre el rendimiento inicial y final de la primaria.....	99
Capítulo 4 Factores asociados al rendimiento de los estudiantes de 6.º grado de primaria.....	101
4.1 Variables incluidas.....	102

4.2 Estrategia analítica	104
4.3. Comparaciones por competencia evaluada	106
4.3.1 Lectura	107
4.3.2 Matemática	108
4.3.3 Ciudadanía	110
4.4 Comparaciones por actor educativo	113
4.4.1 Estudiante	113
4.4.2 Docente de Comunicación	114
4.4.3 Docente de Matemática	118
4.4.4 Docente de Personal Social	119
4.4.5 Escuela y director	121
4.5 Modelos de factores asociados al rendimiento en las competencias evaluadas	124
4.5.1 Efecto de las diferencias entre estudiantes y entre escuelas ..	125
4.5.2 Resultados del nivel del estudiante en Lectura, Matemática y Ciudadanía	126
4.5.3 Resultados del nivel escuela en Lectura	130
4.5.4 Resultados del nivel escuela en Matemática	134
4.5.5 Resultados del nivel escuela en Ciudadanía	136
Capítulo 5 Conclusiones	143
Reconocimientos	157
Bibliografía	158
Anexos	167
Anexo A. Diseño muestral	168
Anexo B. Efecto de la lengua del estudiante en las competencias evaluadas	174
Anexo C. Diferencias regionales en las competencias evaluadas	175
Anexo D. Descripción de variables categóricas observables incluidas en los cuestionarios de factores asociados	178
Anexo E. Descripción de variables latentes incluidas en los cuestionarios de factores asociados	180
E.1 Factores a nivel del estudiante	180
E.2 Factores a nivel del docente	184
E.3 Factores a nivel del director	193
Anexo F. Modelos multinivel para las competencias evaluadas	195

Presentación

Este informe presenta los resultados de la Evaluación Muestral (EM) de aprendizajes conducida a finales del año 2013 a aproximadamente 66 500 estudiantes de 6.º grado de primaria de 3 120 escuelas de todo el país en Lectura, Escritura, Matemática y Ciudadanía.

El carácter muestral de esta evaluación ha permitido abarcar un conjunto amplio de aspectos que en estudios de carácter censal no siempre es posible cubrir. Se ha podido tener una mirada amplia y profunda, no solo a distintos aprendizajes que el sistema educativo peruano busca asegurar, sino también a las características de los estudiantes y sus familias, así como a la de sus docentes y directores. Además, se ha indagado sobre algunos aspectos significativos del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la gestión institucional de las escuelas a las que asisten estos estudiantes. Todo ello ha permitido que el presente estudio ofrezca no solo una descripción sobre el desempeño de los estudiantes en las competencias evaluadas, sino también aporte evidencia sobre aquellos aspectos que se asocian a los resultados de aprendizaje. Es decir, busca expresar esta serie de dimensiones en las que es imprescindible trabajar para garantizar que la educación cumpla su cometido de constituirse como real mecanismo de igualación de oportunidades.

El presente documento está compuesto por cinco capítulos. En el primero se plantea que el rol principal del sistema educativo es asegurar el derecho de las personas a una educación de calidad, y en esa perspectiva se hace una revisión de sus principales indicadores, con énfasis en el nivel primario, a través de los cuales se busca observar en qué medida se está cumpliendo aquel derecho. El segundo capítulo describe brevemente el marco conceptual y las características de los aspectos evaluados, además de los factores asociados al desempeño escolar. También se detalla el diseño de la muestra estudiada y los modelos de medición y análisis utilizados. En el tercer y cuarto capítulo se presentan tanto los resultados obtenidos por los estudiantes en las pruebas aplicadas como los correspondientes a los modelos de los factores individuales, familiares y escolares que se asociaron a esos resultados. En estos capítulos se toman como eje común de análisis las diferencias de resultados encontradas en los distintos grupos de estudiantes. Finalmente, en el último capítulo se presentan las conclusiones, al mismo tiempo que se proponen algunos temas de discusión y recomendaciones de política.

Con este estudio se busca sumar a la evidencia generada en otras evaluaciones nacionales e internacionales información valiosa sobre los niveles de aprendizaje de los estudiantes peruanos próximos a concluir su educación primaria, ponderar las diferencias en los resultados obtenidos por distintos grupos de estudiantes, así como identificar aquellos aspectos escolares y extraescolares que influyen en el desempeño de los estudiantes. En este sentido, se espera que esta información sirva como un insumo para que los distintos actores educativos reflexionen y tomen decisiones que contribuyan a la mejora de la calidad de los logros de aprendizaje en el país.

Contexto social y sistema educativo¹

CAPÍTULO 1

¹ Este capítulo se basa en un documento elaborado por el Dr. César Guadalupe para este informe.

El presente informe ha sido elaborado para conocer, en parte, en qué medida el sistema educativo peruano está contribuyendo a que los estudiantes desarrollen sus competencias fundamentales. En este marco, la Evaluación Muestral (EM) brinda un panorama comprehensivo sobre distintos aprendizajes esperados en estudiantes de 6.º grado de primaria (fin del V ciclo de la educación básica) y genera evidencias sobre algunos aspectos que se asocian a estos aprendizajes.

Con el objetivo de analizar apropiadamente los resultados de la EM (considerando que la anterior evaluación de sistema de este tipo se realizó hace casi una década), primero se hace un breve repaso del marco en que se evalúa la calidad de los sistemas educativos, luego se revisan los principales indicadores del sistema educativo y su evolución en los últimos años, y finalmente se sintetizan los principales esfuerzos y limitaciones que caracterizan la forma en que actualmente opera el sistema educativo. Se espera que esta mirada amplia y contextualizada aporte a una mejor comprensión de los avances y desafíos del sistema educativo peruano, incluyendo los resultados de la EM, y contribuya a la generación de políticas y acciones concretas que se enfoquen en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

1.1 La evaluación de la calidad de los sistemas educativos

Definir que la educación es un derecho humano fundamental, como lo hace el artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas, 1948) supone afirmar que esa educación debería contar con ciertos atributos, como lo hace el segundo párrafo del citado artículo, que afirma una perspectiva humanista, no instrumental, sobre la educación. A partir de esto se desprende que el sistema educativo, que desarrolla acciones destinadas a garantizar ese derecho y no simplemente presta un servicio, ha de tener algunos atributos.

Si bien existen diversas perspectivas sobre el tema,² a lo largo de los últimos años se ha tendido a diferenciar claramente entre aspectos que tienen que ver con la calidad de la educación recibida (por ejemplo, en qué medida esta habilita a las personas para desempeñarse en el campo laboral o en la vida ciudadana) y aspectos que tienen que ver con el desempeño de los sistemas educativos en tanto garantes de los derechos. Siguiendo esta perspectiva, la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) concibe la calidad del sistema educativo con relación a cinco dimensiones, las cuales abarcan aspectos sustantivos de la tarea educativa y aspectos operacionales del propio sistema

² Sobre el particular se puede consultar la revisión presente en Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2004), o las discusiones desarrolladas por Pigozzi (2006).

(Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2007; 2008) De este modo, es posible afirmar que un sistema educativo es de calidad si:

- i. Asegura aprendizajes **relevantes** que son significativos desde el punto de vista de las exigencias sociales y el desarrollo personal. Se trata del qué y del para qué de la educación, directamente asociados a la necesidad de fomentar el desarrollo pleno y la dignidad de las personas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2007). Esto se encuentra en consonancia con las aspiraciones de vida en sociedades libres, tolerantes y democráticas, como se plantea en el citado artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en los pilares de la educación postulados por el Informe Delors (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1996).
- ii. Garantiza que los aprendizajes sean **pertinentes** a las condiciones de cada persona, sea en términos de su contexto local o de sus características individuales. Esto no debería confundirse con localismo, sino debería considerarse como el camino significativo para apropiarse de los contenidos de la cultura local, nacional y mundial (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2007).
- iii. Al tratarse de un derecho universal, la **equidad** aparece como una condición esencial para asegurar la calidad del sistema educativo, garantizando el derecho a la educación independientemente de los antecedentes personales, familiares o sociales de los estudiantes (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2007). Esto se traduce en aspectos vinculados al acceso, a los procesos educativos, a los resultados de aprendizaje, y al carácter plural y democrático del sistema.
- iv. Desarrolla de manera **eficaz** el logro de los objetivos educativos, porque la garantía del derecho es un asunto de interés público que se operacionaliza mediante la acción estatal (la prestación de servicios educativos y la supervisión de la oferta de servicios educativos) (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2007).
- v. Se desenvuelve de manera **eficiente**, lo que obliga a honrar los recursos que la comunidad nacional destina a la educación (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2007).

Concebir la calidad de los sistemas educativos de esta forma conlleva la necesidad de pensar en esquemas de evaluación que requieren miradas complejas y que movilicen un conjunto amplio de evidencias provenientes de diversos operativos de generación de información. Tales miradas deben considerar que un indicador

es solo una pieza que contribuye a analizar el desempeño del sistema educativo, pero no puede dar cuenta de todo su dinamismo y complejidad. Por ejemplo, es de primera importancia saber cuán eficaz es el sistema educativo en asegurar la universalización en el acceso y la conclusión de los niveles educativos considerados obligatorios, y en garantizar el tránsito adecuado de los estudiantes a lo largo de la escolaridad. Adicionalmente, también es fundamental contar con información sobre los niveles de aprendizaje de los estudiantes atendidos por el sistema y la eficiencia de la gestión educativa.

También se deben considerar los impactos que el sistema educativo produce o contribuye a producir sobre la vida nacional en su conjunto (McMahon, 1997; 1998; McMahon & Boediono, 1992; Muñoz, Núñez, & Sánchez, Educación y desarrollo socioeconómico en América Latina y el Caribe: desarrollo de una propuesta para la construcción de indicadores de los efectos de la educación formal en la economía y la sociedad, 2004). Sin embargo, estos impactos tienen una dinámica temporal distinta a la relacionada con la observación del desempeño del sistema educativo, por lo que resulta pertinente analizar estos aspectos de modo específico y no confundirlos con una mirada sobre el desempeño actual del sistema.

Ahora bien, el sistema educativo no debe ser visto de modo aislado, pues sus características y funcionamiento interactúan de manera permanente con la realidad en la que está inmerso, lo cual a su vez define los desafíos por enfrentar. Así, el sistema educativo peruano implica un conjunto complejo de factores que vinculan las características culturales y socioeconómicas, la vida institucional, las dinámicas de asentamiento poblacional, entre otros. Es este contexto el que circunscribe los resultados de la evaluación del sistema educativo, y el que muestra sus posibilidades y limitaciones para garantizar el derecho de los estudiantes a la educación.

1.2 ¿Cómo han evolucionado los principales indicadores del sistema educativo peruano?

En esta sección se presentan algunos indicadores que permiten graficar los avances y desafíos del sistema educativo peruano. Así, se revisa información sobre la eficiencia de la gestión educativa mediante indicadores de acceso, conclusión y trayectoria escolar. Además, se incluye información sobre los resultados de aprendizaje de los estudiantes peruanos en las últimas evaluaciones nacionales e internacionales.

Para entender mejor los cambios en el acceso, la conclusión y la trayectoria escolar en el sistema educativo peruano, es necesario considerar la transformación demográfica que el Perú ha experimentado desde mediados de la década de 1990. Como muestran las estimaciones y proyecciones oficiales de población

reproducidas en la Tabla 1.1 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2009), desde 1993 el número de personas de cero años de edad (cifra que aproxima el número de nacimientos) es siempre menor que en el año previo. Como se puede notar en la misma tabla, el valor de 2013 es menor que el de 1993 en más de 40 mil casos; es decir, en ese período se ha observado un descenso de poco más del 7 % en la magnitud de personas de cero años de edad.

Tabla 1.1 Número de personas de cero años de edad en Perú por año calendario en el período 1990-2013

Año	Población de cero años	Diferencia con el año previo
1990	620 288	
1991	622 357	2 069
1992	622 702	345
1993	621 863	-839
1994	620 389	-1 474
1995	618 837	-1 552
1996	616 872	-1 965
1997	614 147	-2 725
1998	611 126	-3 021
1999	608 288	-2 838
2000	606 107	-2 181
2001	604 790	-1 317
2002	604 018	-772
2003	603 484	-534
2004	602 883	-601
2005	601 910	-973
2006	600 744	-1 166
2007	599 591	-1 153
2008	598 175	-1 416
2009	596 227	-1 948
2010	593 470	-2 757
2011	589 463	-4 007
2012	584 389	-5 074
2013	578 898	-5 491

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible en el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).

Este descenso poblacional ha favorecido una importante expansión de la educación inicial. Si para el 2001 poco más de la mitad de los niños y niñas de 3 a 5 años accedía a servicios de educación inicial (53,5 % con un error estándar de 1,4), en el 2013 esta cifra se ha incrementado a 78,8 % (error estándar de 1,7) (Ministerio de Educación del Perú, 2015), a lo que habría que agregar el grupo de estudiantes de 5 años que ya se encuentran matriculados en educación primaria. Esto ha significado un crecimiento de la matrícula en educación inicial de alrededor de 43,6 % (de aproximadamente 961 mil a 1,38 millones de estudiantes).³ Así, se tiene que para el 2013 el sistema educativo brinda servicios al 72,6 %, 92,7 % y 93,4 % de los niños y niñas de 3, 4 y 5 años, respectivamente.⁴ Los márgenes de ampliación de la matrícula en educación inicial son hoy relativamente menores (aproximadamente 27,0 % en la población de 3 años [unas 150 mil personas] y menos de 10,0 % en las poblaciones de 4 y 5 años [unas 100 mil personas más en ambas edades combinadas]), lo que es influenciado por la tendencia sostenida a la disminución de la población de esas edades. Sin embargo, se debe anotar que una parte importante de estos servicios de educación inicial es brindado mediante programas no escolarizados, que en su mayoría operan en áreas urbanas.

Por otra parte, esta disminución poblacional ha sido evidenciada en el hecho de que, a partir del 2001, el número de personas de 6 años de edad (es decir, en edad de ingresar a la educación primaria) empezó a reducirse de modo constante (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2009), como ya había sido anotado en un análisis previo conducido por el Ministerio de Educación en aquel año (Guadalupe, y otros, 2002). Si a esto se añaden los cambios positivos en las tasas de eficiencia interna, que se traducen en un tránsito más fluido a través de la experiencia escolar con menores niveles de repetición, se tiene una tendencia sostenida a la reducción de la matrícula. Esta no se traduce en menores niveles de acceso y conclusión de los estudios primarios, sino todo lo contrario: a pesar de la tendencia sostenida hacia la universalización del acceso y la conclusión de la educación primaria, la matrícula desciende por el efecto conjunto de tener menores niveles de repetición (esta “abulta” la matrícula) y un menor número de personas en edad de cursar la educación primaria. Así, cuando en 1993 la educación primaria albergaba a 3,9 millones de estudiantes y a 4,3 millones en 1999 (Guadalupe, y otros, 2002), para el 2013 la matrícula en educación primaria representó 3,5 millones de estudiantes (Ministerio de Educación del Perú, 2015).

Es importante añadir que este descenso de la matrícula no se ha presentado de modo homogéneo según el tipo de gestión de las instituciones educativas existentes en el país. De hecho, el crecimiento económico experimentado en estos

3 El carácter aproximado de estos valores obedece a que la estimación de las tasas de acceso se basa en información muestral y, por lo tanto, hay un error de estimación.

4 Valores computados usando la información del Censo Escolar 2013 y las proyecciones oficiales de población. Los datos del censo escolar se encuentran disponibles en Ministerio de Educación del Perú (2015).

mismos años, que se traduce en mayores ingresos económicos para las familias, ha derivado en que esa reducción total de la matrícula se haya efectuado en un momento de expansión de la educación brindada por agentes no estatales, en particular de la educación privada pagada. Esta albergaba a 541 mil estudiantes en 1999 (Guadalupe, y otros, 2002) y a 851 mil en el 2013 (Ministerio de Educación del Perú, 2015); es decir, experimentó un crecimiento aproximado de 310 mil estudiantes, equivalente a 57,3 % del valor de 1999.

Por otro lado, la matrícula en la educación primaria estatal se ha reducido en 1,1 millones de estudiantes o 29,1 % entre 1999 y 2013. Esta reducción fue de alguna manera “enfrentada” desde finales del siglo pasado y durante los primeros años de este siglo mediante la inclusión de matrícula “temprana” o “precoz”, es decir, abriendo las puertas de la educación primaria a niños y niñas de 5 años de edad. Así, en 1999 cerca de 100 mil estudiantes de 5 años se encontraban matriculados en 1.º grado de primaria (Guadalupe, y otros, 2002) y para el 2006 esa cifra superaba el cuarto de millón, aunque la información de los censos escolares no lo reflejara.⁵ A inicios de la presente década, el Ministerio de Educación desarrolló acciones para limitar esta situación y actualmente el número de personas de 5 años matriculadas en 1.º grado se ha reducido a aproximadamente 5,0 % del total de niños y niñas de esa edad (Ministerio de Educación del Perú, 2015). Este fenómeno es mencionado aquí, puesto que las decenas de miles de estudiantes que tuvieron un ingreso “precoz” a la educación primaria ya están culminando ese nivel y habrán de concluir la educación secundaria en los próximos años. Así, cuando esta “ola” de matriculados termine de transitar por la educación básica (proceso ya iniciado y que culminará en unos 5 a 7 años más aproximadamente), su salida del sistema se traducirá en un descenso adicional de la matrícula.

Al mismo tiempo, los mayores niveles de conclusión de la educación primaria (96,9 % con un error estándar de 0,4 en el 2013)⁶ se han traducido en mayores niveles de acceso y conclusión de la educación secundaria. Así, si para el 2001 un 63,9 % (error estándar de 1,2) de los jóvenes concluía la secundaria, ese valor había ascendido a 82,0 % (error estándar de 1,1) para el 2013 (Ministerio de Educación del Perú, 2015).⁷

5 El Censo de Población conducido en el 2007 muestra que en ese año ya había más de un cuarto de millón de personas de 6 años (cerca de la mitad del total) que había aprobado 1.º grado de primaria, es decir, que lo había cursado antes de cumplir esa edad.

6 Se refiere a la población de 15-19 años, ya que se considera tanto la conclusión en edad como la tardía resultante del atraso escolar. Nótese que, según la misma fuente, en el 2001 este indicador ya alcanzaba el 90,4 % (error estándar de 0,7). Por su parte, la conclusión oportuna (medida en la población de 12-13 años) ascendió en el mismo período de 67,6 % (error estándar de 1,5) a 80,3 % (error estándar de 1,4).

7 Se refiere a la población de 20-24 años, ya que se considera tanto la conclusión en edad como la tardía resultante del atraso escolar. Nótese que, de acuerdo con un informe reciente de la Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2013), el Perú es el segundo país de la región latinoamericana con más alta conclusión de la educación secundaria, solo superado por Chile. Por su parte, la conclusión oportuna (medida en la población de 17-18 años) ascendió en el mismo período de 43,2 % (error estándar de 1,8) a 64,8 % (error estándar de 1,7).

De esta forma, la educación secundaria sí ha experimentado un crecimiento en los años recientes, pasando de atender a 2,1 millones de estudiantes en 1999 (Guadalupe, y otros, 2002) a contar con una matrícula de 2,5 millones de estudiantes en el 2013 (Ministerio de Educación del Perú, 2015). Así, la matrícula en educación secundaria ha experimentado un crecimiento aproximado de 20,0 % en este período. Ahora bien, ese crecimiento tampoco ha sido similar entre los colegios estatales y no estatales: mientras los primeros han visto un incremento de 114 mil estudiantes (pasando de 1,8 a 1,9 millones de estudiantes) o de 6,5 %, los segundos se han visto prácticamente duplicados en tamaño con un crecimiento de 94,0 % (pasando de servir a 325 mil estudiantes a albergar a 631 mil en el 2013).

La Tabla 1.2 detalla cómo se encuentra configurada, en cuanto a matrícula, la educación básica, según tipo de gestión y área geográfica.

Tabla 1.2 Matrícula total de la Educación Básica Regular, según gestión (estatal/no estatal) y área (urbana/rural)

	Total	Estatal	No estatal	Urbana	Rural
E. Básica Regular	7 591 077	5 647 750	1 943 327	5 984 199	1 606 878
Inicial	1 585 121	1 123 095	462 026	1 231 193	353 928
Primaria	3 504 168	2 653 434	850 734	2 611 040	893 128
Secundaria	2 501 788	1 871 221	630 567	2 141 966	359 822

Fuente: Ministerio de Educación del Perú (2015).

A la visión panorámica descrita anteriormente es importante añadir un factor adicional: la creciente urbanización del país. En efecto, los procesos previamente mencionados acerca del crecimiento de la proporción de personas que acceden y culminan la educación primaria y secundaria se han dado en un contexto de mayor urbanización. Este fenómeno se ha traducido en que, si bien en 1999 el 40,0 % de la matrícula en educación primaria se concentraba en centros educativos que declaraban ser rurales (Guadalupe, y otros, 2002), hoy el porcentaje de la matrícula en educación primaria en ese tipo de escuelas es solo de 20,0 % (Ministerio de Educación del Perú, 2015). Es importante tomar en cuenta que mientras en 1999 se tomaba el valor del área geográfica declarado por los directores en los censos escolares (lo que tendía a sobrestimar la proporción de escuelas rurales), hoy la ubicación de las escuelas en gran medida es determinada cartográficamente. Por su parte, el porcentaje de la matrícula rural en educación secundaria ha tendido a mantenerse estable alrededor del 15,0 % del total. Esto muestra que el acceso a este nivel educativo sigue mediado por las posibilidades de las personas de acceder a una localidad urbana, sea mediante la migración (permanente o temporal) o el

transporte en el caso de los centros poblados que pueden considerarse como periurbanos, debido al crecimiento de las ciudades y la mayor conectividad vial actual (Webb, 2013).

En suma, en los próximos años la continua reducción en los nacimientos seguirá traducándose en un menor número de nuevos ingresantes al sistema, lo que, acompañado de mejoras en la repetición, seguirá derivando en una tendencia a la reducción de la matrícula total en educación primaria y a una estabilización o un pequeño incremento temporal de la matrícula en educación secundaria si se siguen mejorando los niveles de conclusión hasta aproximarse a la universalización en pocos años más. Asimismo, es posible esperar un leve incremento en la matrícula en educación inicial hasta su estabilización y posterior descenso en los años por venir.

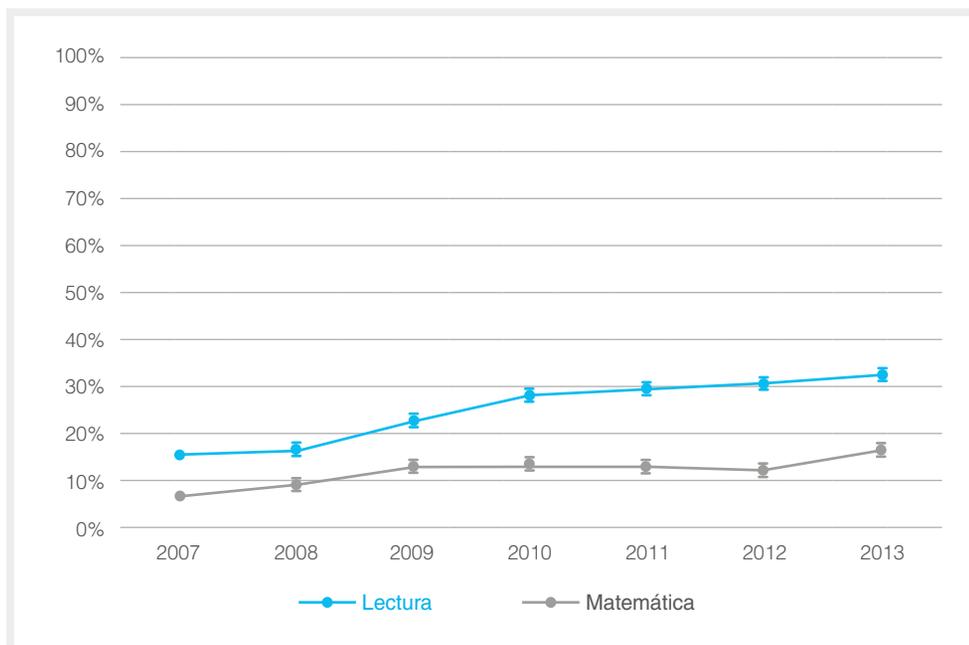
Por otro lado, el crecimiento de la participación del sector no estatal (en especial, el privado pagado) ha significado una modificación muy importante en las características de este segmento del sistema educativo. De este modo, si antes era posible identificar la matrícula en centros educativos particulares pagados como una opción de las élites urbanas, ese ya no es el caso. Una parte considerable de la matrícula en las ciudades de mayor tamaño del país es actualmente la matrícula en instituciones no estatales. Esto responde, entre otros factores, a la mejora de las condiciones de vida que han experimentado las familias en los últimos años. Es imposible asumir que se trata, por lo tanto, de una educación solo para los sectores de nivel socioeconómico alto. Así, el sector privado de hoy es socialmente mucho más heterogéneo que hace 15 años. Esto es de capital importancia para entender el comportamiento de aquel sector respecto de algunas variables educativas clave, como los logros de aprendizaje, que empiezan a mostrar una mayor heterogeneidad y, en ocasiones, una caída de los desempeños promedio. Esto, claro está, no puede entenderse necesariamente como sinónimo de afirmar que los colegios para los grupos socioeconómicos altos que siguen existiendo hayan “empeorado”, sino como resultado del incremento en la heterogeneidad del sector.

En lo referido a los indicadores de logros de aprendizaje, las evaluaciones nacionales e internacionales realizadas por el Minedu en los últimos años muestran que los estudiantes peruanos de distintos grados y niveles educativos aún poseen un desempeño bajo en diferentes competencias fundamentales. Los distintos estudios llevados a cabo apuntan a la misma dirección: a pesar de que todavía hay una gran proporción de estudiantes que no logra los aprendizajes esperados, se observan algunas tendencias sostenidas de mejora; aunque permanece el reto de reducir las brechas de aprendizaje, sobre todo según área geográfica.

Con diversos ritmos que se traducen en momentos de progreso y de estancamiento, la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), conducida en el 2° grado de primaria, muestra progresos importantes tanto en Lectura como en Matemática (ver Gráfico 1.1). A pesar de los progresos logrados, aún la mitad de los estudiantes no logra un desempeño satisfactorio en Lectura y tres de cada cuatro se encuentran rezagados en Matemática (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2016c). Asimismo, todavía existen brechas de equidad entre distintas subpoblaciones, sobre todo entre los estudiantes de escuelas ubicadas en zonas urbanas y rurales (Guadalupe, León, & Cueto, 2013).

Por otra parte, los estudios conducidos por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (Llece) en el 2006 y el 2013 (la información del primero, realizado en 1997, no es comparable a la de estos dos) evidencian que el Perú es el país que experimentó mayores progresos en su desempeño medio en Matemática y Ciencias de 6.º grado de primaria; y se encuentra entre los tres países con mejoras más pronunciadas en Lectura y Matemática en 3er grado de primaria (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2014). Sin embargo, este progreso permite al Perú ubicarse aproximadamente en una posición típica (próxima al promedio).

Gráfico 1.1 Porcentaje de estudiantes de 2.º grado de primaria con desempeño satisfactorio en Lectura y Matemática entre los años 2007 y 2013



Fuente: Minedu-UMC. Bases de datos ECE 2007-2013. 2.º grado de primaria.

Nota: Las líneas que demarcan un punto superior y un punto inferior alrededor de los estimadores (marcadores en las líneas) delimitan un intervalo de confianza de la estimación, construido a un nivel de $\alpha=0,05$.

Finalmente, los estudiantes peruanos de 15 años han participado en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) en los años 2001, 2009 y 2012. Para el período 2000-2009, el Perú fue el país que mostró un mayor ritmo de mejora anual entre todos los participantes en lo concerniente a Lectura (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2010), lo que se mantuvo en el 2012 (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013b). A pesar de estas mejoras, el Perú sigue apareciendo en una posición muy rezagada respecto del desempeño medio de los países de la OECD (países con un producto per cápita que triplica al peruano). Debido a que el Perú no participó en las rondas del 2003 y el 2006, no es posible tener información sobre tendencias en Ciencia y Matemática.

Es en este contexto que la Evaluación Muestral surge como una oportunidad de complementar esta visión sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes, específicamente en aquellos próximos a concluir la educación primaria. Es especialmente importante analizar el desarrollo de estos aprendizajes en la transición escolar de primaria a secundaria, puesto que constituye un momento clave para evaluar el resultado de las diferentes iniciativas realizadas por el Estado en la educación primaria y para plantear posibles vías de intervención y mejora.

1.3 ¿En qué condiciones opera el sistema educativo peruano?

Para comprender los resultados de la Evaluación Muestral, es necesario tener una mirada sobre la forma en que opera el sistema educativo peruano, enfatizando los principales esfuerzos realizados en los últimos años y los principales desafíos que aún permanecen, sobre todo a nivel de gestión institucional.

En este marco se puede señalar que ha existido un esfuerzo por modificar de modo sustantivo la organización político-administrativa del país, mediante el establecimiento de gobiernos de menor nivel al nacional y más cercanos al nivel local. La conformación de gobiernos regionales ha sido una política de gran trascendencia destinada a contrarrestar el secular centralismo del país. Sin embargo, este proceso no ha estado exento de dificultades. Muchas de estas se han asociado a características generales del país que ahora cobran una manifestación regional particular. La debilidad institucional del Estado tiende a expresarse también en la mayoría de las regiones; lo mismo aplica a las dificultades siempre presentes en la operación estatal y no estatal relacionadas con poder convocar suficientes capacidades profesionales y operativas para conducir de modo eficaz diversas acciones.

En el caso del sector educación, la transferencia de responsabilidades de gestión se ha concretado en prácticamente todo el territorio nacional, con la excepción de la capital. Así, hoy se observan instancias de gestión regional con distintas capacidades para operar y contribuir al aseguramiento del derecho a la educación de las personas. Hay instancias regionales que desarrollan iniciativas muy importantes en este ámbito; sin embargo, estas entidades son muy dispares en cuanto a sus formas de operación y gestión (Consejo Nacional de Educación, 2015).

De otro lado, como se puede apreciar en la Tabla 1.3, el gasto público por estudiante ha crecido en el pasado reciente y lo ha hecho en los diferentes niveles. Si bien los puntos de partida eran particularmente bajos, no es desdeñable el gasto alcanzado en el año 2013, con un crecimiento que ha oscilado entre el 200 % y el 300 %.

Tabla 1.3 Variación del gasto público por alumno y niveles educativos en el período 2000-2013 (nuevos soles constantes del 2009)

	2000	2013	Crecimiento 2000-2013
Inicial	663	1 898	286 %
Primaria	697	2 057	295 %
Secundaria	935	2 170	232 %

Fuente: Ministerio de Educación del Perú (2015)

Un último elemento a considerar en este acápite tiene que ver con los profundos déficits en la infraestructura educativa. Esto se traduce en una importante limitación para el sistema, tanto por sus posibles impactos en la dinámica escolar y los aprendizajes como en la prestación de un servicio en condiciones acordes con la dignidad de las personas. A pesar de los esfuerzos significativos que se han hecho en los últimos años, los locales escolares presentan deficiencias de diverso orden, entre las que destacan el escaso acceso a los servicios básicos.

1.4 A modo de síntesis

En este primer capítulo se han presentado algunas consideraciones conceptuales de tipo general y otras que analizan los procesos sociales y educativos experimentados por el Perú en el pasado reciente, con el objetivo de contextualizar los resultados de la Evaluación Muestral. Como se ha planteado anteriormente, es importante recordar que las evaluaciones de aprendizaje miden solo algunas competencias que los estudiantes deben desarrollar y se fijan solo en algunos hitos de la trayectoria escolar obligatoria. Por lo tanto, no resume la complejidad de la situación educativa y, más aún, demanda que sea tomada en cuenta para evitar el riesgo de lecturas reduccionistas.

En ese sentido, las páginas previas deben servir, por ejemplo, para evitar el riesgo de entender que una escuela que presenta mejores niveles de logro promedio de sus estudiantes es, necesariamente, mejor que otra. Los resultados de aprendizaje no se explican únicamente, y muchas veces ni siquiera principalmente, por lo que sucede en la escuela; sino también por las características individuales y familiares de los estudiantes a los que atienden. Del mismo modo, es importante considerar las variaciones demográficas, la dinámica espacial de la población, el incremento de los recursos destinados a la educación, la mejora de los indicadores de eficiencia interna, los procesos de cambios de la educación estatal y no estatal, entre otros aspectos.

Una evaluación como la EM, cuyos resultados se presentan en este documento, contiene una gran riqueza de información y, por lo mismo, hace posible llevar a cabo análisis más detenidos, profundos y rigurosos. Precisamente, esta evaluación es un aporte importante que da cuenta de aspectos claves, como la eficacia del sistema educativo (en qué medida logra asegurar aprendizajes) y la equidad del mismo (en qué medida los aprendizajes son dependientes de las condiciones de partida de los estudiantes).

Un uso pertinente de los resultados obtenidos mediante esta evaluación exige ponerla en el contexto en el que se desarrolla y operan los distintos actores que a través de sus diversas prácticas producen y reproducen de modo recursivo el sistema educativo (Archer, 2013). En ese sentido, se pretende que los hallazgos de la EM contribuyan a comprender mejor los desafíos de la educación peruana y avanzar en la formulación de propuestas y acciones orientadas a la mejora de los aprendizajes. En los siguientes capítulos, se detallan las principales características de la EM y se analizan los resultados de los estudiantes de 6.º grado de primaria en las diferentes competencias evaluadas.

Características de la Evaluación Muestral

CAPÍTULO 2

2.1 Objetivos y justificación

La Evaluación Muestral (EM) es una evaluación de sistema cuyo objetivo es conocer los niveles de logro de los estudiantes de 6.º grado de primaria en Lectura, Escritura, Matemática y Ciudadanía en las instituciones educativas públicas y privadas de todo el país. Asimismo, tiene por propósito generar evidencia sobre las características individuales y familiares de los estudiantes evaluados, así como de las condiciones y procesos escolares que se encuentran asociados a su desempeño.

La decisión de conducir una evaluación en 6.º grado obedece a la intención de conocer en qué medida los estudiantes que están próximos a concluir el V ciclo de la Educación Básica Regular (EBR),⁸ final del nivel primario, han desarrollado las capacidades establecidas en el currículo nacional. De esta manera, los hallazgos obtenidos brindarán a los decisores de política educativa información con el fin de que se tomen las acciones necesarias para mejorar la calidad de los aprendizajes de la educación primaria, y así los estudiantes puedan afrontar los estudios secundarios con un mejor punto de partida.⁹

El marco referencial de la EM son los documentos curriculares vigentes en el momento en que esta fue diseñada. Se seleccionó evaluar Lectura, Escritura, Matemática y Ciudadanía¹⁰ debido a que: a) posibilitan el aprendizaje de otras áreas curriculares, b) habilitan la participación en la vida social y c) son factibles de ser evaluadas de manera estandarizada.

Lectura y Escritura son competencias que se encuentran presentes en diversas situaciones de aprendizaje, tanto en la escuela como fuera de ella. Están involucradas en el desarrollo de todas las demás competencias curriculares y vinculadas directamente con el desarrollo personal, el desempeño social y la vida ciudadana.

Por otro lado, la competencia matemática permite que el estudiante desarrolle capacidades para resolver problemas cotidianos, modelar su entorno y utilizar un lenguaje específico para comunicar y argumentar ideas de manera crítica. Estas capacidades son básicas para la construcción de otros conocimientos, como el científico y tecnológico, cuyas bases también son enseñadas en la escuela.

8 Según el Diseño Curricular Nacional (Ministerio de Educación del Perú, 2009), la Educación Básica Regular está conformada por siete ciclos. El V ciclo lo integran el 5.º y 6.º grado.

9 Si se toman en cuenta estudios como el de Cueto y otros (2010), el rendimiento de los estudiantes en el nivel primario constituye un indicador con cualidades predictivas respecto del rendimiento en niveles educativos posteriores.

10 Es importante precisar que estas competencias forman parte de los siete dominios recomendados por la Comisión Especial sobre Métricas de los Aprendizajes (LMTF, por sus siglas en inglés), para que sean logrados por todos los niños y jóvenes, y así puedan tener más oportunidades de éxito en la escuela y en la vida (Learning Metrics Task Force, 2013).

Por su parte, la competencia ciudadana constituye uno de los fines de la educación (Ley General de Educación, artículo 9) y, por lo tanto, su desarrollo es fundamental para participar en una sociedad democrática. En ese sentido, es un aprendizaje transversal a toda la formación que reciben los estudiantes en la escuela.

Este capítulo presenta brevemente las principales características de la EM en relación con la población evaluada, los instrumentos aplicados, la manera cómo la información es procesada, los modelos de medición y análisis utilizados, entre otros. El lector interesado en el detalle de esta información puede consultar el Marco de fundamentación (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a) y el Reporte técnico (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2015b) de la Evaluación Muestral.

2.2 Muestra evaluada

La EM evaluó aproximadamente a 66 500 estudiantes de 6.º grado de primaria, pertenecientes a 3 120 instituciones educativas (IE) de todas las regiones del Perú. En el caso de la prueba de Escritura, se evaluó a una submuestra compuesta por 4 327 estudiantes de 357 IE.¹¹

Las IE se seleccionaron de manera aleatoria, cuidando que la muestra sea técnicamente adecuada para realizar inferencias respecto del rendimiento de toda la población escolar de 6.º grado del país y de los estratos establecidos. Una vez definidas las IE participantes, fueron seleccionados también de manera aleatoria el turno, la(s) sección(es) y un total de 30 estudiantes como máximo en cada grado.

La muestra de la EM siguió un diseño probabilístico estratificado y por conglomerados. Los resultados de las pruebas de las competencias evaluadas, las escalas de actitudes ciudadanas y los cuestionarios de factores asociados pueden ser reportados con precisión aceptable para los siguientes niveles de inferencia definidos en la muestra (Tabla 2.1).

¹¹ El detalle del diseño de la muestra se presenta en el Anexo A.

Tabla 2.1 Niveles de inferencia y estratos para la muestra de la EM

	Estratos		Pruebas				Escalas de actitudes ciudadanas	Cuestionarios de factores asociados
			Lectura	Escritura	Matemática	Ciudadanía		
Nacional	-		X	X	X	X	X	X
Sexo del estudiante	Hombre	Mujer	X	X	X	X	X	X
Lengua del estudiante	Castellano	Originaria	X		X	X	X	X
Gestión de la IE	Estatad	No estatal	X	X	X	X	X	X
Área de la IE	Urbano	Rural	X	X	X	X	X	X
Característica de la IE	Polidocente	Multigrado	X		X	X	X	X
Área y característica de la IE estatal	E. urbano	E. rural	X	X	X	X	X	X
	E. polidocente	E. multigrado	X		X	X	X	X
Región^a	-		X		X	X	X	X

^aLos resultados regionales corresponden a las IE que se encuentran a cargo de las Direcciones Regionales de Educación.

2.3 Instrumentos aplicados

En la EM se administraron pruebas de rendimiento, escalas de actitudes ciudadanas y cuestionarios de factores asociados al rendimiento. El formato de aplicación de todos los instrumentos fue de lápiz y papel. A continuación se detallan las características principales de cada uno de ellos.

2.3.1 Pruebas de rendimiento

Como se ha señalado previamente, el marco para el diseño de las pruebas administradas en la EM son los documentos curriculares. De acuerdo con estos, los estudiantes peruanos deben desarrollar un conjunto de competencias que comprenden distintas capacidades, tales como analizar, inferir, razonar, saber expresarse, argumentar y resolver problemas.

La EM recoge información acerca del nivel de desarrollo de las competencias de los estudiantes por medio de pruebas de rendimiento en las que se les proponen diversas tareas similares a las que encontrarían en situaciones reales, así como otras propias de las disciplinas involucradas. Para dar cuenta del nivel de dominio de la competencia evaluada, es necesario plantear una diversidad de preguntas que impliquen en su resolución la puesta en uso de diversas capacidades, el manejo de ciertos contenidos y el desenvolvimiento en diferentes contextos. Por esta razón, el enfoque de evaluación de cada competencia de la EM se organiza en tres dimensiones:

- **Capacidades.** Son los procesos cognitivos (por ejemplo, representar, razonar, deducir, analizar o resolver problemas) que el estudiante pone en juego para realizar eficazmente tareas de evaluación que simulan situaciones de la vida cotidiana.
- **Contenidos.** Son los conocimientos disciplinares vinculados a las competencias curriculares que necesita el estudiante para desplegar o poner en juego determinados procesos. Dichos contenidos a evaluar han sido tomados de los documentos curriculares vigentes al momento de diseñar las pruebas. Por ejemplo, algunos de los contenidos son los conocimientos sobre número y cantidad en Matemática, sobre la estructura política del Estado peruano en Ciudadanía, así como los textos propuestos para leer o escribir en Lectura y Escritura, respectivamente.
- **Contextos.** Son aquellos escenarios en los que las capacidades y contenidos deben ser puestos en práctica. Estos contextos pueden ser propios de la vida escolar, personal o pública.

La consideración de cada una de las tres dimensiones de este modelo ha permitido cubrir con suficiente amplitud los contenidos y capacidades curriculares, así como generar tareas con un amplio rango de complejidad. Ello ha hecho posible describir con detalle los diferentes niveles de logro de las competencias evaluadas, como se verá más adelante.

En la EM se incluyeron dos formatos de ítems: de selección de respuesta y de construcción de respuesta. Se emplearon ítems de construcción de respuesta porque permiten considerar los procedimientos y estrategias que utilizan los estudiantes para resolver una tarea determinada, así como analizar los argumentos que estos elaboran.

Los ítems incluidos en las pruebas fueron sometidos a la opinión de expertos en las competencias evaluadas, a fin de determinar su complejidad y relevancia, y posteriormente se validaron en campo a través de una aplicación piloto.

Dado que la EM busca reportar resultados según niveles de logro, requiere de una gran cantidad de ítems para poder recoger información sobre lo que saben y hacen los estudiantes, frente a lo que deberían saber y hacer de acuerdo con el currículo. Así, el diseño de las pruebas incluyó un número importante de ítems (entre 112 y 124, dependiendo de la competencia evaluada) a fin de obtener información amplia y detallada sobre los aprendizajes evaluados. Dado que aplicar tal cantidad de ítems a un solo estudiante sería poco factible, en el diseño de las pruebas (con excepción de la prueba de Escritura) se utilizó un procedimiento llamado “muestreo de matriz” (Frey & Rupp, 2009). Gracias a este procedimiento, un estudiante se enfrenta solamente a un subconjunto

razonable de ítems y, mediante procedimientos psicométricos de equiparación, es posible inferir su habilidad como si se hubiera enfrentado a todos los ítems, con márgenes de incertidumbre muy bajos a nivel de agregados (por ejemplo, escuela, región, etc.).

La prueba de Escritura, que se aplicó a una submuestra de los estudiantes evaluados, estuvo conformada por un solo cuadernillo y es en su totalidad una prueba de respuesta construida. Contiene una consigna de escritura mediante la cual se explora el desempeño de los estudiantes para producir un texto narrativo.

2.3.2 Escalas de actitudes ciudadanas

En el caso de Ciudadanía, con el objetivo de complementar la información sobre esta competencia recogida por la prueba de rendimiento, se incluyó una serie de escalas tipo Likert para comprender las valoraciones y predisposiciones comportamentales de los estudiantes de 6.º grado de primaria.¹² Entre otras, estas escalas se centraron en actitudes hacia el sistema democrático; confianza hacia las instituciones del Estado y la sociedad; actitudes hacia los símbolos patrios y héroes nacionales; actitudes hacia los derechos de los otros; actitudes hacia las diferencias sociales y culturales; sentido de pertenencia a su país y comunidad; percepción sobre autonomía y confianza; actitudes hacia el sufragio; autoeficacia sobre política interna, ciudadana y escolar; disposición a participar en manifestaciones cívicas y políticas; participación en actividades ciudadanas en la escuela y comunidad; actitudes hacia el cuidado del ambiente y el uso sostenible de recursos; y actitudes hacia la toma de decisiones informada.

2.3.3 Cuestionarios de factores asociados

Como se mencionó anteriormente, en la EM también se aplicaron algunos instrumentos con el propósito de obtener información sobre aquellos aspectos que se relacionan con el desempeño de los estudiantes evaluados. En ese sentido, se aplicaron cuestionarios a los estudiantes y a sus padres, así como a los directores y docentes, según su área de enseñanza (Comunicación, Matemática o Personal Social), pertenecientes a las escuelas que formaron parte del estudio. En total, se aplicaron seis cuestionarios de factores asociados.

El proceso de elaboración de los constructos e ítems incluidos en los cuestionarios consideró la consulta de literatura especializada y de diversos expertos, así como la aplicación de los ítems en una evaluación piloto que

¹² Considerando las características particulares de la competencia de Ciudadanía, en el marco de la EM también se recogió información para un estudio de dilemas morales y se realizó un estudio cualitativo sobre oportunidades de aprendizaje para el desarrollo de competencias ciudadanas en la escuela. Los resultados de estos estudios son presentados en otros informes.

permitió analizar su funcionamiento psicométrico. Con esta información, algunos ítems fueron modificados o eliminados, y se obtuvo así la conformación final de los cuestionarios aplicados.

2.4 Procesamiento de los resultados y establecimiento de niveles de logro

Para el procesamiento y análisis de los resultados de las competencias de Lectura, Matemática y Ciudadanía en la EM se utilizó el modelo Rasch (Bond & Fox, 2007). Este modelo de medición permite estimar la probabilidad que tiene una persona para responder correctamente un ítem, considerando su habilidad y la dificultad del ítem. El modelo permite calcular conjuntamente la habilidad y la dificultad, de manera que ambas cantidades estén en las mismas unidades y puedan colocarse en la misma escala.

En ese marco, la dificultad de un ítem se define como el nivel de habilidad en el que la persona tiene una probabilidad de 0,5 de responderlo correctamente. Se asume el supuesto de que si una persona tiene una alta probabilidad de responder correctamente a un ítem de una determinada dificultad, tiene una probabilidad aún más alta de responder los ítems más fáciles. A través del modelo se genera una medida de intervalo para cuantificar los resultados de las pruebas de rendimiento; a mayor medida, mayor habilidad del estudiante y dificultad del ítem (Smith & Kramer, 1989).

La escala numérica generada por el modelo Rasch no tiene un valor máximo o mínimo establecido. Sin embargo, para facilitar la interpretación de los resultados, se elaboró una escala de habilidad de las personas cuyo valor medio es de 500 puntos y su desviación estándar, de 100 puntos.

Una escala así construida solo permite conocer las posiciones relativas de las personas, es decir, quienes están “mejor” o tienen desempeños más “altos”, pero eso no es suficiente para saber si “mejor” quiere decir “bien”. Por esta razón, sobre la base de un análisis exhaustivo de los ítems, de acuerdo con sus diversos grados de dificultad, se construyen “niveles de logro”. Estos niveles se describen de forma tal que dan cuenta de lo que los estudiantes saben o son capaces de hacer con relación a la competencia o a la habilidad que está siendo medida. Esto permite comparar esos saberes con los esperados para el momento en que se aplica la prueba y determinar si los desempeños observados pueden ser considerados satisfactorios o no, según lo esperado al finalizar el V ciclo de la Educación Básica Regular.

De acuerdo con esto, se establecieron puntos de corte en la escala de habilidad-dificultad que definieron los niveles de logro pertinentes para clasificar a los estudiantes según su rendimiento en las pruebas (Cizek & Bunch, 2006). En la EM, este proceso se hizo sobre la base de los documentos curriculares y de la opinión de expertos en educación de diversas regiones del Perú (docentes, especialistas curriculares e investigadores). Para las competencias de Lectura, Matemática y Ciudadanía, los expertos fueron convocados a fin de que establezcan los límites que indicaran cuál es la pregunta de menor dificultad que tendría que responder un estudiante para poder ser incluido en cada uno de los niveles de logro. A este procedimiento se le conoce como “establecimiento de puntos de corte”. En arreglo a estos puntos de corte, se determinaron cuatro niveles de logro: *Satisfactorio*, *En proceso*, *En inicio* y *Previo al inicio*, ordenados de mayor a menor dificultad.

En la Tabla 2.2 se presenta la descripción general¹³ de cada uno de los niveles establecidos para la EM:

Tabla 2.2 Descripción general de los niveles de logro para las competencias de Lectura, Matemática y Ciudadanía

Niveles de logro	Descripción
Satisfactorio	El estudiante logró los aprendizajes esperados para el V ciclo y está preparado para afrontar los retos de aprendizaje del ciclo siguiente. ¹⁴
En proceso	El estudiante solo logró parcialmente los aprendizajes esperados al finalizar el V ciclo; se encuentra en camino de lograrlos, pero todavía tiene dificultades.
En inicio	El estudiante no logró los aprendizajes esperados para el V ciclo. Solo logra realizar tareas poco exigentes respecto de lo que se espera para este ciclo. Se encuentra en una fase inicial del desarrollo de sus aprendizajes.
Previo al inicio	El estudiante no logró los aprendizajes necesarios para estar en el nivel En inicio.

Es importante precisar que estos niveles son inclusivos. Es decir, los estudiantes que se encuentran en el nivel Satisfactorio pueden resolver preguntas que pertenecen a ese nivel o a los niveles inferiores.

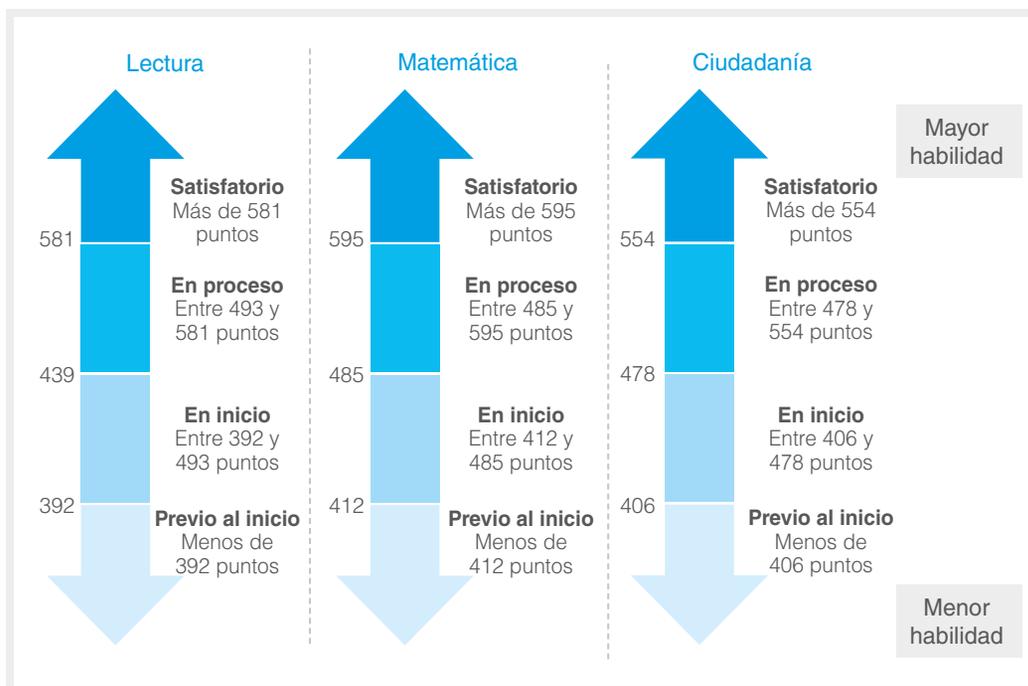
Habiendo establecido los puntos de corte y niveles de logro, la población evaluada se categorizó en función de los niveles definidos y, con esto, se obtuvo el porcentaje de población que pertenece a cada nivel de logro. Cabe precisar que, pese a emplear una nomenclatura común para referirse a los niveles de logro, cada una de las competencias mencionadas anteriormente tiene puntos de corte propios y distintos de las otras, como se presenta en el Gráfico 2.1. Además, dado que las

¹³ Las descripciones específicas sobre aquello que logran los estudiantes en cada nivel se presentan en el Capítulo 3.

¹⁴ Es necesario precisar que estos estudiantes no son avanzados o destacados. Idealmente, todos o la gran mayoría de los estudiantes deberían encontrarse en el nivel Satisfactorio.

escalas en las tres competencias no son comparables, tampoco lo es el significado del punto de corte en cada una de ellas. Es decir, no se puede afirmar que el punto de corte del nivel Satisfactorio ha sido más exigente en Matemática que en Lectura, por ejemplo, porque las escalas no son comparables.

Gráfico 2.1 Relación entre la medida promedio y los niveles logro para Lectura, Matemática y Ciudadanía



Para Escritura, el proceso seguido para el establecimiento de niveles de logro fue distinto al que se acaba de describir (en el Capítulo 3 se describe en detalle la metodología seguida). Esto se debe fundamentalmente a que para el procesamiento y análisis de los resultados no se utilizó el modelo Rasch, sino elementos de estadística descriptiva. La prueba de Escritura evaluó el desempeño de los estudiantes al escribir textos narrativo; por ello, los niveles de logro describen el desempeño de los estudiantes al escribir este tipo textual específico. La Tabla 2.3 muestra los niveles de logro establecidas para Escritura.

Tabla 2.3 Descripción general de los niveles de logro para Escritura

Niveles de logro ¹⁵	Descripción
Nivel 3	El estudiante logró producir un texto narrativo con características propias de lo que se espera para el ciclo.
Nivel 2	El estudiante no logró producir un texto narrativo con las características esperadas para el ciclo. Se encuentra en camino de lograrlo, pero todavía tiene dificultades.
Nivel 1	El estudiante no logró producir un texto narrativo con las características esperadas para el ciclo. Se encuentra en una fase inicial del desarrollo de sus aprendizajes.

Respecto al procesamiento de los cuestionarios de factores asociados, en primer lugar se analizaron las tasas de respuesta de los cuestionarios para explorar el comportamiento de los datos. Además, se obtuvieron puntajes factoriales correspondientes a los rasgos de interés medidos en cada uno de los participantes (estudiantes, padres de familia, docentes y directores), siempre y cuando estos hubieran respondido como mínimo el 80 % de los ítems de las escalas respectivas. Posteriormente, se realizaron análisis bivariados para identificar la relación entre las características de los diferentes actores educativos y el rendimiento de los estudiantes. Finalmente, se llevaron a cabo análisis multinivel para cada una de las competencias evaluadas, con el objetivo de estimar el efecto de los principales factores asociados al rendimiento.

Los resultados de las pruebas de rendimiento, presentados en el Capítulo 3, se reportan indicando el porcentaje de estudiantes en cada uno de los niveles de logro previamente establecidos para todas las competencias evaluadas. Para Lectura, Matemática y Ciudadanía se utiliza también la medida promedio que, al ser un indicador sintético del rendimiento académico en los aprendizajes evaluados, permite obtener estimaciones más precisas al momento de establecer diferencias en los resultados de los distintos estratos. Asimismo, los resultados de los cuestionarios de factores asociados, presentados en el Capítulo 4, se reportan utilizando la medida promedio.

Finalmente, es importante recordar al lector que la EM, al emplear una muestra obtenida mediante procedimientos probabilísticos, permite estimar características de la población con un grado de certeza y un margen de error conocidos. Por

¹⁵ Como se puede observar, el nombre de las categorías utilizadas no son las mismas que en el resto de las competencias evaluadas en la EM. Esta decisión se tomó debido a que, como la evaluación incluyó un único tipo textual (textos narrativos), no se puede inferir la habilidad general para escribir textos. Para ello, hubiese sido necesario pedir a los estudiantes escribir distintos tipos textuales en la prueba. Además, se debe tener en cuenta que las evaluaciones estandarizadas de Escritura recién se están desarrollando y no existen muchas experiencias internacionales al respecto.

esta consideración, en todos los casos en los que se presenta información muestral, salvo en algunos gráficos con el fin de hacerlos legibles, se incluye el error estándar correspondiente¹⁶. Es importante tomar en cuenta estos errores para hacer una lectura adecuada de los datos. En todo caso, en el presente texto cuando se refieran a diferencias en los resultados de la EM solo se harán a aquellas que son estadísticamente significativas; es decir, cuando luego de un análisis se pueda afirmar, como mínimo, con un nivel de significancia del 5 % que la diferencia observada en la muestra es suficiente para aceptar que hay una diferencia entre las poblaciones.

¹⁶ El error estándar de la media (e.e) mide la diferencia que puede existir entre la media poblacional y la estadística que se informa. En términos más generales, se puede hablar del "error estándar de la estimación" cada vez que se informa una cantidad estadística estimada.

Resultados de los estudiantes de 6.^o grado de primaria

CAPÍTULO 3

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos por los estudiantes en cada una de las competencias evaluadas. Con tal propósito, el capítulo ha sido dividido en seis secciones. Las tres primeras muestran los resultados correspondientes a cada competencia evaluada: la primera sección corresponde a las competencias comunicativas (Lectura y Escritura); la segunda, a la competencia de Matemática; y la tercera, a la competencia de Ciudadanía. En la cuarta sección se analiza la relación del desempeño de los estudiantes entre las competencias evaluadas. Finalmente, las dos últimas secciones se centran en explorar algunas asociaciones en el rendimiento de los estudiantes: en la quinta sección se presenta el análisis de los resultados considerando la condición socioeconómica de los estudiantes evaluados y las escuelas a las que asisten; y en la sexta sección se analiza la relación entre el desempeño en Lectura y Matemática al inicio y al final de la primaria.

En las tres primeras secciones la presentación de los resultados son precedidos por una sección que detalla la definición de la competencia evaluada, las dimensiones que componen el constructo evaluado (capacidades, contenidos, contextos), así como la descripción de los niveles de logro educativo. El objetivo de esa presentación previa es ayudar al lector a comprender e interpretar mejor el significado de los resultados.

En el caso de la sección sobre la competencia de Ciudadanía, se incluyen precisiones adicionales respecto al constructo evaluado y sobre cómo deben ser entendidos los resultados obtenidos por los estudiantes, atendiendo a los retos y limitaciones que acompañan el diseño y la aplicación de una evaluación estandarizada de lápiz y papel. Dichos retos están asociados, entre otras cosas, a que el manejo de la competencia ciudadana, quizá con mayor acentuación que en las de Lectura y Matemática, se pone en evidencia en el ejercicio cotidiano de la misma y, por lo tanto, la evaluación de su pleno dominio exige valorar su praxis habitual.

Los resultados de cada competencia evaluada son presentados para el agregado nacional y para las distintas subpoblacionales, para las que la muestra estudiada permite establecer inferencias confiables. Con ello se podrán observar las diferencias existentes respecto al logro educativo que obtienen los estudiantes de 6.º grado de primaria, de acuerdo con sus propias características y las de las escuelas a las que asisten. Esta forma de presentar los resultados se basa en la consideración del papel que cumple la educación en las sociedades modernas como mecanismo central de igualación de oportunidades entre las personas, lo que les debería permitir a estas ejercer plenamente sus derechos como seres humanos y ciudadanos.

La presentación de la información se ha organizado en cinco tablas y dos gráficos por competencia evaluada. En la primera tabla se presentan los resultados nacionales. En esta se muestran los porcentajes de estudiantes que se ubican en cada uno de los niveles de logro establecidos a nivel nacional. En las siguientes tres tablas, además de los porcentajes de niveles de logro, se presentan los resultados utilizando la medida promedio obtenida por los estudiantes según las distintas subpoblaciones. Esta

medida, al ser un indicador sintético del rendimiento académico en las competencias evaluadas, permite obtener estimaciones más precisas al momento de establecer diferencias en los resultados de las distintas subpoblaciones.

En la segunda tabla, se presentan los resultados de acuerdo con atributos significativos de los estudiantes evaluados (sexo y lengua). En la tercera tabla se organizan los resultados según las características más relevantes de las instituciones educativas del país (*tipo de gestión, área geográfica de ubicación y característica del aula evaluada*). En la cuarta tabla se muestran los resultados obtenidos por los estudiantes de instituciones educativas estatales, distinguiendo resultados por los estratos correspondientes a área geográfica y característica del aula. Como se ha señalado antes, considerando que aproximadamente el 77 % de los estudiantes de 6.º grado de primaria en el país asiste a una escuela estatal (Ministerio de Educación del Perú, 2015), es importante observar el comportamiento de los resultados de este grupo de escuelas atendiendo a algunas desagregaciones importantes. Asimismo, se presentan los resultados *regionales* a través de tablas y gráficos tanto por medida promedio como por niveles de logro. Adicionalmente, se ha incluido información sobre los resultados a nivel regional en relación con el índice socioeconómico.¹⁷

La cuarta sección del capítulo muestra la relación entre los resultados de las diferentes competencias evaluadas en la EM. En las dos últimas secciones de este capítulo se han incluido análisis adicionales de corte correlacional. En la quinta sección, se analiza el efecto del nivel socioeconómico en los resultados educativos. En otras palabras, la relación entre las características socioeconómicas de la familia del estudiante y la escuela a la que asiste, y su desempeño en las diferentes competencias evaluadas. De manera específica, se analiza el efecto del tipo de gestión de la escuela y el área geográfica donde se ubica esta sobre el rendimiento de los estudiantes al considerar las condiciones socioeconómicas. Estos análisis no solo permiten realizar comparaciones más equitativas respecto al desempeño de los estudiantes, sino que enriquecen la comprensión de los factores asociados al desarrollo de las competencias de los estudiantes que están concluyendo su educación primaria.

En la última sección, se muestra la asociación entre los resultados obtenidos por una submuestra de los estudiantes evaluados en la EM en Lectura y Matemática en 6.º grado de primaria (2013) y los resultados que alcanzaron los mismos cuando cursaban 2.º grado de primaria (2009). Este análisis se pudo realizar gracias a que las cohortes de estudiantes evaluadas en ambos años coinciden.¹⁸

Finalmente, a modo de resumen, se puede señalar que los resultados que se presentan a continuación dan evidencias muy claras, en todos los casos, de que solo una pequeña proporción de estudiantes a nivel nacional logra los aprendizajes esperados

17 El índice socioeconómico fue elaborado con información recogida en los cuestionarios de factores asociados dirigidos al estudiante y a los padres de familia. Para mayor información al respecto, remitirse al Anexo E.

18 Es importante tener cuenta que las pruebas que se aplicaron ambos años no tienen preguntas en común, por lo que no puede hablarse de un progreso en las competencias de Lectura y Matemática en los estudiantes evaluados.

para el final de la primaria. Considerando que estos aprendizajes son esenciales para continuar el proceso de aprendizaje en la secundaria, las implicancias de esta situación resultan preocupantes. Es probable que los estudiantes que no alcanzaron un desempeño satisfactorio en las competencias evaluadas enfrenten serias dificultades durante su trayectoria académica posterior. Asimismo, es necesario subrayar que aun cuando el desempeño de los estudiantes es bajo existe una gran variabilidad. En todas las competencias evaluadas, se repite un patrón similar en la distribución de los resultados: quienes obtienen los resultados más bajos son los estudiantes que tienen una lengua originaria, que estudian en escuelas rurales fundamentalmente multigrado, y que viven en regiones ubicadas en la sierra sur y en la selva del país. Es decir, estos resultados tienen una asociación significativa con los antecedentes sociales, culturales y económicos de los hogares de los estudiantes evaluados.

3.1 Competencias comunicativas

3.1.1 Lectura

3.1.1.1 Características de la competencia evaluada

Como ya se ha señalado, la Evaluación Muestral incluyó una prueba de Lectura para aproximarse a la competencia lectora de los estudiantes de 6.º grado de primaria. De acuerdo con el Marco de fundamentación de la EM (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a), se entiende por competencia lectora al proceso dinámico y estratégico que realiza un lector para construir significados a partir de un texto escrito y de su saber previo. Este proceso forma parte de las prácticas culturales relacionadas con el mundo letrado que un individuo realiza en la comunidad donde se desarrolla (Gray & Rogers, 1956; Snow, 2002).

La evaluación de esta competencia considera tres dimensiones íntimamente relacionadas: capacidades, contenidos y contextos. La Tabla 3.1 presenta las dimensiones que conforman la competencia evaluada.¹⁹

Tabla 3.1 Capacidades, contenidos y contextos de la competencia lectora

Capacidades	Contenidos (textos)		Contextos (usos de las lecturas)
	Tipo textual	Formato textual	
- Localiza información literal.	- Narrativo	- Continuo	- Recreativo
- Infiere e interpreta el significado del texto.	- Argumentativo	- Discontinuo	- Público
- Reflexiona sobre el texto y lo evalúa.	- Expositivo	- Mixto	- Educativo
	- Instructivo	- Múltiple	
	- Descriptivo		

¹⁹ El desarrollo de cada una de las dimensiones se encuentra en el Marco de fundamentación de la EM (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a), y ejemplos de ítems de la competencia lectora pueden revisarse en Informe Pedagógico de Lectura de la EM (umc.minedu.gob.pe)

Una aproximación al proceso de aprendizaje del conjunto de estudiantes de 6.º grado de primaria se expresa en la descripción de los niveles de logro establecidos y de las tareas que pueden realizar los estudiantes ubicados en cada nivel. La Tabla 3.2 presenta estos niveles.

Tabla 3.2 Niveles de logro y sus descripciones

Niveles de logro	Descripción ²⁰
Satisfactorio	<p>Los estudiantes agrupados en el nivel Satisfactorio comprenden textos de diverso tipo (narrativo, descriptivo, instructivo, expositivo y argumentativo) y formato (continuo, discontinuo, mixto y múltiple), y de diversa extensión (textos largos, medianos y cortos). En estos textos, localizan información explícita que se encuentra en diferentes partes, realizan inferencias locales y globales;²¹ además emiten opiniones críticas respecto del contenido textual.</p> <p>Los textos de este nivel tratan, en su mayoría, temas poco cotidianos para el estudiante. En relación con sus oraciones, la mayoría de ellas son de mediana y larga extensión e incluyen proposiciones subordinadas con frecuencia. Asimismo, el vocabulario está ligado al ámbito académico.</p>
En proceso	<p>Los estudiantes que se ubican en el nivel En proceso comprenden textos narrativos, descriptivos, instructivos y expositivos, en formato continuo y discontinuo, y de extensión predominantemente media y, en ocasiones, larga. Ante estos textos, localizan información explícita que se encuentra en diferentes partes del texto, realizan inferencias locales y globales. Además, emiten opiniones críticas respecto del contenido de los textos.</p> <p>Los textos de este nivel tratan sobre temas familiares y, en algunos casos, sobre temas poco cotidianos para el estudiante. En ellos, predominan las oraciones de mediana y corta extensión; las oraciones con proposiciones subordinadas son menos frecuentes. Adicionalmente, presentan un vocabulario variado.</p>
En inicio	<p>Los estudiantes agrupados en el nivel En inicio comprenden solo de manera local textos narrativos y descriptivos, en formatos continuo y discontinuo, y de extensiones media y corta. En estos textos, localizan información explícita específica que se encuentra en diferentes partes del texto y realizan inferencias locales.</p> <p>En su mayoría, los textos de este nivel tratan temas familiares para el estudiante y tienen solo una secuencia textual claramente predominante. Sus oraciones son de corta y mediana extensión; su vocabulario es sencillo y de uso cotidiano.</p>
Previo al inicio	<p>Estos estudiantes muestran problemas incluso para alcanzar los aprendizajes del nivel En inicio.</p>

²⁰ Es importante precisar que, en una evaluación estandarizada como la EM, los textos son utilizados básicamente con un fin educacional. Por esta razón, resulta innecesario explicitar los contextos al momento de describir los niveles de logro sobre lo que los estudiantes son capaces de hacer cuando leen.

²¹ La inferencia local puede ser entendida como aquella que se realiza a partir de información específica de una frase o de un párrafo de un determinado texto, mientras que la inferencia global involucra todo el texto.

3.1.1.2 Resultados para la competencia evaluada

• Resultados a nivel nacional

A continuación se presentan los resultados de los estudiantes a nivel nacional en la prueba de Lectura.

Tabla 3.3 Resultados nacionales en Lectura según porcentaje de estudiantes en cada nivel de logro

Nivel	%	e.e
Satisfactorio	21,3	(0,62)
En proceso	33,1	(0,39)
En inicio	31,6	(0,47)
Previo al inicio	14,0	(0,34)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Como se aprecia en la Tabla 3.3, a escala nacional solo el 21,3 % de los estudiantes de 6.º grado se ubica en el nivel Satisfactorio. Esto quiere decir que, aproximadamente, solo 2 de cada 10 estudiantes logran el desarrollo esperado de sus capacidades lectoras para el final de la educación primaria. Ese grupo de estudiantes es capaz de comprender local y globalmente textos de diferente tipo y formato textual, y de una complejidad adecuada para el grado.²² Es decir, solo esa pequeña proporción de estudiantes estaría en posibilidades de leer textos como una noticia de periódico que incluya una tabla, o dos artículos argumentativos breves con opiniones contrapuestas presentados en una misma situación comunicativa.

Por otro lado, el 33,1 % de los estudiantes se encuentra en el nivel En proceso. Esos estudiantes solo logran leer integralmente textos de una complejidad inferior a los del nivel Satisfactorio.²³ Sin embargo, es importante precisar que los estudiantes del nivel En proceso no solo han desarrollado habilidades relacionadas con la comprensión literal e inferencial, sino también vinculadas a la reflexión crítica de los textos que leen.

Asimismo, es posible apreciar que el 31,6 % de los estudiantes se ubicó en el nivel En inicio. En este nivel, los estudiantes solo muestran capacidad para leer textos de estructura sencilla, cuya dificultad está muy por debajo de lo que se espera para estudiantes que están próximos a iniciar su educación secundaria.

²² Estos textos se caracterizan por ser, predominantemente, de larga extensión (más de 600 palabras), por abordar temas poco cotidianos, porque pueden incluir dos secuencias textuales en competencia, oraciones con subordinaciones y vocabulario académico.

²³ Estos textos se caracterizan por ser, preponderantemente, de media extensión (entre 400 y 600 palabras), por abordar tanto temas familiares como temas poco cotidianos, porque pueden incluir dos secuencias textuales en competencia, oraciones con subordinaciones en menor proporción y vocabulario variado pero no académico.

Además, los estudiantes ubicados en este nivel solo evidencian ser capaces de desarrollar tareas ligadas a las capacidades literales e inferenciales, mas no a las de reflexión.

Finalmente, se encuentra que el 14,0 % de los estudiantes se ubica en el nivel Previo al inicio. La situación de este grupo es especialmente preocupante, pues muestra un desempeño sumamente bajo que no evidencia el logro de las capacidades lectoras, ni siquiera en lo que corresponde al inicio del V ciclo escolar.

Como se puede apreciar, los resultados en la prueba de Lectura a nivel nacional evidencian un bajo desempeño de los estudiantes que están por finalizar la educación primaria. Los resultados descritos muestran que un alto porcentaje de estudiantes (78,7 %) no alcanza el nivel de logro esperado. Esta situación es preocupante, porque uno de los objetivos fundamentales de la escuela es conseguir que los estudiantes desarrollen sus habilidades lectoras, imprescindibles para que continúen aprendiendo a lo largo de su vida y puedan desenvolverse con autonomía. Asimismo, porque en diversas actividades humanas se usa el texto escrito como soporte o como un medio que facilita su realización. Es evidente que los estudiantes que no logran este aprendizaje tendrán muchas desventajas respecto a aquellos que sí lo logran (Solé, 1992).

La calidad de los aprendizajes está vinculada a diversos factores individuales y familiares de los estudiantes, y a sus condiciones y procesos escolares. Si bien en el Capítulo 4 se presenta en extenso el análisis de cómo estos aspectos en conjunto se relacionan con el desempeño lector, en las siguientes líneas se expone información descriptiva sobre las creencias y estrategias que los docentes tienen sobre la enseñanza de la lectura.

Un tema sobre el que se indagó en el cuestionario que respondieron los docentes de Comunicación de los estudiantes evaluados está referido a la identificación de estrategias adecuadas para el desarrollo de las capacidades lectoras y de la orientación que proporcionan a aquellos alumnos que presentan dificultades para comprender un texto. Lo que se encontró fue que, a pesar de que la mayoría de los docentes declara conocer estrategias relevantes para el desarrollo de la competencia lectora, un grupo significativo de estos demostró serias dificultades para discriminar estrategias relevantes de aquellas que no lo son.

Así, el 82,6 % de los docentes señala que les pedirían a sus estudiantes de 6.º grado de primaria que pronuncien adecuadamente las palabras como estrategia que les ayudaría a comprender lo que leen. También un número importante de docentes indica que leer en coro junto con sus compañeros (53,5 %), o copiar todo el texto o la parte que no se comprende (32,7 %) podrían ser

estrategias útiles para sus estudiantes. Del mismo modo, llama la atención que aún un 28,5 % manifiesta que escribir planas con la idea principal del texto podría contribuir a que los estudiantes comprendan lo que leen. Este conjunto de estrategias representan actividades de baja demanda cognitiva y tienen poca relación con el desarrollo de la competencia lectora. A pesar del enfoque comunicativo textual que asumen los documentos curriculares, la evidencia presentada sugiere que todavía una proporción significativa de docentes continúa empleando prácticas pedagógicas poco pertinentes y eficaces para el desarrollo de las capacidades lectoras de sus estudiantes. Estos resultados coinciden con los obtenidos en estudios nacionales sobre oportunidades de aprendizaje en el área de Comunicación (Cueto, Ramirez, León, & Azañedo, 2006).

De otro lado, el cuestionario antes mencionado también reveló que los docentes tienen algunas creencias respecto de la lectura que podrían originar prácticas pedagógicas inadecuadas. Por ejemplo, la tendencia a permitir que el estudiante elija los libros que quiere leer es muy baja. Esta creencia contradice los resultados de las investigaciones que sugieren que un estudiante tiene mayor motivación hacia la lectura y desarrolla en mayor medida sus competencias lectoras cuando lee los libros que le gustan (Blachowicz & Ogle, 2008). Esta práctica, junto con otros factores pedagógicos, podría estar contribuyendo a que los estudiantes tengan poco interés por la lectura. Estos aspectos podrían ayudar a comprender los bajos resultados en la prueba de Lectura.

A continuación se presentan los resultados de Lectura para distintas subpoblaciones.

• **Resultados nacionales según subpoblaciones**

Si bien los resultados nacionales brindan una mirada global sobre el desempeño de los estudiantes de todo el país, también es relevante observar este mismo desempeño en distintos grupos. La Tabla 3.4, que se ve a continuación, presenta los resultados vinculados a características de los estudiantes.

Tabla 3.4 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Lectura por sexo y lengua

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,58)	14,0	(0,34)	31,6	(0,47)	33,1	(0,39)	21,3	(0,62)
Hombre	497	(1,73)	14,5	(0,41)	32,5	(0,54)	32,8	(0,48)	20,2	(0,69)
Mujer	503	(1,81)	13,6	(0,40)	30,6	(0,56)	33,5	(0,49)	22,3	(0,70)
Castellano^a	511	(1,58)	10,3	(0,30)	30,6	(0,49)	35,8	(0,41)	23,4	(0,67)
Lengua originaria^a	399	(1,99)	46,6	(1,14)	41,4	(0,97)	10,1	(0,57)	1,9	(0,21)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

^aSe construyó a partir de las variables que recogen el idioma que hablan los padres con el estudiante la mayor parte del tiempo.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

Como se puede apreciar en la Tabla 3.4, los resultados de los estudiantes en la prueba de Lectura presentan diferencias estadísticamente significativas en el estrato referido al sexo del estudiante. Dichas diferencias muestran una ligera ventaja en la medida promedio de las mujeres (503) respecto a sus pares hombres (497). Esta situación se traduce también en los niveles de logro respectivos que siguen una distribución similar a los resultados nacionales. Esta misma tendencia se observa en los resultados de la evaluación Terce (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).²⁴

Una mayor diferencia en los resultados se encuentra en el estrato vinculado a la lengua de los estudiantes.²⁵ Así, se observa una diferencia estadísticamente significativa en la medida promedio que favorece a los estudiantes que se comunican solo en castellano con sus padres (511), respecto de aquellos que lo hacen en alguna lengua originaria (399). Estas desigualdades se traducen en la proporción de estudiantes que alcanzan los niveles de logro esperados. Así, mientras que 23,4 % de los estudiantes que tienen por lengua el castellano se ubica en el nivel Satisfactorio, solo 1,9 % de los estudiantes cuya lengua es originaria logra leer textos que tienen características adecuadas para el final de la educación primaria y se encuentra preparado para continuar con

24 El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (Terce) es una iniciativa del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (Llece) que se llevó a cabo en el 2013. En ese estudio se evaluó a los estudiantes de 3.º y 6.º grado de primaria de 15 países en las competencias de lectura, Escritura, Matemática y Ciencias.

25 En este informe se considera la lengua del estudiante a aquella en que se comunica mayormente con sus padres. En el caso del castellano, los estudiantes se comunican la mayor parte del tiempo en esa lengua con sus dos padres; mientras que en el caso de una lengua originaria lo hacen con uno de sus padres o ambos. Los estudiantes que se comunican con sus padres en una lengua extranjera fueron excluidos del análisis.

su desarrollo académico en el nivel secundario. Esta situación se ratifica al observar otros niveles de logro. Específicamente, si uno se enfoca en el nivel más bajo de desempeño, se aprecia que 10,3 % de los estudiantes castellanohablantes se ubica en este nivel de logro, lo cual discrepa claramente con el 46,6 % correspondiente a aquellos con lengua originaria. Esto significa que aproximadamente la mitad de estos estudiantes tiene serias dificultades para leer incluso textos muy sencillos para el grado que cursan.

Un hallazgo adicional de los análisis realizados es que las diferencias entre estos dos grupos de estudiantes se mantienen aún después de controlar por su respectivo nivel socioeconómico²⁶ (ver Anexo B). En otras palabras, si un estudiante de 6.º grado de primaria con lengua originaria tuviera el mismo nivel socioeconómico que un estudiante con lengua castellana, este último tendría mejores resultados en la prueba de Lectura. Ello estaría indicando que las diferencias del desempeño lector de los estudiantes según la lengua en que se comunican mayormente con sus padres no solo están relacionadas con factores de orden económico o social, sino también es probable que estén involucrados aspectos culturales.

Es posible que los estudiantes provenientes de familias indígenas no hayan desarrollado aún un nivel de dominio aceptable del castellano. El manejo simultáneo de dos lenguas lleva a un manejo diferenciado de los tiempos de aprendizaje. Ello supone que tengan un vocabulario limitado y sea complejo para ellos entender ciertas construcciones sintácticas complejas (oraciones coordinadas, subordinadas, aposiciones, frases relativas, etc.) y construcciones aún más extensas como el de un texto en su conjunto (estructuras y formatos diversos de varios tipos de textos). Como se sabe, en el Perú los estudiantes indígenas tienden a estar en desventaja en la mayoría de los indicadores sociales y económicos (Ministerio de Educación del Perú, 2015), situación que al parecer, por los resultados mostrados, no ha logrado ser revertida a través de mayores oportunidades educativas.

Como se había señalado al inicio de este capítulo, los estudiantes con lengua originaria son los que presentan no solo los resultados más bajos en la competencia lectora, sino además los que muestran las mayores diferencias respecto a sus pares que tienen una lengua castellana. Es decir, la variable lengua es la que presenta la mayor diferencia en el desempeño lector de los estudiantes de 6.º grado de primaria, más alta que las correspondientes a ubicación geográfica de la escuela (urbano/rural), característica (polidocente/multigrado) y gestión (estatal/no estatal), como se puede observar en las siguientes líneas.

²⁶ Como se mencionó anteriormente, el detalle sobre la construcción del índice socioeconómico de los estudiantes evaluados puede encontrarse en el Anexo E.

De acuerdo con la Tabla 3.5, los resultados de los estudiantes en la prueba de Lectura evidencian importantes diferencias vinculadas al tipo de escuela a la que asisten.

Tabla 3.5 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Lectura por gestión, área y característica de la IE

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,58)	14,0	(0,34)	31,6	(0,47)	33,1	(0,39)	21,3	(0,62)
Estatal	481	(1,96)	17,4	(0,44)	36,6	(0,57)	31,3	(0,43)	14,7	(0,70)
No estatal	565	(2,69)	2,7	(0,30)	14,7	(0,85)	39,2	(0,91)	43,4	(1,45)
Urbana	524	(1,69)	7,2	(0,26)	28,0	(0,53)	38,4	(0,44)	26,4	(0,75)
Rural	416	(1,88)	38,2	(0,95)	44,4	(0,75)	14,4	(0,61)	5,9	(0,24)
Polidocente completo	515	(1,70)	9,6	(0,30)	29,3	0,52)	36,5	(0,42)	24,6	(0,72)
Multigrado	428	(3,37)	34,7	(1,20)	42,2	(1,02)	17,3	(0,80)	5,9	(0,94)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

Como se puede observar, existe una diferencia estadísticamente significativa en la medida promedio que favorece a las escuelas no estatales (565), respecto de las estatales (481). Esto evidencia que los estudiantes de las escuelas no estatales logran un mayor desarrollo de sus capacidades lectoras que aquellos que asisten a escuelas estatales, lo cual también se traduce en el porcentaje de estudiantes que alcanza el nivel de logro Satisfactorio. Al respecto, se observa que el 43,4 % de los estudiantes de IE no estatales logra ubicarse en el nivel esperado para el ciclo, lo cual es aproximadamente el triple de la cantidad correspondiente a los estudiantes de IE estatales (14,7 %).

La información presentada debe ser interpretada considerando que el nivel socioeconómico del estudiante y su familia es un factor que explica una parte importante de la variación de los resultados académicos en el país (Duarte, Bos, & Moreno, 2010; Guadalupe & Villanueva, 2014; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a). De acuerdo con las estimaciones realizadas, como se muestra en detalle en la sección 3.5.2, las diferencias de resultados entre las IE no estatales y estatales tienden prácticamente a desaparecer cuando se considera el nivel socioeconómico de

los estudiantes a los que atiende cada tipo de escuela. Ello quiere decir que si un estudiante de 6.º grado de primaria de una escuela no estatal tuviera el mismo índice socioeconómico que un estudiante de una escuela estatal, ambos obtendrían resultados semejantes en la pruebas de Lectura. Lo mismo sucede en la comparación entre IE no estatales y estatales urbanas.²⁷ Cabe precisar que el Tercer encuentro resultados similares para el Perú (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Una información adicional a tomar en cuenta en el análisis del desempeño lector según el tipo de gestión de las escuelas es la referida a las llamadas instituciones educativas *públicas de gestión privada*.²⁸ Si bien en el diseño muestral de la EM se consideró a este tipo de escuelas en el interior del estrato estatal, dado que la muestra fue aleatoria y tiene un tamaño considerable,²⁹ se hizo el ejercicio de estimar el desempeño de sus estudiantes. De acuerdo con ello, estas escuelas obtienen una medida promedio de 567, lo cual las posiciona por encima de las escuelas estatales (478)³⁰ en casi una desviación estándar y se asemejan al rendimiento promedio de las no estatales (565). Este hallazgo parecería indicar que estas escuelas, o incluso las familias a las que atienden, tienen ciertas características que estarían ejerciendo una influencia positiva en el desempeño de sus estudiantes. Sin embargo, esta evidencia requiere de estudios específicos que profundicen sobre aquellos aspectos.

De otro lado, si se observan los resultados en la prueba de Lectura según el estrato de área geográfica, se puede apreciar que la diferencia en la medida promedio favorece a las escuelas urbanas (524) frente a las rurales (416). Esta situación se refleja en el porcentaje de estudiantes que alcanzó el nivel Satisfactorio por estrato, donde el 26,4 % de los estudiantes de IE urbanas se ubicó en ese nivel, lo cual discrepa claramente con un escaso 3,0 %, correspondiente a los estudiantes de IE rurales. Es decir, el desarrollo de las capacidades lectoras de los estudiantes del sector rural es bastante menor al que logran aquellos cuya escuela se ubica en los centros urbanos.³¹

27 Esta comparación es más adecuada considerando que casi la totalidad de las escuelas no estatales son urbanas (98,0 %).

28 Según el artículo 138 del Reglamento de la Ley de Educación, las instituciones educativas públicas de gestión privada son aquellas "creadas y sostenidas por el Estado, que son gestionadas o administradas por la Iglesia católica y entidades privadas mediante convenio con el Ministerio de Educación o el Gobierno Regional. Los inmuebles y equipos son de propiedad del Estado o de la entidad gestora y las remuneraciones [del personal] son asumidas por el Estado".

29 El 14,9 % del total de estudiantes de 6.º grado de primaria que asisten a escuelas en convenio fueron evaluados en la EM. Esto representa el 2,4 % de la muestra total de estudiantes evaluados. Esta proporción es similar a la proporción de estudiantes a nivel nacional que asisten a estas escuelas que representan el 1,9 % de la población total según los datos proporcionados por el Censo Escolar 2012, el cual fue usado para el diseño de la muestra de la EM.

30 Esta estimación no considera a los estudiantes evaluados de las IE públicas de gestión privada.

31 Debe considerarse que el 99,0 % de las escuelas rurales son estatales. Los resultados de las escuelas estatales urbanas y estatales rurales se presentan en la Tabla 3.6.

Una situación bastante similar se observa en los resultados relacionados con la característica de la IE.³² Como se aprecia en la Tabla 3.5, los estudiantes de escuelas polidocentes completas (515) tienen una medida promedio mayor que la obtenida por estudiantes de escuelas multigrado (428). De manera paralela, el 24,6 % de los estudiantes de IE polidocentes completas alcanza el nivel de logro Satisfactorio, mientras que solo el 5,9 % de los estudiantes de IE multigrado alcanzaron el nivel de logro esperado para 6.º grado de primaria en la prueba de Lectura.

Por lo mostrado hasta aquí, se evidencia que los resultados más bajos se concentran en escuelas rurales y en escuelas donde los estudiantes evaluados comparten un aula multigrado, en donde más de dos tercios de estos se ubican en los niveles iniciales de logro; y en escuelas estatales, donde ese porcentaje supera a la mitad de los estudiantes. Considerando los resultados en el nivel de logro más bajo (Previo al inicio), se aprecia que el 38,2 % de los estudiantes de escuelas rurales se ubica en ese nivel, mientras que tal cantidad corresponde al 34,7 % de los estudiantes de escuelas multigrado y al 17,4 % de los estudiantes de escuelas estatales.

Teniendo en cuenta que una proporción significativa de alumnos (76,7 %) de 6.º grado de primaria estudia en una escuela estatal (Ministerio de Educación del Perú, 2015), y que casi el total de las escuelas rurales son estatales, es importante analizar lo que ocurre en el interior de estas instituciones educativas para describir cómo es el rendimiento de sus estudiantes de acuerdo con el área geográfica donde se ubican y con su característica. Como se podrá ver, aun cuando los resultados de la escuela estatal en general tienden a ser bajos, en su interior existen diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 3.6 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Lectura solo para IE estatales según área y característica

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,58)	14,0	(0,34)	31,6	(0,47)	33,1	(0,39)	21,3	(0,62)
E. urbana	506	(2,23)	9,2	(0,35)	33,6	(0,69)	37,9	(0,50)	19,3	(0,92)
E. rural	416	(1,89)	38,3	(0,96)	44,4	(0,76)	14,4	(0,61)	2,9	(0,24)
E. polidocente	497	(2,16)	12,2	(0,39)	34,6	(0,65)	35,5	(0,47)	17,8	(0,85)
E. multigrado	417	(2,16)	37,3	(1,10)	44,5	(0,94)	15,3	(0,74)	2,9	(0,31)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

32 El 95,0 % de las escuelas rurales son multigrado.

Según se observa en la Tabla 3.6, la medida promedio de los estudiantes de las instituciones educativas estatales es bastante menor si estas son rurales o si son multigrado, en comparación con las urbanas o polidocentes. Adicionalmente, es importante señalar que se han encontrado diferencias estadísticamente significativas solo a favor de las estudiantes mujeres en el estrato urbano. En el estrato rural no se registran diferencias estadísticamente significativas por sexo.

En suma, las diferencias entre los resultados de las distintas subpoblaciones que presenta la Tabla 3.6 expresan las mismas tendencias evidenciadas por la tabla anterior. En efecto, ambas muestran que los estudiantes de escuelas urbanas aventajan a los de escuelas rurales, y que los estudiantes de escuelas polidocentes aventajan a los de escuelas multigrado.

Además de las desventajas socioeconómicas que caracteriza a la población rural del país, se adicionan aquellas referentes a los antecedentes escolares de los estudiantes de las escuelas ubicadas en zonas rurales, pues estos presentan, por ejemplo, menores tasas de asistencia a inicial y mayores tasas de repetición (Ministerio de Educación del Perú, 2015). Asimismo, estos estudiantes tienden a tener docentes con menores niveles académicos y asisten a escuelas con menor calidad de infraestructura (Consejo Nacional de Educación, 2014). De otro lado, se debe considerar que en las zonas rurales las prácticas letradas tienden a ser menos frecuentes y diversas que en las zonas urbanas. Ello supone que los espacios familiares y comunitarios en los que los estudiantes pueden leer diferentes tipos de textos tienden a ser más limitados en comparación con las zonas urbanas.³³ El efecto de estas condiciones desfavorables se corrobora al observar que las diferencias en el rendimiento en Lectura siguen siendo estadísticamente significativas incluso al considerar el índice socioeconómico de los estudiantes y las escuelas a las que pertenecen, como se detallará en la sección 3.5.2. Como se puede apreciar, estas características y condiciones en las que los estudiantes rurales desarrollan su proceso de aprendizaje demandan que el sistema educativo brinde mayores y mejores oportunidades a estos con el fin de compensar y disminuir las desigualdades con estudiantes de otros estratos.

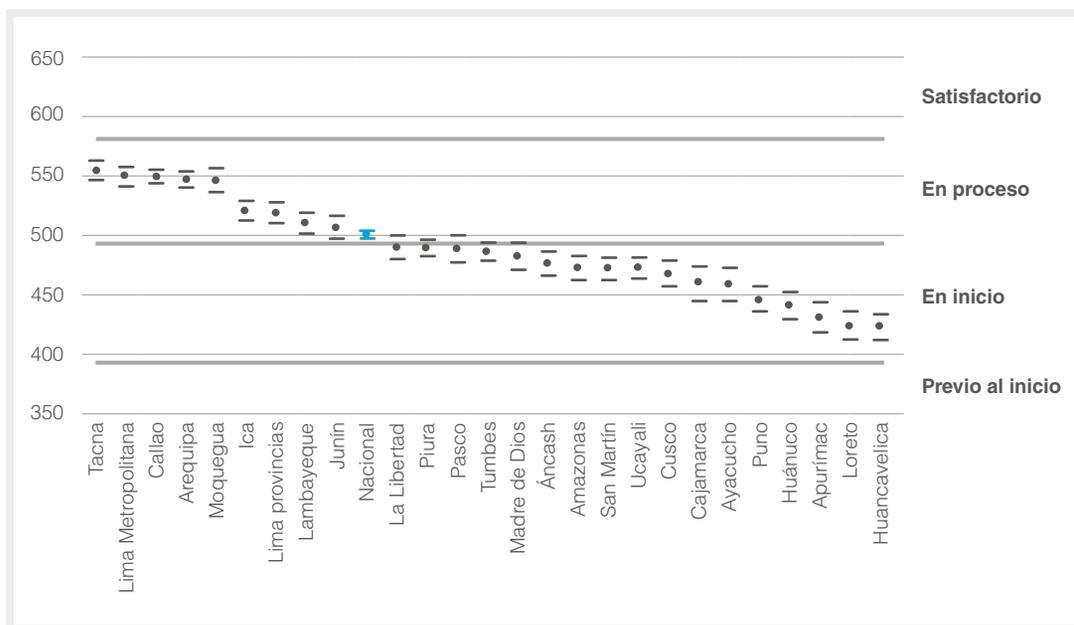
La evaluación realizada a los estudiantes de 6.º grado de primaria también permite reportar resultados regionales. Al igual que para los estratos anteriores, los resultados se reportan a partir de la medida promedio y de los niveles de logro que los estudiantes han alcanzado.

En el Gráfico 3.1, se muestra el rendimiento medio en la escala de lectura para cada una de las regiones del país. Dicha escala está ordenada de forma decreciente según la medida promedio. Una lectura adecuada de los datos debe

³³ Cambiar este contexto implica, entre otras cosas, "generar condiciones didácticas (pertinentes) que permitan poner en escena, a pesar de las dificultades y contando con ellas, una versión escolar de la lectura y la escritura más próxima a la versión social (no escolar) de estas prácticas" (Lerner, 2001, pág. 32).

considerar la significancia estadística al momento de comparar los resultados regionales. Por ejemplo, si la medida promedio de una región es superior a la de otra, ello no implica necesariamente que esa región tenga estudiantes con mejor rendimiento en Lectura, pues debe tenerse en cuenta la significancia estadística de esa diferencia.³⁴

Gráfico 3.1 Resultados regionales en Lectura por medida promedio



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Lo primero que se desprende del gráfico es que existe una gran variabilidad en los desempeños regionales en Lectura. De hecho, si se comparan los resultados de la región que presenta la medida promedio más alta con aquella que muestra la más baja, se evidencia la brecha más amplia entre las diversas subpoblaciones estudiadas en la EM.

En segundo lugar, como se detallará más adelante, las regiones con mejores desempeños pertenecen a la zona costa sur y central del país, caracterizada por presentar mejores indicadores socioeconómicos, a diferencia de aquellas regiones localizadas en la sierra sur y la selva, que obtienen los resultados más bajos.

En tercer lugar, es importante notar que el ordenamiento de las regiones según su desempeño es bastante similar al que se evidencia en otras evaluaciones de logros de aprendizaje llevadas a cabo en el país, como es el caso de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) de 2.º grado de primaria. La similitud entre los resultados regionales de la ECE y de la EM aplicada a los estudiantes

34 Esta información puede ser consultada en el Anexo C.

de 6.º grado de primaria se verifica, particularmente, para los grupos de regiones que se ubican en los extremos superior e inferior de la escala. Dicha tendencia similar estaría dando indicios de que las diferencias regionales al inicio y al final de la primaria prácticamente se mantienen.

Estas tendencias son las mismas si se observan los resultados por niveles de logro. De acuerdo con la Tabla 3.7, las regiones que presentan una mayor proporción de estudiantes en el nivel Satisfactorio son Tacna (37,7 %), Lima Metropolitana (35,5 %), Arequipa (34,5 %), Moquegua (34,1 %) y Callao (34,0 %), mientras que las que presentan los porcentajes más bajos son Cajamarca (10,0 %), Huánuco (8,9 %), Apurímac (7,9 %), Puno (6,8 %), Loreto (5,8 %) y Huancavelica (3,6 %).

Tabla 3.7 Medida promedio y porcentaje de estudiantes por nivel de logro en Lectura según región

DRE	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,58)	14,0	(0,34)	31,6	(0,47)	33,1	(0,39)	21,3	(0,62)
Amazonas	472	(4,83)	15,8	(1,81)	42,7	(1,86)	31,3	(1,83)	10,1	(1,11)
Áncash	476	(4,97)	22,0	(1,89)	33,6	(1,62)	28,1	(1,41)	16,3	(1,21)
Apurímac	431	(6,18)	38,1	(2,60)	34,4	(1,66)	19,5	(1,93)	7,9	(1,27)
Arequipa	547	(3,48)	3,6	(0,57)	20,5	(1,33)	41,5	(1,39)	34,5	(1,69)
Ayacucho	458	(7,00)	25,4	(2,52)	39,7	(2,18)	23,7	(2,12)	11,2	(1,67)
Cajamarca	459	(7,23)	23,4	(2,10)	42,2	(2,50)	24,4	(1,63)	10,0	(2,43)
Callao	549	(3,02)	2,1	(0,32)	21,2	(1,31)	42,7	(1,07)	34,0	(1,52)
Cusco	468	(5,45)	22,1	(1,92)	37,8	(1,79)	26,8	(1,95)	13,4	(1,25)
Huancavelica	423	(5,55)	35,7	(2,71)	46,1	(1,81)	14,7	(1,92)	3,6	(0,76)
Huánuco	441	(6,07)	32,6	(2,33)	37,8	(1,57)	20,7	(1,74)	8,9	(1,55)
Ica	521	(4,03)	7,2	(0,92)	28,8	(1,33)	39,9	(1,27)	24,0	(1,49)
Junín	507	(4,84)	9,9	(1,21)	33,4	(1,78)	36,4	(1,48)	20,3	(1,59)
La Libertad	490	(5,01)	14,9	(1,65)	36,3	(1,71)	30,8	(1,35)	18,1	(1,50)
Lambayeque	510	(4,45)	9,0	(1,10)	35,0	(1,56)	33,9	(1,19)	22,1	(1,68)
Lima Metropolitana	550	(4,05)	3,3	(0,42)	19,7	(1,24)	41,5	(1,10)	35,5	(1,97)
Lima Provincias	519	(4,45)	6,6	(1,20)	30,6	(1,57)	39,2	(1,46)	23,6	(1,78)
Loreto	424	(6,18)	36,2	(2,51)	38,6	(1,56)	19,4	(1,73)	5,8	(0,93)
Madre de Dios	482	(5,57)	14,9	(1,65)	39,6	(1,98)	32,1	(1,84)	13,4	(1,73)
Moquegua	547	(4,92)	4,3	(0,82)	20,4	(1,67)	41,2	(1,36)	34,1	(2,15)
Pasco	489	(5,90)	13,7	(1,78)	37,4	(1,90)	33,1	(1,79)	15,8	(1,72)
Piura	489	(3,59)	14,5	(1,12)	36,1	(1,33)	34,0	(1,25)	15,5	(1,05)
Puno	446	(5,43)	27,2	(2,14)	42,9	(1,41)	23,1	(1,81)	6,8	(1,02)
San Martín	472	(4,81)	16,9	(1,48)	44,2	(1,73)	28,2	(1,31)	10,8	(1,52)
Tacna	555	(3,92)	1,7	(0,35)	18,7	(1,44)	41,9	(1,05)	37,7	(1,93)
Tumbes	486	(4,00)	10,6	(1,32)	44,5	(1,52)	31,9	(1,44)	13,0	(0,99)
Ucayali	472	(4,62)	16,7	(1,45)	42,1	(1,75)	30,8	(1,45)	10,3	(1,14)

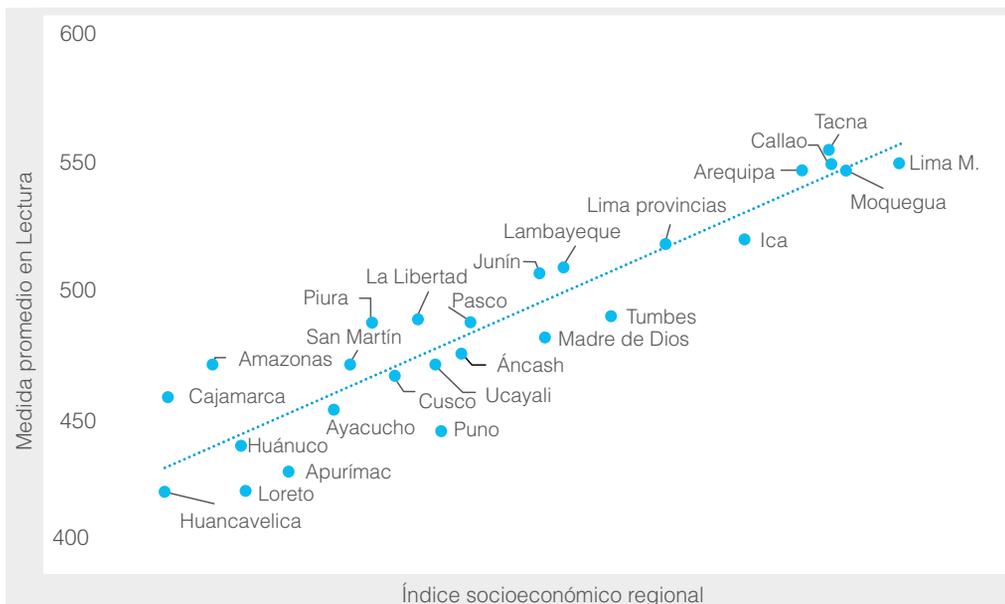
Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

El ordenamiento de las regiones según su desempeño en Lectura se asocia a su índice socioeconómico promedio. Como se ha señalado, las regiones con mejores resultados en Lectura son, en su mayoría, de la costa sur, presentan niveles relativamente bajos de pobreza, tienen un porcentaje muy reducido de escuelas rurales y multigrado, y sus estudiantes son en gran proporción castellanohablantes. Todo ello en contraposición con las características de las regiones que obtienen los desempeños más bajos, que tienen todavía un porcentaje significativo de población en situación de pobreza y que enfrentan desafíos mayores respecto a la población escolar a la que atienden. A saber, en la mayoría de estas regiones existe una proporción significativa de estudiantes que asiste a escuelas rurales (entre 40 % y 70 %) y que tiene una lengua materna originaria (entre 20 % y 55 %). Estos indicadores, si bien no son los únicos, dan cuenta de los retos en los que opera el sistema educativo en aquellas regiones. Se debe recordar que son justamente estos grupos de estudiantes los que obtienen los resultados más bajos y donde se presentan las brechas más amplias en el desempeño lector.

De hecho, de acuerdo con las estimaciones realizadas, existe una asociación positiva y muy fuerte entre el índice socioeconómico y los resultados en Lectura ($r = 0,91$, $p < 0,001$); es decir, las regiones que poseen mejores condiciones socioeconómicas suelen tener estudiantes con un mejor desempeño en la prueba de Lectura.

Si bien el componente socioeconómico es una característica significativa en el logro de aprendizajes de los estudiantes evaluados, este no es determinante. Como se observa en el Gráfico 3.2, a pesar de que existe una clara correspondencia entre el índice socioeconómico y los resultados en la prueba de Lectura, algunas regiones obtienen mayores o menores resultados a los esperados según este índice. Por ejemplo, Tumbes, Madre de Dios, Puno, Apurímac y Loreto son regiones que, dadas sus condiciones socioeconómicas, se hubiera esperado que obtuvieran mejores resultados. Por otro lado, Lambayeque, Junín, La Libertad, Piura, Amazonas y Cajamarca son aquellas regiones cuyos estudiantes tienen un rendimiento más alto que el esperado al considerar su índice socioeconómico.

Gráfico 3.2 Resultados regionales en Lectura por medida promedio, considerando el índice socioeconómico regional



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: La recta incluida en el gráfico representa el valor de rendimiento regional promedio esperado según el valor del índice socioeconómico regional.

Si bien el índice socioeconómico es un indicador muy influyente en el desempeño de los estudiantes, se debe tener cuidado con las interpretaciones del ejercicio realizado, pues no es el único que permite explicarlos; de todos modos resulta útil para identificar algunos casos en los que regiones con índices socioeconómicos similares no necesariamente obtienen los mismos resultados. Tal es el caso, por ejemplo, de Junín y Madre de Dios; La Libertad y Puno; Amazonas, Huánuco y Loreto; y Cajamarca y Huancavelica. Estas regiones, a pesar de tener un índice socioeconómico similar, han obtenido en la prueba de Lectura desempeños promedio distintos a los esperados. A pesar de que hay que tener en cuenta otras características, además del factor socioeconómico, para decir que ciertas regiones poseen condiciones y contextos similares, a modo de hipótesis se podría sugerir que las diferencias entre las medidas promedio de regiones con índices socioeconómicos similares podrían estar asociadas a una mayor efectividad en la gestión para ofrecer a sus estudiantes aprendizajes de mayor calidad que otras. Sin embargo, verificar ello demanda estudios más específicos que seguramente arrojarían lecciones interesantes de política a nivel regional.³⁵

³⁵ Al respecto, existen estudios como el de León y Sugimaru (2014) y el de Guadalupe y Castillo (2014).

3.1.2 Escritura

3.1.2.1 Características de la competencia evaluada

La escritura es un proceso cognitivo y social que involucra el uso de diversos conocimientos, estrategias y recursos con el propósito de producir textos escritos en diferentes situaciones de comunicación (Cassany, Sanz, & Luna, 2007; Graham, 2006) en el marco de las diversas prácticas sociales en las que se participe (Barton, 2007; Kaplan, 2004).

La EM incluyó una prueba de Escritura con el propósito de brindar resultados sobre cuánto han logrado aprender los estudiantes de 6.º grado de primaria respecto a la producción de textos narrativos, un tipo textual muy cercano a los estudiantes al finalizar la primaria.³⁶ Esta prueba fue diseñada con la finalidad de conocer el nivel de desarrollo de la competencia escrita de los estudiantes evaluados a partir de cinco capacidades. La Tabla 3.8 presenta cada una de ellas con una breve descripción.

Tabla 3.8 Capacidades evaluadas en la prueba de Escritura

Capacidades	Descripción
Adecúa su texto a la situación comunicativa.	Esta capacidad consiste en producir un texto que se ajuste a la situación comunicativa propuesta, en relación con el tema, el tipo de texto y el registro.
Organiza las ideas de su texto de manera coherente.	Esta capacidad consiste en expresar las ideas de forma clara y consistente: sin digresiones, repetición innecesaria de ideas ni vacíos de información.
Usa de manera pertinente distintos mecanismos de cohesión.	Esta capacidad consiste en enlazar las ideas para mostrar sus relaciones por medio del uso de ciertos recursos como referentes, conectores y signos de puntuación.
Desarrolla ideas e información variada.	Esta capacidad consiste en expandir las ideas básicas del texto a través de precisiones, aclaraciones o detalles.
Usa convenciones ortográficas.	Esta capacidad consiste en usar las convenciones formales del lenguaje, tales como una correcta tildación y el uso adecuado de grafías, según lo esperable para el grado.

³⁶ Es necesario mencionar que, con fines exploratorios, también se pidió a los mismos estudiantes producir un texto argumentativo. Esta información no será usada para reportar resultados a partir de niveles de logro, sino más bien, para poder conocer cuáles son las características de las argumentaciones producidas por los estudiantes de esta edad y también para explorar un modelo de evaluación de la escritura argumentativa a finales de la educación primaria. Las conclusiones de este estudio serán difundidas en otra publicación.

Para la escritura de los textos narrativos, la prueba incluyó las siguientes indicaciones:

En tu colegio se ha organizado un concurso de cuentos. Para participar, primero debes escoger uno de los siguientes títulos:

- a) “Lucía en la casa embrujada”
- b) “Mateo, el niño que se perdió en la selva”
- c) “Chumbeque, el perro héroe”

Luego de elegir el título, escribe tu cuento. No olvides contar cómo empieza, qué sucede luego y cómo termina.

A partir de esta consigna, se propuso a los estudiantes escribir narraciones (cuentos), con un destinatario implícito (los jueces de un concurso) y una estructura claramente definida (una situación inicial, un desarrollo y una resolución).

Los textos producidos por los estudiantes fueron cuidadosamente evaluados en sus distintos aspectos por docentes y lingüistas especialmente entrenados para esta tarea, a lo largo de un proceso llamado codificación. Para la evaluación de los textos, se utilizó una rúbrica analítica. Este instrumento de evaluación permitió recoger información detallada sobre las características de los textos mediante distintos indicadores (ver Tabla 3.9). Posteriormente, los datos recogidos por los correctores fueron ingresados en bases de datos informáticas para su procesamiento y estudio.

Tabla 3.9 Indicadores evaluados en la prueba de Escritura

Capacidades	Indicadores evaluados
Adecúa su texto a la situación comunicativa.	- Secuencia textual narrativa - Adecuación al tema - Registro
Organiza las ideas de su texto de manera coherente.	- Mantenimiento del tema - Progresión de ideas - Suficiencia comunicativa
Usa de manera pertinente distintos mecanismos de cohesión.	- Conectores - Puntuación - Referentes
Desarrolla ideas e información variada.	- Expansiones
Usa convenciones ortográficas.	- Ortografía

Luego del procesamiento de la información recogida, se procedió al establecimiento de los puntos de corte para reportar los resultados de los estudiantes evaluados. Como se mencionó en una sección previa de este informe, la metodología seguida para esta tarea fue distinta de la que se llevó a cabo en Lectura, Matemática y Ciudadanía. Para ese fin, se convocó a docentes, investigadores y especialistas curriculares de diversas regiones del Perú. En primer lugar, los jueces expertos analizaron los datos obtenidos en la codificación y llegaron a un consenso con relación a lo que un estudiante de 6.º grado de primaria debería lograr para cada una de las capacidades evaluadas (ver Tabla 3.8) al escribir un texto narrativo. Finalmente, los jueces llegaron a un segundo consenso sobre cuáles son las características de los textos esperados para el grado, los que se encuentran en proceso de logro y aquellos que se encuentran en un nivel de logro inicial, según cómo los estudiantes lograron usar de manera simultánea las cinco capacidades evaluadas.

Para reportar los resultados de la prueba de Escritura, se distinguieron tres niveles de logro: Nivel 3, Nivel 2 y Nivel 1. En este caso, se decidió denominar a los niveles de logro de manera distinta a como se les llamó en las otras competencias evaluadas en la EM, atendiendo al hecho de que los niveles de logro en Escritura no dan cuenta de la competencia en general, sino solo lo hacen del desempeño de los estudiantes al escribir específicamente textos narrativos, en particular, cuentos.

De esta manera, el Nivel 3 describe el logro de los aprendizajes esperados para el grado. El Nivel 2 describe un conjunto de logros que, si bien no permite al estudiante alcanzar el nivel esperado, proporciona evidencia de que está en camino de lograrlo. Por último, el Nivel 1 describe desempeños muy básicos, que sugieren que el estudiante aún tiene mucho por recorrer para desarrollar su competencia de Escritura de acuerdo con lo que se espera para el grado. A continuación se presenta la descripción de cada uno de estos niveles.

Tabla 3.10 Niveles de logro y sus descripciones

Niveles de logro	Descripción
Nivel 3	Los estudiantes de este nivel logran redactar cuentos con tema y estructura adecuados a la situación comunicativa, con coherencia y un desarrollo de las ideas apropiado para el grado (dan detalles o hacen aclaraciones sobre la información básica del texto). Usan conectores, referentes y algunos signos de puntuación de manera apropiada, aunque es posible que tengan algunas dificultades. Usan las grafías y mayúsculas de manera adecuada y aplican las reglas de tildación general, aunque pueden cometer algunos errores.
Nivel 2	Los estudiantes de este nivel redactan cuentos adecuados a la situación comunicativa, con coherencia y desarrollo apropiado de las ideas para el grado, aunque pueden tener dificultades en alguna de estas capacidades (por ejemplo, para escribir una secuencia narrativa completa o dar toda la información necesaria para hacer comprensible el texto). Por otro lado, es común que experimenten problemas notorios al usar las convenciones ortográficas esperables para el grado; o al usar conectores, referentes y signos de puntuación.
Nivel 1	Los estudiantes agrupados en este nivel muestran un desarrollo incipiente de su competencia para producir textos. Generalmente tienen problemas notorios para escribir cuentos adecuados a la situación comunicativa, con coherencia y desarrollo adecuado de las ideas, evidenciando dificultades significativas en una o varias de estas capacidades. Asimismo, suelen tener claras dificultades al usar las convenciones ortográficas esperables para el grado; y al usar conectores, referentes y signos de puntuación.

3.1.2.2 Resultados para la competencia evaluada

La presentación de los resultados de la prueba de Escritura tiene una estructura similar al de las otras competencias; aunque, finalmente, responde a las particularidades propias de la evaluación de Escritura y de su diseño muestral.³⁷ Estos resultados se presentan a nivel nacional y también por sexo, área, gestión y, dentro de la gestión estatal, por área.

A continuación se muestra la Tabla 3.11 con los resultados obtenidos a nivel nacional en la prueba de Escritura.³⁸

³⁷ Sobre el particular, ver los detalles sobre el diseño muestral de la EM en el Capítulo 2 de este informe.

³⁸ Es importante precisar que, para el cálculo de la distribución de la población, un pequeño número de pruebas (221) fue retirado de la muestra debido a que no ofrecían evidencia suficiente para su clasificación en los niveles de logro. Este pequeño grupo se caracterizó o por tener una extensión insuficiente para determinar el grado de dominio de la competencia por parte de los estudiantes o, en una menor medida, por ser textos escritos en una lengua diferente al castellano.

Tabla 3.11 Resultados nacionales en la escritura de textos narrativos según porcentaje de estudiantes en cada nivel de logro

Nivel	%	e.e
Nivel 3	13,5	(1,67)
Nivel 2	64,6	(1,92)
Nivel 1	21,9	(1,70)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

En relación con la escritura de textos narrativos, solo el 13,5 % de los estudiantes de 6.º grado de primaria logró escribir un texto en el Nivel 3. Esto significa que solo 1 de cada 8 estudiantes evaluados demostró un manejo suficiente y aceptable de las capacidades evaluadas, según los objetivos propuestos por los documentos curriculares. Resulta necesario mencionar que el dominio de estos estudiantes no es avanzado: tienen un nivel de logro adecuado para el grado.

El 64,6 % de los estudiantes escribió textos narrativos ubicados en el Nivel 2. Este nivel agrupa a la mayoría de los estudiantes peruanos de 6.º grado de primaria. Esto significa que una amplia mayoría de los estudiantes aún se encuentra en proceso de lograr los aprendizajes esperados en escritura para el grado.

El 21,9 % de los estudiantes escribió textos narrativos ubicados en el Nivel 1. Esto significa que cerca de la quinta parte de la población presenta un manejo incipiente y elemental de las habilidades correspondientes a la competencia de Escritura. Este grupo de niños, en especial, se encuentra en desventaja y posiblemente afronte mayores dificultades en la educación secundaria.

Estos bajos resultados podrían explicarse a partir de las pocas experiencias que tienen los estudiantes para producir textos en la escuela peruana. En este contexto, diversos estudios nacionales han puesto en evidencia que la escritura es raramente promovida en las escuelas peruanas como medio de expresión. Por el contrario, se enfatiza la enseñanza de contenidos gramaticales y ortográficos de manera mecánica y memorística; o también, se insiste en el copiado o la reproducción de formatos de texto (Ames, 2004; Cueto, Ramirez, León, & Azañedo, 2006; Zavala, 2002).

Se encontró que existe una relación directa y significativa entre lo que los niños lograron en Escritura y Lectura ($r = 0,55$). Esto significa que hay una tendencia a que los estudiantes que obtuvieron buenos resultados en la prueba de Escritura hayan obtenido un resultado semejante en la prueba de Lectura, y a la inversa, que los estudiantes que tuvieron dificultades en la prueba de Escritura evidenciaron dificultades en la prueba de Lectura. Esta tendencia se aprecia también en la manera en que se distribuyeron los estudiantes en los

niveles de logro tanto de Escritura como de Lectura. En efecto, el 84,5 % de los estudiantes que logró el Nivel 3 en Escritura se ubicó en los dos niveles de logro más altos de Lectura (*Satisfactorio y En proceso*). Asimismo, el 74,6 % de los estudiantes que alcanzó el Nivel 2 de Escritura se ubicó en los dos niveles intermedios de Lectura (*En proceso y En inicio*). Finalmente, el 74,5 % de los estudiantes del Nivel 1 en Escritura se ubicó entre los dos niveles más bajos de Lectura (*En inicio y Previo al inicio*). Lo anterior sugiere que existe una relación importante entre las habilidades de escribir y leer.

Los resultados por área y gestión muestran también que una escasa población logra el Nivel 3 al escribir textos narrativos. De manera similar a la competencia de lectura, ponen en evidencia la existencia de profundas desigualdades en el país. La Tabla 3.12 presenta los resultados por sexo, área, gestión y, dentro de la gestión estatal, por área.

Tabla 3.12 Porcentaje de estudiantes según nivel de logro al escribir textos narrativos por sexo, y gestión y área de la IE

		Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3	
		%	e.e	%	e.e	%	e.e
Sexo	Nacional	21,9	(1,70)	64,6	(1,92)	13,5	(1,67)
	Hombre	23,4	(2,28)	65,5	(2,55)	11,1	(1,75)
	Mujer	20,5	(2,38)	63,7	(2,20)	15,7	(2,00)
Gestión	Estatad	24,9	(2,00)	66,8	(2,31)	8,3	(1,43)
	No estatal	11,6	(1,43)	56,9	(1,92)	31,4	(2,18)
Área	Urbano	18,0	(2,41)	66,2	(2,41)	15,7	(2,34)
	Rural	35,4	(1,51)	58,8	(1,38)	5,7	(0,62)
Solo estatal - Área	Urbana	20,6	(3,03)	70,1	(3,19)	9,3	(2,09)
	Rural	35,6	(1,53)	58,7	(1,39)	5,7	(0,63)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

Según el tipo de gestión, se evidencia que las escuelas no estatales presentan mejores resultados respecto a los resultados nacionales y las escuelas estatales. Por un lado, el 31,4 % de los estudiantes de escuela no estatal logra el Nivel 3: aproximadamente 18 puntos porcentuales por encima de los resultados nacionales y casi 23 puntos por encima de los resultados de los estudiantes de escuela estatal. Por otro lado, un mayor número de estudiantes de escuela estatal se encuentra en el Nivel 1 (24,9 %), casi el doble respecto al número de estudiantes de escuela no estatal que se encuentra en el mismo nivel.

Como se ha señalado en el acápite anterior, a propósito de los resultados de la prueba de Lectura, el desempeño escolar en el Perú se explica en gran parte por las características socioeconómicas individuales y familiares de los estudiantes

evaluados. Las escuelas no estatales tienden a concentrar a estudiantes de familias con mayores recursos y, por lo tanto, las diferencias en los resultados deben interpretarse teniendo en cuenta esas características. No obstante, las diferencias en los resultados según el tipo de gestión también pueden atribuirse a las dificultades que evidencia la escuela pública para implementar la actual propuesta curricular de escritura (Cueto, Ramirez, León, & Azañedo, 2006; Eguren, De Belaúnde, & González, 2005) en comparación con las escuelas no estatales. En este contexto, viene al caso señalar la necesidad de nuevos estudios que permitan profundizar sobre cómo los docentes interpretan e implementan el currículo de escritura en las escuelas públicas peruanas.

A nivel de área, se evidencia que los estudiantes urbanos presentan mejores resultados que los rurales. El 15,7 % de los estudiantes urbanos logró el Nivel 3: 10 puntos porcentuales por encima de los resultados de los estudiantes rurales. Por otro lado, un mayor número de estudiantes rurales se encuentra en el Nivel 1 (35,4 %). Esto significa que cerca de la tercera parte de aquella población se encuentra en un nivel incipiente del desarrollo de la competencia de producción de textos.

Tomando en cuenta solo las escuelas estatales, también se encuentran diferencias en los resultados de los estudiantes de escuelas urbanas y rurales. Estas diferencias no son significativas en el Nivel 3; sin embargo, sí lo son respecto al número de estudiantes que se encuentra en el Nivel 1. De esta población, el 35,6 % de los estudiantes rurales se encuentra en el Nivel 1, mientras que el porcentaje de estudiantes urbanos en este nivel es menor (20,6 %).

La diferencia existente entre los estudiantes urbanos y rurales en relación con la competencia lectora ha sido presentada a través de los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) dirigida a los estudiantes de 2.º grado de primaria. En el caso de la competencia de Escritura, al ser la primera vez que se reportan resultados globales y con representatividad nacional y por estratos, es posible mostrar que se reproduce la misma dinámica. Esta diferencia podría explicarse, entre otros factores, a partir de la mayor socialización de los estudiantes urbanos con el tipo de lenguaje promovido por escuela y con los objetos asociados a ella. Por ello, los niños urbanos se encuentran más familiarizados con los significados y las funciones sociales de la escritura, mientras que los niños rurales empiezan su escolaridad de otra manera (Uccelli, 1999; Zavala, 2002). Esto facilitaría la permanencia y el aprendizaje de los estudiantes urbanos y reduce las posibilidades de éxito de los estudiantes rurales. En este contexto, se hacen más necesarias prácticas docentes que promuevan la escritura como medio de expresión entre los estudiantes rurales.

Las marcadas diferencias encontradas en los resultados de los estudiantes según la gestión y el área son menores al momento de analizar los resultados por sexo. La Tabla 3.12 muestra también cómo se distribuyen los hombres y

las mujeres en los niveles de logro. El 15,7 % de las estudiantes alcanzó el Nivel 3, mientras que solo el 11,1 % de los estudiantes alcanzó este nivel. Esta diferencia, estadísticamente significativa, pone en evidencia que las mujeres tuvieron un mejor desempeño en comparación con los hombres. En relación con los otros niveles, no hay diferencias estadísticamente significativas entre estudiantes hombres y mujeres.

Desde el año 2007, los resultados de la ECE muestran de manera consistente que las niñas rinden mejor que los niños en Lectura en 2.º grado de primaria. De manera similar, los resultados de la prueba de Lectura de la EM, presentada en el acápite anterior, muestran la misma tendencia. En este contexto, es interesante notar que esta diferencia también se encuentra presente en los resultados de los niños y niñas en Escritura. Por ello, resulta necesario que futuros estudios exploren los contextos sociales y escolares en los cuales se enmarcan las oportunidades y prácticas letradas de los niños y niñas peruanos con el fin de determinar a qué obedecen las diferencias que presentan.

3.2 Matemática

3.2.1 Características de la competencia evaluada

De acuerdo con el enfoque de resolución de problemas que asume los documentos curriculares, la competencia matemática evaluada se define como un saber actuar que selecciona y moviliza una diversidad de saberes, de tal manera que permita plantear y resolver situaciones problemáticas reales o de contexto matemático, elaborar procesos de razonamiento, demostración y comunicación matemática que involucran conocimientos referidos a números y operaciones, cambio y relaciones, geometría, y estadística y probabilidad (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a).

La evaluación de esta competencia considera tres dimensiones íntimamente relacionadas: capacidades, contenidos y contextos. La Tabla 3.13 presenta estas dimensiones.³⁹

Tabla 3.13 Capacidades, contenidos y contextos de la competencia Matemática

Capacidades	Contenidos	Contextos
- Resolución de problemas	- Números y operaciones	- Real (extramatemático)
- Comunicación matemática	- Cambio y relaciones	- Disciplinar
- Razonamiento y demostración	- Geometría	(intramatemático)
	- Estadística y probabilidad	

³⁹ El desarrollo de cada una de las dimensiones se encuentra en el Marco de fundamentación de la EM (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a), y ejemplos de ítems de la competencia matemática pueden revisarse en Informe Pedagógico de Matemática de la EM (umc.minedu.gob.pe)

Una aproximación al proceso de aprendizaje del conjunto de estudiantes de 6.º grado se expresa en la descripción de los niveles de logro establecidos y de las tareas que pueden realizar los estudiantes ubicados en cada nivel. La Tabla 3.14 presenta estos niveles.

Tabla 3.14 Niveles de logro y sus descripciones

Niveles de logro	Descripción
Satisfactorio	<p>Los estudiantes agrupados en el nivel Satisfactorio formulan y resuelven problemas en distintos contextos, para lo cual identifican relaciones o características matemáticas fundamentales, a veces incluso implícitas. Establecen posibles relaciones entre dos variables de tipo numérico, las evalúan y generalizan. También aplican propiedades básicas para determinar, entre enunciados verbales alternativos o entre diversas representaciones, cuál corresponde a un objeto matemático solicitado.</p> <p>Además, construyen variantes de gráficos geométricos de acuerdo con condiciones establecidas. Identifican distintos tipos de representaciones de una misma situación. Y, también, muestran un uso pertinente del lenguaje matemático simbólico.</p>
En proceso	<p>Los estudiantes que se ubican en el nivel En proceso resuelven problemas que cuentan con información mayoritariamente explícita, expresada en lenguaje coloquial, y que están referidos –en lo fundamental– a situaciones de la vida diaria o son de referencia frecuente en la actividad escolar. En esta labor relacionan elementos o acciones esenciales, y aplican estrategias o procedimientos usuales. Por otra parte, formulan problemas a partir de información referida a situaciones cercanas a su experiencia. Deducen algunas relaciones numéricas. Identifican objetos matemáticos en situaciones diversas, mayoritariamente intramatemáticas, a partir de la interpretación de descripciones o definiciones. Estudiantes ubicados en este nivel interpretan o completan datos en gráficos. Describen los procedimientos que aplican en la resolución de problemas. Además, por lo general, interpretan las representaciones matemáticas simbólicas incluidas en diversos tipos de situaciones, así como el gráfico estadístico asociado a una tabla dada.</p>
En inicio	<p>Los estudiantes agrupados en el nivel En inicio resuelven problemas que presentan contextos que le son familiares, con información explícita, extensión corta y estructura simple. En este proceso relacionan algunos elementos y aplican procedimientos cortos aprendidos. Asimismo, deducen relaciones sencillas y explican procedimientos simples. Los estudiantes ubicados en este nivel identifican y comparan datos presentes en gráficos y tablas, así como completan gráficos de barras a partir de tablas. Asimismo, identifican un objeto geométrico o una parte de este utilizando criterios perceptuales. Y, también, aplican las convenciones numéricas y las representaciones simbólicas que tienen uso frecuente.</p>
Previo al inicio	<p>Estos estudiantes muestran problemas incluso para alcanzar los aprendizajes del nivel En inicio.</p>

3.2.2 Resultados para la competencia evaluada

• Resultados a nivel nacional

A continuación se presentan los resultados de los estudiantes a nivel nacional en la prueba de Matemática.

Tabla 3.15 Resultados nacionales en Matemática según porcentaje de estudiantes en cada nivel de logro

Nivel	%	e.e
Satisfactorio	16,0	(0,63)
En proceso	39,4	(0,42)
En inicio	25,6	(0,42)
Previo al inicio	19,0	(0,42)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

En la Tabla 3.15 se aprecia que solo el 16,0 % de los estudiantes que cursan el 6.º grado de primaria muestra un desempeño acorde con lo exigible para este grado: un manejo eficaz de los conocimientos y capacidades matemáticas previstas. Es decir, esta pequeña proporción de estudiantes estaría en posibilidades de formular y resolver problemas en distintos contextos, empleando estrategias adecuadas y representando objetos matemáticos, con base en los diferentes organizadores temáticos y los contenidos correspondientes al V ciclo de la EBR.

El grupo de estudiantes que no ha desarrollado los aprendizajes esperados en Matemática al terminar 6.º grado de primaria no se distribuyen de la misma manera respecto a los niveles de logro. El 39,4 % de los estudiantes se ubica en el nivel En proceso, lo que evidencia un manejo parcial de los conocimientos y las capacidades evaluadas. A su vez, el 25,6 % de los estudiantes se encuentra en el nivel En inicio y se caracteriza por mostrar un desempeño que corresponde al del ciclo anterior (IV de la EBR), con un manejo incipiente de los conocimientos y las capacidades evaluadas. Finalmente, el 19,0 % del total de los estudiantes se encuentra en el nivel Previo al inicio. Este grupo no evidencia tener los conocimientos ni las capacidades necesarias para realizar, de manera consistente, todas las tareas que son propias del nivel En inicio; es decir, ni siquiera se puede afirmar que estos estudiantes manejan conocimientos y capacidades matemáticas que han debido consolidar en el ciclo anterior.

Estos resultados evidencian el bajo nivel de aprendizaje matemático entre los estudiantes próximos a concluir su educación primaria. El 84,0 % de los estudiantes no alcanza el nivel de logro esperado para el grado, lo que implicaría la presencia de un grupo ampliamente mayoritario con limitaciones

para desarrollar posteriores aprendizajes en matemática y también para utilizar de manera instrumental (en otras áreas curriculares) o funcional (en la vida diaria) el conocimiento matemático.

• Resultados nacionales según subpoblaciones

Si bien los resultados nacionales brindan una mirada global sobre el desempeño de los estudiantes de todo el país, es necesario complementarlos analizando el desempeño en distintos grupos. A continuación, en la Tabla 3.16, se presentan los resultados vinculados a características de los estudiantes.

Tabla 3.16 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Matemática por sexo y lengua

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,70)	19,0	(0,42)	25,6	(0,42)	39,4	(0,42)	16,0	(0,63)
Hombre	504	(1,85)	18,3	(0,48)	24,7	(0,48)	39,9	(0,53)	17,1	(0,69)
Mujer	496	(1,87)	19,7	(0,51)	26,5	(0,51)	38,8	(0,51)	15,0	(0,67)
Castellano^a	510	(1,74)	15,4	(0,39)	24,9	(0,45)	42,0	(0,44)	17,7	(0,68)
Lengua originaria^a	419	(2,14)	48,8	(1,22)	31,3	(0,85)	17,9	(0,82)	2,0	(0,22)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

^aSe construyó a partir de las variables que recogen el idioma que hablan los padres con el estudiante la mayor parte del tiempo.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

Al observar los resultados por sexo, se encuentra una diferencia estadísticamente significativa a favor de los hombres. Esta ligera ventaja también se traduce en los niveles de logro respectivos. Existen estudios nacionales (Cueto & Secada, 2004; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2016c) e internacionales (Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo, 2012; Else-Quest, Shibley, & Linn, 2010; Hyde, Fennema, & Lamon, 1990; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a) que confirman la tendencia a que los hombres obtienen mejores resultados que las mujeres en las evaluaciones de rendimiento escolar de matemática. Es más, esta tendencia coincide con los resultados que obtuvieron los estudiantes peruanos en el Tercer (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Como se puede observar, la información presentada sugiere que en el Perú persisten diferencias de género importantes en el desempeño de Matemática al finalizar la primaria. La literatura señala que estos resultados tienden a estar

asociados a las expectativas e igualdad de oportunidades que los docentes brindan a los estudiantes, pero también las familias, lo que repercute en la motivación, el interés y la confianza que aquellos expresan.

En relación con los resultados según la variable lengua, al igual que en el caso de Lectura, se observa una diferencia estadísticamente significativa en la medida promedio que favorece a los estudiantes que se comunican solo en castellano con sus padres (510), respecto a aquellos que lo hacen en alguna lengua originaria (419). Esta diferencia, que casi alcanza una desviación estándar, es la mayor entre los distintos estratos considerados en la EM. La distribución porcentual por niveles de logro corrobora esta tendencia. El 17,7 % de los estudiantes que tienen por lengua al castellano se ubica en el nivel Satisfactorio, lo que contrasta con solo el 2 % que consigue ubicarse en este nivel entre los estudiantes que hablan alguna lengua originaria con sus padres. Esta brecha se confirma cuando se observan los otros niveles de logro: se encuentra que solo el 15,4 % de los estudiantes castellanohablantes se ubica en el nivel Previo al inicio, en claro contraste con un 48,8 % correspondiente a aquellos con lengua originaria. En otras palabras, casi la mitad de estos estudiantes tiene un manejo incipiente de los conocimientos y las capacidades matemáticas fundamentales para el grado que cursan.

Como sucede en el caso de Lectura, los análisis realizados revelan que aun controlando los resultados de ambos grupos según el índice socioeconómico las diferencias en el rendimiento matemático de los estudiantes se mantienen (ver Anexo B). Por lo tanto, se asume que, además de los factores sociales y económicos, otros aspectos, como los culturales, estarían involucrados en las oportunidades educativas ofrecidas a los estudiantes con lengua originaria.

Los resultados de la evaluación a los estudiantes de 6.º grado, reportados en la Tabla 3.17, muestran la existencia de otras importantes diferencias entre diversos grupos de estudiantes evaluados; específicamente, según el tipo de escuelas a las que asisten.

Tabla 3.17 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Matemática por gestión, área y característica de la IE

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,70)	19,0	(0,42)	25,6	(0,42)	39,4	(0,42)	16,0	(0,63)
Estatal	484	(2,08)	23,0	(0,53)	28,5	(0,51)	37,0	(0,49)	11,5	(0,73)
No estatal	555	(3,04)	5,3	(0,43)	15,9	(0,80)	47,4	(0,83)	31,5	(1,35)
Urbana	520	(1,89)	12,0	(0,36)	24,1	(0,50)	44,2	(0,47)	19,7	(0,77)
Rural	430	(2,05)	43,7	(1,01)	30,9	(0,66)	22,3	(0,77)	3,1	(0,36)
Polidocente	513	(1,86)	14,3	(0,39)	24,6	(0,48)	42,7	(0,46)	18,4	(0,73)
Multigrado	440	(3,09)	40,6	(1,28)	30,1	(0,84)	24,2	(0,96)	5,2	(0,72)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

En cuanto al tipo de gestión, mientras que la medida promedio alcanzada por los estudiantes de las IE estatales es 484, la de las IE no estatales es 555, lo que evidencia una diferencia notable. Esta se expresa en la composición porcentual por niveles de logro. Así, mientras que solo 11,5 % de los estudiantes de las IE estatales alcanzó el nivel Satisfactorio, en las IE no estatales lo logra el 31,5 % de sus estudiantes.

Estos resultados permiten constatar que, a pesar de que se mantiene la tendencia a que las escuelas privadas obtengan mejores resultados en la evaluación de Matemática que los estudiantes de escuelas estatales, sus resultados están todavía lejos de ser los deseables. En ambos tipos de escuelas ni siquiera la tercera parte de sus estudiantes logra los aprendizajes esperados en Matemática para el final del nivel primario. Sobre ello es importante anotar, como lo han venido advirtiendo diversos especialistas (Cuenca, 2013; Trahtemberg, 2013), que las escuelas privadas en los últimos años han experimentado un crecimiento importante debido al desplazamiento de estudiantes provenientes de escuelas estatales. Esto ha producido que las escuelas no estatales estén atendiendo a un segmento social cada vez más heterogéneo que en el pasado.

De otro lado, de acuerdo con la estimación realizada, como se presentó en la sección correspondiente a los resultados de Lectura, las diferencias en los resultados por tipo de gestión no resultan estadísticamente significativas al considerar el índice socioeconómico de los estudiantes evaluados.⁴⁰ Esta tendencia coincide con lo encontrado en el Tercer Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2015).

40 Sobre el particular, ver los detalles sobre el diseño muestral de la EM en el Capítulo 2 de este informe.

Como se hizo en el caso de la competencia lectora, es relevante conocer el resultado obtenido por los estudiantes de escuelas públicas de gestión privada. En el caso de Matemática, estas escuelas obtienen una medida promedio de 574, lo cual las posiciona por encima de las escuelas estatales (481)⁴¹ en casi una desviación estándar e incluso superan a las no estatales (555). De la misma que se señaló para el caso de Lectura, este resultado requiere de estudios adicionales con el fin de verificar si algunas características de las llamadas IE en convenio estarían ejerciendo una influencia positiva en el desempeño de los estudiantes.

Por otro lado, los resultados en la prueba de Matemática considerando el estrato de área geográfica representa una de las diferencias más amplias entre grupos de estudiantes. En efecto, los estudiantes de IE del área urbana obtuvieron una medida promedio de 520, en tanto la de los estudiantes de IE del área rural fue de 430. Este resultado, en términos de composición porcentual por niveles de logro, muestra que el 19,7 % de los estudiantes de las IE del área urbana se ubica en el nivel Satisfactorio, a diferencia de solo el 3,1 % de los estudiantes del área rural.

Un panorama similar se observa en la distribución de los resultados de acuerdo con la característica de la IE. Mientras que 513 es la medida promedio de los estudiantes de una IE polidocente, 440 es la de los estudiantes de una IE multigrado, lo que expresa otra diferencia estadísticamente significativa en el sistema escolar peruano. Al observar la respectiva composición porcentual de ambos grupos caracterizados, se encuentra una clara similitud a la correspondiente al estrato área geográfica. Así, el 18,4 % de los estudiantes de las IE polidocentes se posiciona en el nivel Satisfactorio, mientras que el 5,2 % de los estudiantes de las escuelas multigrado alcanza los logros esperados en matemática al finalizar la primaria.

Por consiguiente, en las escuelas rurales y multigrado se concentran los resultados más bajos, pues nuevamente más de dos tercios de los estudiantes de esas IE solo alcanzan los niveles iniciales de desempeño. Por su parte, en las escuelas estatales la situación no deja de ser preocupante, pues más de la mitad de los estudiantes se ubica en los niveles de logro más bajos. Por ejemplo, el porcentaje de estudiantes que alcanza únicamente el nivel Previo al inicio corresponde al 43,7 % en escuelas rurales, al 40,6 % en escuelas multigrado y al 23,0 % en escuelas estatales.

Como ya se ha señalado, existen múltiples factores que podrían explicar estos resultados y las marcadas diferencias entre subpoblaciones. Adelantando aquí información que se presentará en el Capítulo 4, es interesante considerar

41 Esta estimación no considera a los estudiantes evaluados de las IE públicas de gestión privada.

cómo el conocimiento de los docentes de Matemática se vincula al rendimiento de los estudiantes en esa competencia. Al aplicar un cuestionario referido al conocimiento disciplinar de las fracciones⁴² a los docentes que formaron parte de la muestra estudiada, la presencia de respuestas incorrectas (incluso con tasas mayores al 50 %) se observa sobre todo en los estratos rural y multigrado. Si bien este desempeño se asocia solo a un tópico, aunque importante, de los diversos contenidos que se desarrollan y evalúan en 6.º grado de primaria, es un indicio de que los docentes que atienden a los estudiantes con menor rendimiento presentan serias limitaciones en su formación. Esta situación, lejos de revertir las diferencias entre los distintos grupos de estudiantes, estaría abonando a que estas se amplíen, pues son los estudiantes de los estratos menos favorecidos los que requieren de docentes con conocimientos más solventes sobre aspectos disciplinares fundamentales para ejercer su práctica pedagógica.

Si solo se analiza lo sucedido en las escuelas estatales, como se observa en la Tabla 3.18, la medida promedio de los estudiantes de IE rurales resulta mucho menor que la correspondiente a los de área urbana. Paralelamente, en cuanto a la característica de la IE, la medida promedio de los estudiantes de IE polidocente es ampliamente superior a la que corresponde a los de IE multigrado. Esto indicaría que, al igual que en el desempeño lector, se replican las mismas tendencias evidenciadas en los resultados por tipo de escuela a nivel nacional.

Tabla 3.18 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Matemática solo para IE estatales según área y característica

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,70)	19,0	(0,42)	25,6	(0,42)	39,4	(0,42)	16,0	(0,63)
E. urbana	505	(2,47)	14,8	(0,49)	27,5	(0,65)	42,9	(0,57)	14,8	(0,96)
E. rural	430	(2,05)	43,7	(1,02)	31,0	(0,66)	22,2	(0,77)	3,1	(0,37)
E. polidocente	497	(2,36)	17,7	(0,52)	27,8	(0,60)	41,0	(0,54)	13,6	(0,89)
E. multigrado	432	(2,41)	43,3	(1,17)	31,1	(0,82)	22,1	(0,89)	3,5	(0,49)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

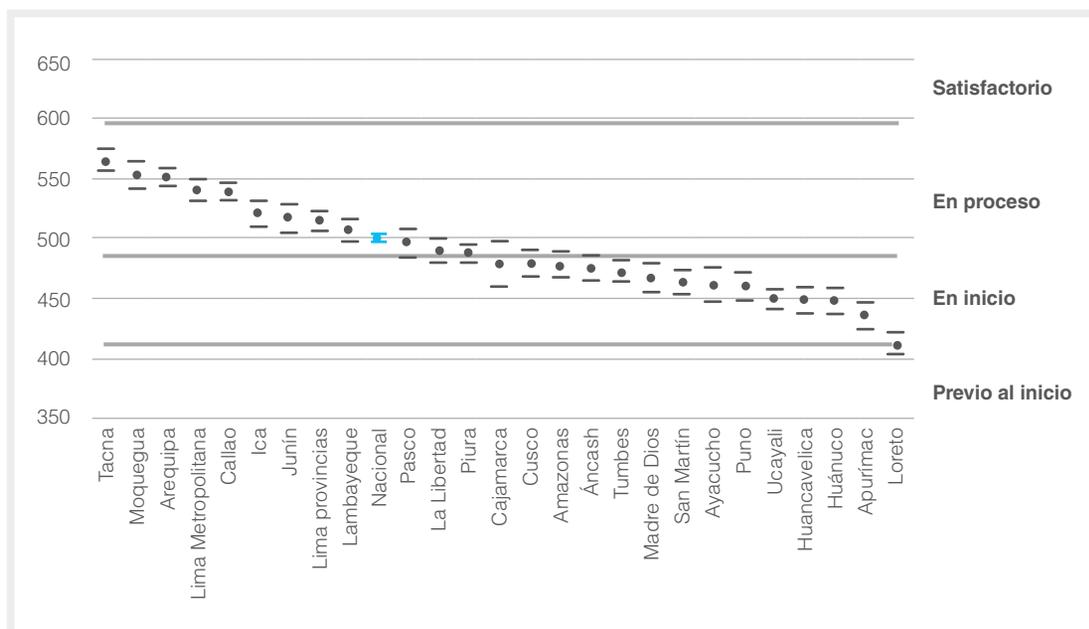
Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

⁴² Se decidió explorar esta temática porque la noción de fracción es fundamental para que los estudiantes, al finalizar su educación primaria, aprendan otros contenidos matemáticos y también los de otras áreas curriculares, con gran aplicación a sus vidas cotidianas. Para mayor información sobre este punto, revisar el Capítulo 4 del presente documento.

Como ya se señaló en la sección de Lectura, la situación de desventaja de los estudiantes que asisten a escuelas rurales y multigrado se suele traducir en las menores oportunidades que han tenido de desarrollar su competencia matemática (como insuficiente acceso a educación inicial, mayores tasas de repetición y trabajo infantil, asistencia a escuelas con inadecuada infraestructura y escasos recursos educativos, etc.). Es más, el efecto de estas condiciones desfavorables se ratifica al observar que las diferencias en el rendimiento en Matemática continúan siendo estadísticamente significativas incluso al considerar el índice socioeconómico de los estudiantes y las escuelas a las que pertenecen.⁴³

A continuación, en el Gráfico 3.3, se muestra el rendimiento promedio de la prueba de Matemática obtenida por cada una de las regiones que conforman el país. El gráfico presenta los resultados ordenados de forma decreciente según la medida promedio. Una lectura adecuada de los datos debe considerar la significancia estadística al momento de comparar los resultados regionales. Por ejemplo, si la medida promedio de una región es superior a la de otra, ello no implica necesariamente que esa región tenga estudiantes con mejor rendimiento en Matemática, pues debe tenerse en cuenta la significancia estadística de esa diferencia.⁴⁴

Gráfico 3.3 Resultados regionales en Matemática por medida promedio



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

43 El detalle se puede ver en la sección 3.5.2 del presente informe.

44 Esta información puede ser consultada en el Anexo C.

Al igual que en el caso de Lectura, existe una gran variabilidad en los resultados regionales en la prueba de Matemática. Nuevamente, las diferencias entre las regiones con la medida promedio más alta con aquellas que poseen las más bajas se constituyen como las más amplias entre las distintas subpoblaciones estudiadas en la EM. Como se detallará más adelante, las regiones con mejores desempeños pertenecen a la zona costa sur y central del país, caracterizada por presentar mejores indicadores socioeconómicos, a diferencia de aquellas regiones localizadas en la sierra sur y la selva, que obtienen los resultados más bajos.

Además, el ordenamiento de las regiones obtenido como resultado de la prueba de Matemática es bastante similar a los que se presentan en la ECE de 2.º grado de primaria, sobre todo para los grupos de regiones ubicados en los extremos superior e inferior de la escala. En este sentido, como en el caso de Lectura, el patrón de las diferencias regionales al inicio y al final de la primaria se estaría manteniendo.

Estas tendencias son las mismas si se observan los resultados por niveles de logro. La Tabla 3.19 permite apreciar que las regiones que cuentan con mayor proporción de estudiantes en el nivel Satisfactorio son Tacna (33,1 %), Moquegua (29,4 %), Arequipa (29,2 %), Lima Metropolitana (25,9 %) y Callao (23,6 %). Por su parte, se observa que en más de la tercera parte de las regiones el porcentaje de estudiantes que llega al nivel Satisfactorio no alcanza siquiera el 10 %. Particularmente, resalta el caso de Tumbes (6,4 %), Huánuco (5,7 %), Apurímac (5,1 %), Huancavelica (5,0 %), Ucayali (4,6 %) y Loreto (1,7 %). Considerando que en el mejor de los casos solo 3 de cada 10 estudiantes evidencian dominar los desempeños esperados para el final de la primaria, queda claro que todavía existen grandes desafíos para garantizar que todos los estudiantes desarrollen sus habilidades matemáticas.

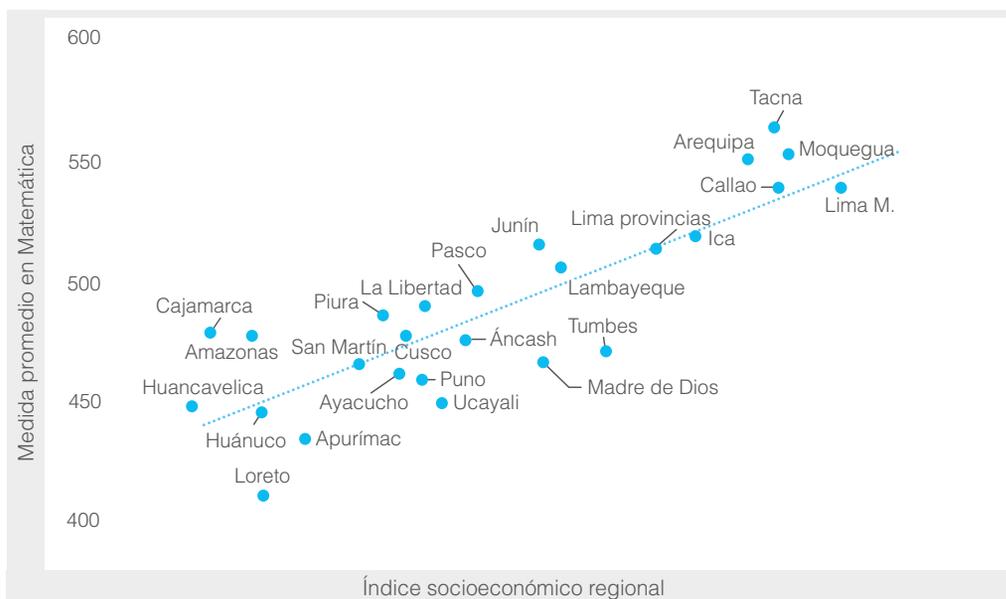
Tabla 3.19 Medida promedio y porcentaje de estudiantes por nivel de logro en Matemática según región

DRE	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,70)	19,0	(0,42)	25,6	(0,42)	39,4	(0,42)	16,0	(0,63)
Amazonas	478	(5,26)	22,8	(2,14)	30,5	(1,68)	38,3	(2,06)	8,4	(1,11)
Áncash	476	(5,34)	29,0	(1,98)	26,3	(1,20)	33,2	(1,53)	11,4	(1,25)
Apurímac	436	(5,66)	43,3	(2,76)	27,6	(1,45)	24,0	(2,16)	5,1	(1,09)
Arequipa	551	(4,15)	6,0	(1,10)	17,5	(1,00)	47,3	(1,47)	29,2	(1,63)
Ayacucho	462	(7,36)	31,8	(3,04)	30,0	(1,79)	30,1	(2,52)	8,1	(1,42)
Cajamarca	480	(9,69)	25,4	(2,46)	29,2	(2,09)	33,0	(1,98)	12,4	(3,39)
Callao	539	(3,65)	5,7	(0,57)	21,1	(1,24)	49,6	(1,41)	23,6	(1,42)
Cusco	479	(5,46)	25,0	(1,95)	28,6	(1,49)	34,9	(2,04)	11,5	(1,25)
Huancavelica	449	(5,42)	33,7	(2,40)	36,3	(1,84)	25,0	(2,38)	5,0	(0,94)
Huánuco	447	(5,34)	38,3	(2,50)	29,2	(1,47)	26,8	(1,96)	5,7	(0,82)
Ica	520	(5,51)	11,6	(1,22)	24,8	(1,31)	44,4	(1,43)	19,2	(2,01)
Junín	516	(6,23)	14,5	(1,60)	22,7	(1,64)	43,9	(1,57)	18,9	(1,88)
La Libertad	490	(5,06)	20,4	(1,63)	27,5	(1,26)	40,0	(1,67)	12,2	(1,48)
Lambayeque	507	(4,67)	13,0	(1,42)	27,7	(1,35)	44,7	(1,63)	14,7	(1,58)
Lima Metropolitana	541	(4,55)	6,6	(0,65)	20,5	(1,23)	47,1	(1,10)	25,9	(2,00)
Lima Provincias	514	(3,86)	11,3	(1,29)	26,3	(1,45)	46,3	(1,64)	16,2	(1,11)
Loreto	412	(4,80)	51,8	(2,56)	29,1	(1,54)	17,4	(1,51)	1,7	(0,47)
Madre de Dios	467	(5,83)	28,0	(2,76)	30,3	(1,61)	34,8	(3,04)	6,9	(0,89)
Moquegua	553	(5,48)	4,9	(0,75)	16,3	(1,39)	49,4	(1,86)	29,4	(2,45)
Pasco	497	(6,29)	18,1	(2,26)	26,2	(1,71)	42,0	(2,01)	13,6	(1,60)
Piura	487	(3,56)	20,6	(1,31)	28,4	(1,22)	40,4	(1,37)	10,5	(0,98)
Puno	460	(6,11)	30,4	(2,52)	31,4	(1,72)	31,2	(1,92)	7,0	(1,21)
San Martín	464	(5,02)	29,0	(1,98)	32,9	(1,54)	31,2	(1,71)	6,9	(1,15)
Tacna	565	(4,99)	3,8	(0,68)	14,4	(1,15)	48,8	(1,22)	33,1	(2,06)
Tumbes	472	(4,49)	23,7	(2,00)	32,9	(1,38)	37,0	(2,12)	6,4	(0,66)
Ucayali	450	(4,32)	32,9	(2,06)	34,4	(1,35)	28,2	(1,49)	4,6	(0,71)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Además, es importante notar que las regiones que obtienen los resultados más bajos se caracterizan por tener un alto número de escuelas rurales y desventajas socioeconómicas. Precisamente, como en el caso de Lectura, el índice socioeconómico regional se presenta como una de las posibles explicaciones de estas diferencias, pues existe una relación directa y fuerte entre este indicador y los resultados en Matemática ($r = 0,85$, $p < 0,001$). En otras palabras, las regiones que poseen mejores condiciones socioeconómicas suelen tener estudiantes con un mejor desempeño en la prueba de Matemática.

Gráfico 3.4 Resultados regionales en Matemática por medida promedio, considerando el índice socioeconómico regional



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: La recta incluida en el gráfico representa el valor de rendimiento regional promedio esperado según el valor del índice socioeconómico regional.

No obstante, como se aprecia en el Gráfico 3.4, si bien algunas regiones tienen resultados acordes con su índice socioeconómico, otras obtienen mayores o menores resultados de los esperados según ese indicador. Por ejemplo, Tumbes, Madre de Dios, Puno, Ucayali, Apurímac y Loreto son regiones que, dado su índice socioeconómico, se hubiera esperado que obtuvieran mejores resultados. Por otro lado, Tacna, Junín, La Libertad, Piura, Cajamarca y Amazonas son aquellas regiones cuyos estudiantes tienen un rendimiento más alto que el esperado al considerar su índice socioeconómico.

Asimismo, es importante notar que existen regiones que, a pesar de tener condiciones socioeconómicas similares, obtienen resultados diferentes en la prueba de Matemática. Por ejemplo, tal es el caso de Tacna y Callao; Junín y

Madre de Dios; La Libertad y Puno; Amazonas, Huánuco y Loreto; y Cajamarca y Huancavelica. Como se mencionó en la sección de Lectura, se hacen necesarios estudios más específicos sobre las políticas regionales que se han desarrollado en los últimos años para elaborar conclusiones sobre esta situación.

3.3 Ciudadanía

3.3.1 Características de la competencia evaluada

El Marco de fundamentación de la EM define la ciudadanía como el estatus de sujeto de derechos que posee una persona en tanto miembro de una comunidad política (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a). Según este enfoque, la ciudadanía tiene su expresión eminente en los derechos políticos, es decir, en aquellos que reconocen y garantizan la potestad del ciudadano para participar en la determinación de la vida política de la comunidad de ciudadanos a la que pertenece (O'Donnell, 2013).⁴⁵ Esta concepción de ciudadanía se asienta en el supuesto moral de que las personas son iguales en dignidad y libres por nacimiento. En otras palabras, tienen agencia, pues son capaces, por sí mismas, de determinar y defender sus intereses y puntos de vista (O'Donnell, 2013).

Por lo tanto, la persona es responsable de las consecuencias de sus acciones y de los compromisos que involucra la convivencia en sociedad. Como parte de estas responsabilidades, el ciudadano, como agente autónomo, asume una serie de compromisos con el Estado y la sociedad. Estos compromisos toman la forma legal de deberes u obligaciones y se espera que la persona los interiorice bajo la forma de valores o criterios para actuar. Entre las más importantes obligaciones derivadas de la ciudadanía se encuentra el respeto de los otros, basado en el reconocimiento de su condición de sujetos de derecho, y el respeto del Estado de derecho y del cumplimiento de los mandatos derivados de este.

Por supuesto, asumir responsablemente los compromisos que involucra la ciudadanía implica un proceso dinámico y complejo de aprendizaje para las personas, el cual está estrechamente ligado a la formación moral y social de cada una. Este proceso de formación ciudadana conlleva una multiplicidad de factores, entre los que se encuentra la experiencia escolar. Esto hay que tenerlo en cuenta en el momento de diseñar una evaluación estandarizada de sistema escolar de Ciudadanía, a fin de reconocer qué orientación otorgarle.

⁴⁵ Tales derechos incluyen: votar para elegir a los miembros del gobierno, participar como candidato, expresar su opinión públicamente sobre asuntos públicos como forma de incidir en la toma de decisiones del gobierno y en la formación de opinión pública, vigilar el desempeño del gobierno y de la administración del Estado en general y acceder a información sobre las actividades del Estado y sus distintas dependencias, entre otros.

Si bien la formación ciudadana encuentra en el ejercicio su medio clave de aprendizaje, ella involucra el desarrollo de habilidades, como la comprensión y discusión de principios y conceptos. Por ejemplo, reconocer a otro como sujeto de derechos implica comprender nociones como igualdad, universalidad, derechos, y otros tan complejos como es el caso del concepto de dignidad, por poner un caso. Por su parte, el Informe Latinoamericano del Estudio Internacional de Cívica y Ciudadanía (ICCS, por sus siglas en inglés)⁴⁶ afirma que los resultados obtenidos en la evaluación indican conexiones importantes entre un alto desarrollo de habilidades evaluadas en una prueba de rendimiento y un claro rechazo a gobiernos autoritarios, prácticas corruptas y a las excusas para incumplir la ley. Es decir, una evaluación de rendimiento aplicada junto a otros instrumentos que permitan una aproximación a las actitudes y disposiciones de los estudiantes puede ayudar a tener una idea más integral sobre los aspectos claves de la formación ciudadana de los estudiantes.

La evaluación de Ciudadanía de la EM se enfocó en evaluar las habilidades de los estudiantes relacionadas a lo que deberían saber sobre el ejercicio ciudadano: procedimientos, prácticas, principios y normas, según lo señalado en los documentos curriculares vigentes, y considerando la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Constitución Política del Perú.

En este marco, es necesario enfatizar que los resultados que se presentan en esta sección en ningún caso justifican afirmaciones sobre si los estudiantes son o serán buenos o malos ciudadanos. Lo que se puede decir es si los estudiantes evaluados han logrado o no los aprendizajes esperados para el ciclo de acuerdo con la propuesta curricular del Ministerio de Educación del Perú. Esos aprendizajes sin duda son elementos importantes de la formación ciudadana de los estudiantes; sin embargo, la complejidad de factores que intervienen en la formación de una persona y de su condición concreta de ser ciudadano exige que los resultados se analicen con cuidado y se evite hacer inferencias apresuradas sobre sus implicancias.

Como se ha dicho, la prueba de Ciudadanía y las escalas de actitudes se elaboraron teniendo en cuenta, fundamentalmente, la vigente Constitución Política del Perú (1993), la Declaración Universal de los Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas, 1948), la Convención sobre los Derechos del Niño (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2006) y la propuesta del Diseño Curricular Nacional (Ministerio de Educación del Perú, 2009) sobre Ciudadanía. Siguiendo estos documentos, la competencia ciudadana se definió como un saber hacer que permite a las personas ejercer

⁴⁶ International Civic and Citizenship Study. Este estudio internacional es llevado a cabo por la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), y tiene por principal objetivo investigar en qué medida los jóvenes están preparados para desempeñarse como ciudadanos (Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo, 2008).

sus derechos y cumplir con sus deberes con respeto hacia la dignidad del otro y con sentido de pertenencia a una comunidad política específica. Esta competencia involucra la apropiación de principios que rigen el funcionamiento del sistema democrático y de habilidades que contribuyen a que la persona conviva democráticamente, participe de manera autónoma y sea capaz de emitir juicios de valor fundamentados (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a).

Así definida, la competencia considera las tres dimensiones previamente mencionadas: capacidades, contenidos y contextos. La Tabla 3.20 presenta de forma esquemática las mencionadas dimensiones.⁴⁷

Tabla 3.20 Capacidades, contenidos y contextos de la competencia ciudadana

Capacidades	Contenidos	Contextos
- Comprensión de principios democráticos y sistemas cívicos	- Sistema democrático	- Escolar
- Convivencia democrática	- Estructura política del Estado peruano	- Familiar
- Participación democrática	- Doctrina de los derechos humanos y cultura de paz	- Local
	- Interculturalidad y legitimidad de las diferencias	- Nacional/Regional
	- Ambiente	

Para aproximarse a la comprensión de la formación ciudadana, se requiere la exploración integrada de sus dimensiones cognitiva, actitudinal y comportamental en los estudiantes. Para ello, también se elaboró y aplicó un conjunto de escalas con un formato de respuesta tipo Likert, que, a diferencia de las pruebas, no fueron elaboradas con el fin de evaluar a los estudiantes, sino de comprender sus valoraciones y disposiciones para actuar en relación con la vida ciudadana y la democracia.⁴⁸

Partiendo de las dimensiones antes explicadas, se definió un conjunto de escalas de actitudes ciudadanas. Aquí se presentarán solo las cinco escalas que correlacionaron de forma más significativa con los resultados de la prueba de Ciudadanía, tal como se muestra en la Tabla 3.21.

47 El desarrollo de cada una de las dimensiones se encuentra en el Marco de fundamentación de la EM (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a), y ejemplos de ítems de la competencia ciudadana pueden revisarse en Informe Pedagógico de Ciudadanía de la EM (umc.minedu.gob.pe)

48 Como una forma de abordar con mayor profundidad el análisis de la formación ciudadana de los estudiantes de 6.º grado, la UMC ha llevado a cabo un estudio sobre la construcción de ciudadanía (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2016b). Los resultados de este estudio son presentados en otro informe.

Tabla 3.21 Distribución de las escalas de actitudes de acuerdo con la capacidad a la que corresponden

Capacidades	Escalas
Convivencia democrática	Actitudes hacia los derechos de los otros
	Actitudes hacia las diferencias sociales y culturales
Participación democrática	Actitudes hacia el sufragio
	Actitudes hacia el cuidado del ambiente y el uso sostenible de recursos
	Actitudes hacia la toma de decisiones informada respecto de asuntos públicos

En la Tabla 3.22 se presentan las descripciones de los niveles de logro para el caso de la competencia ciudadana.

Tabla 3.22 Niveles de logro y sus descripciones

Niveles de logro	Descripción
Satisfactorio	Los estudiantes en el nivel Satisfactorio reconocen que todas las personas deben ser respetadas porque tienen la misma dignidad y porque son iguales ante la ley. Por ello, actos como la discriminación, el acoso o el abuso de poder deben ser rechazados y denunciados. En este nivel, los estudiantes también evidencian conocer la estructura básica del Estado peruano (división de poderes) y el funcionamiento de algunas instituciones claves del mismo (Congreso de la República, Sunat, Reniec, etc.), justificando la importancia de respetar al Estado, a la autoridad y las normas en general. Asimismo, los estudiantes reconocen que tienen el derecho y la capacidad para justificar sus puntos de vista frente a los otros y frente a la autoridad, incluso en situaciones en las que una autoridad (sea el docente o los padres) discrepe de sus opiniones.
En proceso	Los estudiantes del nivel En proceso reconocen la importancia de respetar los derechos de las personas, apelando fundamentalmente a vínculos, sentimientos o valoraciones personales (como la amistad, la vecindad, el aprecio, la lástima); así como a beneficios personales inmediatos o a mediano plazo. En este nivel, los estudiantes pueden describir las funciones de algunas instituciones del Estado (como la ONPE o la Demuna), e identificar las diferencias entre asuntos públicos y privados siempre que estos se presenten en contextos conocidos. Asimismo, reconocen la importancia de participar en actividades relacionadas con el bien común en contextos escolares y de la comunidad.
En inicio	Los estudiantes que se encuentran en este nivel reconocen formas de resolver casos sencillos de violencia interpersonal, mediante la disculpa o la denuncia a la autoridad, exclusivamente en situaciones de faltas incuestionables o demasiado obvias (como la violencia física). Igualmente reconocen la importancia de la participación, pero en situaciones recurrentemente tratadas en la escuela (simulacros de sismos, por ejemplo).
Previo al inicio	Estos estudiantes muestran problemas incluso para alcanzar los aprendizajes del nivel En inicio.

Es importante precisar que la presentación de los resultados de la prueba de Ciudadanía y de las escalas de actitudes se realizará, en primer lugar, de manera independiente, y luego se desarrollará un análisis en conjunto.

3.3.2 Resultados para la competencia evaluada

3.3.2.1 Prueba de Ciudadanía

• Resultados a nivel nacional

A continuación se presentan los resultados de los estudiantes a nivel nacional en la prueba de Ciudadanía.

Tabla 3.23 Resultados nacionales en Ciudadanía según porcentaje de estudiantes en cada nivel de logro

Nivel	%	e.e
Satisfactorio	30,4	(0,68)
En proceso	28,4	(0,35)
En inicio	22,7	(0,39)
Previo al inicio	18,5	(0,39)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

En la Tabla 3.23 se observa que 3 de cada 10 estudiantes evaluados a nivel nacional alcanzaron el nivel Satisfactorio. El porcentaje restante se distribuye entre los niveles de logro educativo inferiores: el 28,4 % de los estudiantes se encuentra en el nivel En proceso, el 22,7 % en el nivel En inicio y el 18,5 % en el nivel Previo al inicio, el más bajo de la escala.

En primer lugar, resulta significativo señalar de estos resultados que cerca de un tercio de los estudiantes de 6.º grado de primaria ha alcanzado a desarrollar los aprendizajes esperados para la competencia de Ciudadanía. En segundo lugar, es importante notar que aproximadamente la quinta parte de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro más bajo. Estos estudiantes evidencian un dominio muy pobre de las capacidades evaluadas, tanto así que incluso presentan problemas para manejar procesos y contenidos trabajados recurrentemente en las escuelas desde los primeros ciclos. Estos resultados son preocupantes, considerando que estos estudiantes están próximos a finalizar su educación primaria.⁴⁹

⁴⁹ Para obtener información detallada sobre los aprendizajes alcanzados y las dificultades que presentan los estudiantes en la EM véase el Informe de evaluación de Ciudadanía en 6.º grado (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2016a).

• Resultados nacionales según subpoblaciones

Si bien los resultados nacionales brindan una mirada global sobre el desempeño de los estudiantes de todo el país, al igual que en el caso de Lectura y Matemática, es importante complementar esa información observando el desempeño escolar en la competencia ciudadana para las distintas subpoblaciones estudiadas. La Tabla 3.24 presenta los resultados de los grupos vinculados a las características de los estudiantes.

Tabla 3.24 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Ciudadanía por sexo y lengua

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,55)	18,5	(0,39)	22,7	(0,39)	28,4	(0,35)	30,4	(0,68)
Hombre	489	(1,58)	20,7	(0,50)	24,9	(0,47)	28,6	(0,41)	25,7	(0,70)
Mujer	512	(1,93)	16,3	(0,45)	20,4	(0,47)	28,2	(0,45)	35,1	(0,85)
Castellano^a	511	(1,59)	14,4	(0,36)	21,9	(0,41)	30,2	(0,38)	33,4	(0,73)
Lengua originaria^a	408	(1,86)	53,2	(1,14)	29,0	(0,82)	13,2	(0,62)	4,6	(0,35)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

^aSe construyó a partir de las variables que recogen el idioma que hablan los padres con el estudiante la mayor parte del tiempo.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

Los resultados de los estudiantes en la prueba de Ciudadanía presentan diferencias estadísticamente significativas según el sexo del estudiante. Estas diferencias muestran que la medida promedio de las mujeres (512) es mayor respecto a la de sus pares hombres (489), lo que se ratifica al observar la distribución de los porcentajes de estudiantes de ambos sexos que alcanzan cada nivel de logro. Esta tendencia también se ha encontrado en otros estudios internacionales, como el Estudio Internacional de Cívica y Ciudadanía (Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo, 2008; Schulz, Ainley, Fraillon, Kerr, & Losito, 2010), el Estudio sobre Competencias Ciudadanas llevado a cabo en el 2012 en Colombia por el Icfes (2013), y estudios realizados en Chile que exploraron las actitudes o disposiciones favorables hacia la participación ciudadana y hacia el respeto de las personas (Muñoz, 2010; Velásquez, 2004).⁵⁰

⁵⁰ Esta diferencia abre un espacio para plantear posibles hipótesis en el marco de investigaciones específicas, interesadas en explorar las potenciales relaciones que podrían existir entre las diferencias de sexo y el logro educativo en Ciudadanía.

Como en las otras competencias evaluadas, estas diferencias se amplían cuando se analizan los resultados según la lengua de los estudiantes. Concretamente, se observa una diferencia estadísticamente significativa entre los estudiantes que se comunican solo en castellano con sus padres (511) en comparación con aquellos que lo hacen en alguna lengua originaria (408). Esta diferencia, que supera a una desviación estándar, también se traduce en la distribución de ambos grupos de estudiantes por nivel de logro educativo. En efecto, el 33,4 % de los estudiantes que tienen por lengua el castellano alcanzó el nivel Satisfactorio en la prueba de Ciudadanía, mientras que solo el 4,6 % de los estudiantes que tienen una lengua originaria alcanzó ese nivel de logro. Esta situación se ratifica al observar la proporción de estudiantes ubicados en el nivel Previo al inicio, en el cual se ubica el 14,4 % de los estudiantes castellanohablantes, lo que contrasta con el 53,2 % correspondiente a los estudiantes con lengua originaria. Es decir, más de la mitad de estos estudiantes posee desempeños que se encuentran muy por debajo de los correspondientes al ciclo escolar evaluado. Los análisis realizados, al igual que en las otras competencias evaluadas, señalan que las diferencias entre estos dos grupos de estudiantes persisten incluso después de considerar las características socioeconómicas (ver Anexo B).

Como se aprecia en la Tabla 3.25, los resultados de los estudiantes en la prueba de Ciudadanía también reflejan importantes diferencias relacionadas al tipo de escuela a la que asisten.

Tabla 3.25 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Ciudadanía por gestión, área y característica de la IE

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,55)	18,5	(0,39)	22,7	(0,39)	28,4	(0,35)	30,4	(0,68)
Estatal	485	(1,91)	22,0	(0,50)	25,5	(0,47)	27,9	(0,36)	24,6	(0,82)
No estatal	550	(2,77)	6,8	(0,52)	13,2	(0,67)	30,0	(0,89)	50,0	(1,38)
Urbana	522	(1,69)	10,9	(0,33)	20,5	(0,45)	31,4	(0,41)	37,2	(0,80)
Rural	423	(1,80)	45,5	(1,01)	30,4	(0,65)	17,8	(0,63)	6,3	(0,37)
Polidocente	515	(1,68)	13,5	(0,35)	21,2	(0,43)	30,4	(0,39)	34,9	(0,78)
Multigrado	432	(2,85)	41,9	(1,31)	29,7	(0,82)	19,0	(0,73)	9,5	(0,93)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

En relación con el tipo de gestión de la IE, se observan diferencias estadísticamente significativas. Los estudiantes de IE no estatales obtuvieron una medida promedio superior a los de IE estatales. Esto evidencia que los estudiantes de las escuelas no estatales logran un mayor desarrollo de sus capacidades ciudadanas que aquellos que pertenecen a escuelas estatales, lo cual también se traduce en el porcentaje de estudiantes que alcanza el nivel de logro Satisfactorio. Así, se observa que el 50,0 % de los estudiantes de IE no estatales logra ubicarse en el nivel esperado para el ciclo, lo cual duplica la cantidad correspondiente a los estudiantes de IE estatales.

Como se ha hecho en el caso de Lectura y Matemática, se ha estimado el resultado de las escuelas públicas de gestión privada. En el caso de Ciudadanía, estas escuelas obtienen una medida promedio de 570, lo cual las posiciona casi una desviación estándar encima de las escuelas estatales (483)⁵¹, aventajando incluso al promedio alcanzado por las escuelas no estatales (550). Tal como se ha detallado en los análisis anteriores, esta situación invita a analizar en profundidad lo que sucede en este tipo de escuelas y su relación con el desempeño de los estudiantes.

Considerando los resultados según el estrato de área geográfica, también se aprecian diferencias estadísticamente significativas, pues los estudiantes de las IE de área urbana obtuvieron una medida promedio de 522, frente a los 423 que presentan los estudiantes de las IE rurales. Esta situación se traduce en los datos correspondientes al porcentaje de estudiantes que alcanzó el nivel Satisfactorio: el 37,2 % de los estudiantes de IE urbanas lo alcanzó, mientras que solo el 6,3 % de los estudiantes de IE rurales obtuvo los logros esperados en Ciudadanía al concluir la educación primaria.

Los resultados se distribuyen de manera similar según la característica de la IE. Si se observan los resultados de acuerdo con el nivel de logro Satisfactorio, el 34,9 % de los estudiantes de IE polidocente logró alcanzarlo, lo cual discrepa con el 9,5 % de los estudiantes de IE multigrado que logra las capacidades esperadas para el final de la primaria en la prueba de Ciudadanía.

Por todo lo señalado, queda claro que los resultados más bajos en la prueba de Ciudadanía se concentran en escuelas rurales y de carácter multigrado, donde más de dos tercios de los estudiantes evaluados se ubican en los niveles iniciales de desempeño; y en escuelas estatales, donde ese porcentaje casi alcanza la mitad de los estudiantes. Para ponderar mejor la importancia de esta brecha, se puede observar el porcentaje de estudiantes que se encuentra en el nivel de logro más bajo de desempeño. En el caso de los estudiantes de IE rurales es el 45,5 %, mientras que tal cantidad es de 41,9 % en los estudiantes de escuelas multigrado y de 22,0 % de los estudiantes de escuelas estatales.

51 Esta estimación no considera a los estudiantes evaluados de las IE públicas de gestión privada.

La prueba de Ciudadanía evaluó a los estudiantes, entre otros aspectos, en la elaboración y justificación de posiciones propias en relación con temas relevantes para la vida pública en democracia. Considerando esto, se podría sugerir que los problemas evidenciados de muchos estudiantes de escuelas estatales, y particularmente de escuelas rurales y multigrado, para alcanzar los resultados esperados podrían estar asociados a una formación escolar en la que los docentes tienden a vincularse de manera vertical con los estudiantes, y los procesos pedagógicos se basan en la exposición y en el aprendizaje memorístico. Así, se estaría dejando un espacio limitado para desarrollar capacidades relacionadas al intercambio y a la discusión fundamentada de ideas.

En efecto, como sugieren autores como Ames (1999), Rojas (2011) o Salazar y otros (2014), en la educación estatal, sobre todo, persiste la tendencia a fomentar la repetición de lo que los docentes dicen entre los estudiantes, cuestión que va de la mano de un débil desarrollo de la autonomía y ausencia de prácticas de intercambio de opiniones sobre la base de argumentos. Asimismo, esos estudios encuentran que entre los docentes de escuelas estatales y estatales rurales tiende a prevalecer la creencia de que conservar el orden y la disciplina es el núcleo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por cierto, la preocupación por privilegiar estos aspectos, muchas veces, se relaciona con el uso directo de violencia física (Ames, 1999; Cueto, Escobal, Penny, & Ames, 2011; Rojas, 2011). Finalmente, es importante señalar que las referidas prácticas y creencias no se producen solo dentro de la escuela, sino que también responden a factores vinculados a la vida familiar y al contexto social en general (Rojas, 2011).

En la Tabla 3.26 se presentan los resultados de los estudiantes de escuelas estatales.

Tabla 3.26 Medida promedio y porcentaje de estudiantes según nivel de logro en Ciudadanía solo para IE estatales según área y característica

	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,55)	18,5	(0,39)	22,7	(0,39)	28,4	(0,35)	30,4	(0,68)
E. urbana	510	(2,19)	12,7	(0,42)	23,5	(0,57)	32,0	(0,45)	31,8	(1,03)
E. rural	422	(1,80)	45,5	(1,01)	30,4	(0,66)	17,8	(0,63)	6,3	(0,37)
E. polidocente	501	(2,12)	16,0	(0,45)	24,2	(0,54)	30,5	(0,42)	29,3	(0,96)
E. multigrado	424	(2,12)	44,6	(1,20)	30,4	(0,81)	18,2	(0,74)	6,7	(0,46)

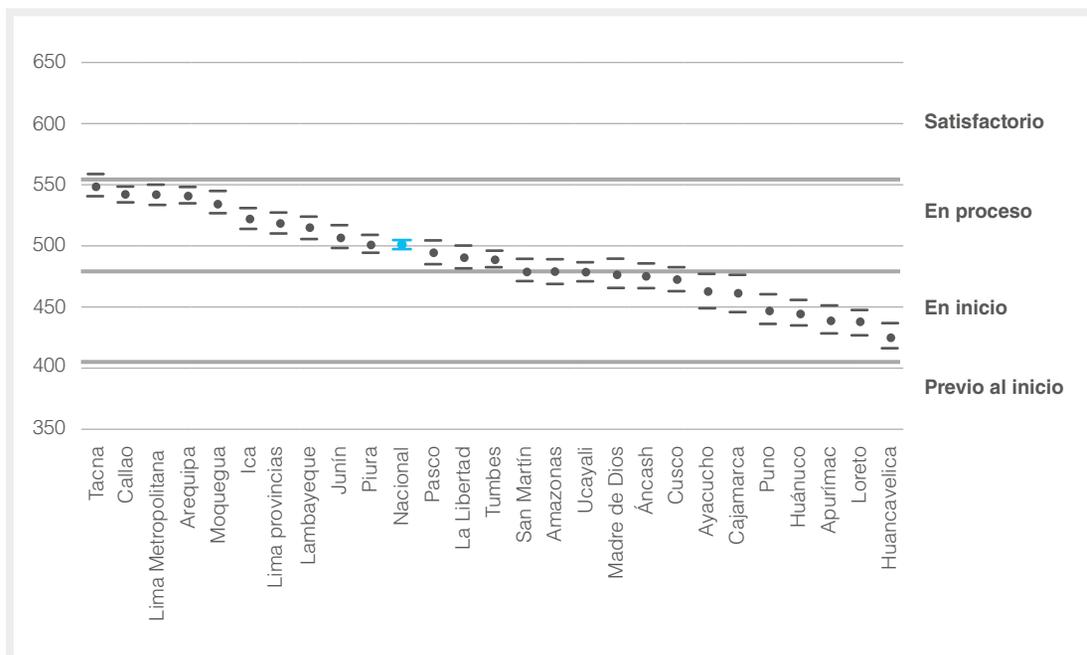
Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

Las diferencias que se aprecian son prácticamente las mismas que las obtenidas en el análisis anterior. Las escuelas que obtienen los mejores resultados son las estatales urbanas y polidocentes, mientras que las que obtienen los resultados más bajos son las escuelas rurales y multigrado. Hay que recordar que estas últimas concentran a las poblaciones con mayor vulnerabilidad, asociadas, entre otros factores, a niveles de pobreza más altos. De manera similar que en el caso de Lectura y Matemática, estas condiciones desfavorables se corroboran al observar que las diferencias en el rendimiento en Ciudadanía siguen siendo estadísticamente significativas aun luego de controlarlas por las condiciones socioeconómicas de los estudiantes y de las escuelas a las que asisten.⁵²

A continuación, en el Gráfico 3.5, se muestra los resultados de la prueba de Ciudadanía obtenidos por cada una de las regiones que conforman el país.

Gráfico 3.5 Resultados regionales en Ciudadanía por medida promedio



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Al igual que en las otras competencias evaluadas, se aprecia una gran variabilidad en los resultados regionales en la prueba de Ciudadanía. Las diferencias entre las regiones con la medida promedio más altas con aquellas que poseen las más bajas se constituyen como las más amplias entre las distintas subpoblaciones estudiadas en la EM.⁵³ En la misma dirección que en el caso de Lectura y Matemática, las regiones con mejores desempeños en

⁵² El detalle se puede ver en la sección 3.5.2 del presente informe.

⁵³ Para mayor información sobre las diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de distintas regiones, ver el Anexo C.

la prueba de Ciudadanía pertenecen a la zona costa sur y central del país, caracterizada por presentar mejores indicadores socioeconómicos, a diferencia de aquellas regiones localizadas en la sierra sur y la selva, que obtienen los resultados más bajos.

En términos de los resultados por niveles de logro, la tendencia es similar. Así, en la Tabla 3.27 se observa que las regiones que cuentan con la mayor proporción de estudiantes en el nivel Satisfactorio son Tacna (47,0 %), Lima Metropolitana (45,6 %), Arequipa (45,4 %), Callao (44,8 %) y Moquegua (41,6 %). De otro lado, Huánuco (14,0 %), Puno (12,6 %), Loreto (10,7 %) y Huancavelica (8,5 %) son las regiones que tienen los porcentajes de estudiantes más bajos en el mismo nivel.

Tabla 3.27 Medida promedio y porcentaje de estudiantes por nivel de logro en Ciudadanía según región

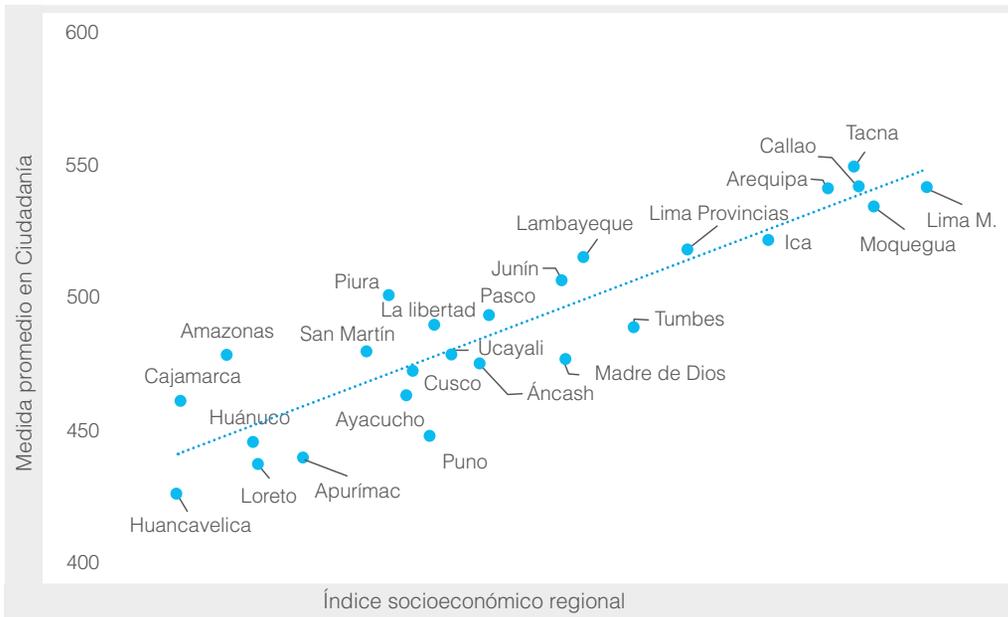
DRE	Medida promedio		Niveles de logro							
			Previo al inicio		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
	\bar{X}	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e	%	e.e
Nacional	500	(1,55)	18,5	(0,39)	22,7	(0,39)	28,4	(0,35)	30,4	(0,68)
Amazonas	479	(5,14)	23,7	(2,24)	25,7	(1,51)	29,4	(1,51)	21,3	(1,91)
Áncash	475	(4,76)	27,0	(1,89)	24,9	(1,37)	24,7	(1,31)	23,4	(1,61)
Apurímac	439	(5,87)	40,5	(2,51)	26,5	(1,47)	19,6	(1,49)	13,4	(1,77)
Arequipa	541	(3,42)	7,7	(1,00)	16,3	(0,96)	30,6	(1,17)	45,4	(1,70)
Ayacucho	463	(7,07)	30,4	(2,55)	27,9	(1,82)	22,5	(1,61)	19,2	(2,72)
Cajamarca	461	(7,66)	30,8	(2,59)	28,2	(1,80)	25,1	(1,47)	15,9	(2,70)
Callao	542	(3,39)	6,2	(0,66)	16,2	(0,97)	32,8	(0,81)	44,8	(1,58)
Cusco	472	(4,88)	27,1	(2,02)	26,7	(1,20)	25,3	(1,17)	20,8	(1,65)
Huancavelica	426	(5,51)	44,4	(2,62)	30,8	(1,52)	16,4	(1,52)	8,5	(1,35)
Huánuco	445	(5,30)	37,7	(2,49)	28,0	(1,31)	20,3	(1,34)	14,0	(1,56)
Ica	522	(4,26)	10,0	(0,91)	20,5	(1,24)	33,6	(1,09)	35,9	(2,03)
Junín	507	(4,93)	14,1	(1,44)	23,2	(1,28)	31,4	(1,22)	31,3	(2,03)
La Libertad	490	(5,05)	21,9	(2,07)	24,8	(1,32)	26,6	(1,13)	26,8	(1,86)
Lambayeque	515	(4,51)	12,4	(1,10)	21,7	(1,01)	33,1	(1,15)	32,8	(2,03)
Lima Metropolitana	541	(4,20)	6,6	(0,62)	16,8	(1,14)	30,9	(1,08)	45,6	(2,07)
Lima Provincias	519	(4,30)	11,6	(1,45)	19,4	(1,32)	34,5	(1,21)	34,5	(1,72)
Loreto	437	(5,29)	38,1	(2,53)	28,9	(1,30)	22,3	(1,46)	10,7	(1,24)
Madre de Dios	477	(5,96)	23,5	(2,19)	27,8	(1,63)	29,2	(1,62)	19,5	(2,09)
Moquegua	535	(4,80)	7,3	(0,96)	18,8	(1,68)	32,3	(1,21)	41,6	(2,41)
Pasco	494	(4,99)	18,6	(1,93)	23,2	(1,44)	30,8	(1,47)	27,5	(1,85)
Piura	501	(3,48)	16,1	(1,15)	23,6	(1,10)	31,4	(0,95)	29,0	(1,47)
Puno	448	(6,03)	36,0	(2,49)	29,1	(1,27)	22,3	(1,41)	12,6	(1,85)
San Martín	480	(4,57)	21,4	(1,71)	29,5	(1,44)	28,8	(1,22)	20,3	(1,83)
Tacna	549	(4,38)	5,2	(0,72)	15,4	(1,16)	32,4	(1,21)	47,0	(2,09)
Tumbes	489	(3,78)	16,8	(1,36)	28,5	(1,20)	31,9	(1,21)	22,9	(1,51)
Ucayali	479	(3,89)	20,7	(1,53)	28,9	(1,33)	31,5	(1,31)	18,9	(1,36)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

Como se ha señalado, estos resultados se encuentran muy relacionados a las características socioeconómicas. En el Gráfico 3.6 se muestra que el índice socioeconómico regional se presenta como una de las posibles explicaciones de las diferencias en los resultados de los estudiantes, pues existe una relación directa y fuerte entre este indicador y los resultados en la prueba de Ciudadanía ($r = 0,89$, $p < 0,001$). En otras palabras, las regiones que poseen mejores condiciones socioeconómicas suelen tener estudiantes con mejor desempeño en Ciudadanía.

Gráfico 3.6 Resultados regionales en Ciudadanía por medida promedio, considerando el índice socioeconómico regional



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: La recta incluida en el gráfico representa el valor de rendimiento regional promedio esperado según el valor del índice socioeconómico regional.

No obstante, como se aprecia en el mismo gráfico, si bien algunas regiones tienen resultados acordes con su índice socioeconómico, otras obtienen mayores o menores resultados que los esperados según ese indicador. Por ejemplo, se hubiera esperado que Tumbes, Madre de Dios, Puno, Apurímac, Loreto y Huancavelica, dado su índice socioeconómico, obtuvieran mejores resultados. De manera opuesta, las regiones cuyos estudiantes han obtenido un rendimiento más alto que el esperado según su índice socioeconómico son Lambayeque, Piura, Amazonas y Cajamarca.

Además, es importante notar que existen regiones que, a pesar de tener condiciones socioeconómicas similares, obtienen resultados diferentes en la prueba de Ciudadanía, lo que significa que este indicador no determina de

forma exclusiva la calidad de los aprendizajes de los estudiantes evaluados. Así, se encuentra que Junín y Madre de Dios; La Libertad y Puno; Amazonas, Huánuco y Loreto; y Cajamarca y Huancavelica tienen resultados distintos a pesar de contar con condiciones socioeconómicas equivalentes. Ello, como se ha señalado anteriormente, invita a realizar estudios más profundos con el fin de brindar explicaciones concretas sobre las diferencias a nivel regional.

3.3.2.2 Escalas de actitudes

Como se ha mencionado, en el diseño de evaluación de Ciudadanía se incluyó un conjunto de escalas que permiten indagar actitudes y disposiciones de los estudiantes respecto a aspectos de la competencia ciudadana. Las escalas seleccionadas para presentarse aquí cuentan con los mayores grados de correlación con la prueba de Ciudadanía; es decir, son aquellas que han dado más indicios de asociación entre sus resultados y los de la evaluación de rendimiento. Estas escalas y la relevancia de los temas explorados por ellas para la competencia ciudadana se presentan brevemente a continuación.

a) Actitudes hacia los derechos de los otros

Esta escala busca conocer las orientaciones o disposiciones de los estudiantes respecto a dos aspectos fundamentales de la convivencia democrática, los cuales se encuentran estrechamente interconectados: el reconocimiento de la igualdad en dignidad de toda persona, y la importancia de las normas y su cumplimiento para la convivencia democrática. Así pues, en esta escala se preguntó a los estudiantes por cuestiones vinculadas a la igualdad entre mujeres y hombres, derechos de poblaciones indígenas, etc. La condición de iguales en dignidad de las personas es el principio fundamental de toda democracia moderna, sin cuyo reconocimiento no es posible hablar de democracia alguna. Toda Constitución Política democrática, como la peruana, parte de ese reconocimiento.

b) Actitud hacia las diferencias sociales y culturales

Esta escala profundiza en el tema anterior y enfatiza la disposición de los estudiantes a tolerar o respetar las diferencias y singularidades de otras personas, como diferencias étnicas o socioeconómicas. Considerando que un elemento básico de la convivencia de la democracia es la tolerancia, aunque solo es un aspecto de ella, se espera que un estudiante con disposición a tolerar diferencias en lo que respecta a formas de vida o a diferencias de condición de las personas contaría con una mayor predisposición para contribuir a la convivencia democrática, definida por la promoción de la pluralidad de formas de pensar y de vivir.

c) Actitud hacia el sufragio

Esta escala hace referencia a las disposiciones de las personas hacia el mecanismo del sufragio como un elemento clave de todo régimen democrático y de la ciudadanía para tomar decisiones sobre asuntos de interés público, como es la definición de quién representa a los ciudadanos en la conducción del gobierno nacional. Hay que tener en cuenta que esta valoración está asociada también a la consideración del estudiante de cuánto poder tendrá en el futuro su voto en elecciones nacionales o de gobiernos subnacionales.

d) Actitud hacia el cuidado del ambiente

Actuar responsablemente respecto al medio en el que una persona vive es un asunto muy importante para la convivencia en una sociedad democrática. Mostrar preocupación por el cuidado del ambiente se entiende aquí como una disposición que es parte de la vida en democracia y del respeto a los otros, tal como lo señala el propio informe de la llamada Comisión Brundtland (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1988). Además, Jonas (1995) subraya que el respeto a la naturaleza como respeto a las generaciones presentes y futuras debe constituirse en el principio fundamental de la ética para los tiempos contemporáneos. Ahora bien, considerando que ese cuidado es decididamente activo, y que exige de iniciativa de parte de la persona que lo realiza, este se manifiesta como una actitud a la participación, concretamente a participar en el cuidado del ambiente.

e) Actitudes hacia la toma de posición informada

En esta escala se indaga sobre las actitudes de los estudiantes hacia los procesos, y espacios de diálogo y argumentación en los que se escuche y reconozca al otro. Tener buena disposición al diálogo con los otros, a exponer y argumentar ideas, a escuchar y comprender las posiciones de los otros son disposiciones personales muy importantes, por no decir decisivas, para una sociedad democrática (Johnston, Searing, & Crewe, 2002), caracterizada por el predominio social del disenso, de la libertad de conciencia y de expresión.

Asimismo, las actitudes hacia la toma de decisiones informada se relacionan con las actitudes hacia el derecho de los otros, pues dialogar y debatir involucra estar frente a otros y con otros, personas que pueden tener opiniones y razones distintas a las de uno, por lo que el respeto, la tolerancia y la apertura a lo distinto encuentran lugar aquí también. En general, quienes presentan mayor predisposición a tomar decisiones informadas son estudiantes a los que les interesa opinar en el aula y considerar que las opiniones de las otras personas son importantes. A su vez, muestran una actitud positiva a las críticas de las otras personas y a cambiar de opinión en caso de que les den una buena razón. Afirman que la mejor forma de resolver un problema es dialogando y que para convencer a otra persona se deben usar argumentos.

Resultados por escalas

Los resultados de las escalas fueron analizados, al igual que las evaluaciones de las pruebas de rendimiento, bajo el modelo Rasch. Las escalas se reportan a través de la medida promedio de los estudiantes, en la que a mayor medida, mayor disposición positiva hacia la dimensión evaluada en cada escala. A continuación se presenta la medida promedio obtenida y analizada según estrato por cada una de las escalas.

Tabla 3.28. Medida promedio según estratos en las cinco escalas de actitudes seleccionadas

	Medida promedio									
	Derecho de otros		Diferencias sociales y culturales		Sufragio		Cuidado del ambiente		Toma de posición informada	
	\bar{X}	e.e	\bar{X}	e.e	\bar{X}	e.e	\bar{X}	e.e	\bar{X}	e.e
Nacional	500	(1,47)	500	(1,25)	500	(1,47)	500	(1,43)	500	(1,46)
Hombre	496	(1,82)	490	(1,65)	489	(1,65)	497	(1,84)	494	(1,96)
Mujer	504	(2,19)	511	(3,34)	512	(2,02)	503	(1,93)	506	(1,90)
Castellano	504	(1,54)	504	(1,35)	507	(1,54)	507	(1,47)	506	(1,53)
Lengua originaria	463	(4,28)	466	(2,25)	441	(2,25)	441	(2,95)	449	(3,23)
Estatad	495	(1,51)	497	(1,44)	491	(1,64)	489	(1,46)	493	(1,61)
No estatal	517	(4,06)	512	(2,62)	531	(3,48)	536	(3,62)	523	(3,45)
Urbana	507	(1,67)	509	(1,45)	514	(1,67)	514	(1,61)	511	(1,68)
Rural	476	(2,89)	469	(2,21)	450	(3,48)	449	(2,15)	462	(2,22)
Polidocente	504	(1,61)	505	(1,39)	510	(1,62)	509	(1,55)	507	(1,59)
Multigrado	480	(3,51)	475	(2,88)	454	(1,73)	457	(3,21)	468	(3,36)

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Los valores en negrita muestran diferencias estadísticamente significativas en su estrato ($\alpha=0,05$).

En todos los casos, las medidas promedio por estrato muestran diferencias similares a las vistas en los resultados de la prueba de Ciudadanía. Las diferencias entre las medidas promedio de los estudiantes son mayores en el estrato referido a la lengua del estudiante, en primer lugar, y al área geográfica donde está ubicada la IE, en segundo lugar. Asimismo, se observa en todas las escalas la tendencia de una diferencia estadísticamente significativa en la medida promedio a favor de las mujeres, así como de las escuelas de gestión no estatal por sobre las estatales y de las escuelas polidocentes por sobre las multigrado. Todas las diferencias mencionadas se hacen particularmente fuertes en las dos escalas que obtuvieron las correlaciones más altas: actitudes hacia el sufragio y actitudes hacia el cuidado del ambiente.

En el caso de la escala de actitudes hacia el sufragio, una cuestión que llama la atención es que los estudiantes de escuelas estatales hayan mostrado una medida promedio más baja. Esto considerando que en las escuelas estatales nacionales es obligatorio desarrollar procesos que simulan instituciones y procesos propios del sistema democrático representativo, como la elección de representantes estudiantiles (delegados de aula o los miembros del municipio escolar). Este resultado plantea varias preguntas: ¿los procesos de sufragio escolar y las instituciones relacionadas a ellos se llevan a cabo de manera adecuada?, ¿tienen valor para los estudiantes?, ¿son percibidos como útiles por los estudiantes?, ¿cuánto influye en estos resultados su propia percepción (o la de los adultos próximos a ellos) sobre lo que ocurre en la política nacional y local?, por último, ¿en qué medida las diferencias socioeconómicas entre los estratos analizados afectan negativamente la valoración que los estudiantes tienen del sufragio universal y de la democracia como régimen político en general?

Respecto de estas preguntas, como se ha señalado anteriormente, en el marco de la EM se realizó un estudio cualitativo sobre las prácticas cotidianas en un grupo de seis escuelas estatales y se encontró que la participación escolar como ejercicio democrático tiende a estar vinculada exclusivamente a los procesos de sufragio escolares, en los que los estudiantes únicamente emiten su voto, mas no tienen una participación efectiva en espacios que permitan su involucramiento en la toma de decisiones de la escuela. Esto sugeriría que la sola implementación formal de ejercicios participativos que simulan instituciones democráticas no se traduce en el desarrollo de actitudes favorables o de su valoración positiva.

En el caso de la escala de actitudes hacia el cuidado del medio ambiente, los resultados siguen las mismas tendencias que en la escala hacia el sufragio. Como ya se mencionó, las tendencias configuran un patrón que está presente en la prueba de Ciudadanía como en todas las escalas aplicadas. Ahora bien, en el caso concreto del cuidado ambiental, cabe preguntarse por qué los estudiantes de escuelas rurales y de lengua originaria muestran las actitudes menos positivas hacia el cuidado del ambiente. Esto podría dar cuenta de la perspectiva de estudiantes que viven en entornos donde los problemas acuciantes son de otra índole; por ejemplo, en la cobertura de necesidades básicas.

Los resultados presentados y los de las demás escalas invitan a plantearse preguntas y a iniciar investigaciones que ofrezcan mayores luces para explicarlos. En el caso de la escala sobre actitudes hacia los derechos de los demás, es decir, aquella que busca aproximarse a la valoración de los

estudiantes respecto del otro como efectivo sujeto de derechos, la tendencia a que las mujeres obtengan mejores resultados que los hombres es coherente con los resultados obtenidos en la prueba de Ciudadanía. Esta tendencia podría responder a conexiones entre los roles sociales de género y el respeto a las personas y a las normas, como se sugirió al momento de presentar los resultados de la prueba de Ciudadanía.

Salazar y otros (2014), en un estudio que realizaron en Lima y en las zonas rurales de Ayacucho, encontraron dificultades en padres, docentes y niños para comprender lo que son derechos, y por lo mismo para distinguir entre derechos y deberes de los niños. Esto mismo se halló en el estudio sobre elección de valores realizado por el Ministerio de Educación (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2016b). Uno de los hallazgos de este estudio fue que los estudiantes de escuelas rurales tendían a favorecer la solidaridad, una forma de vinculación concreta y personal con el otro, por sobre el respeto a la legalidad y a la libertad individual, vínculos que suponen una relación más bien impersonal, propia del derecho, con los demás.

La escala de actitudes hacia las diferencias sociales y culturales muestra la misma tendencia de la escala anterior, y respecto a los resultados de la prueba de Ciudadanía. La tendencia es que los estudiantes de escuelas estatales, rurales y multigrado muestran una menor disposición hacia el respeto de las diferencias sociales y étnicas.

Así como en las escalas anteriores, se observan similares diferencias en las actitudes hacia la toma de decisiones informada según las características de los estudiantes. Los estudiantes con mejores resultados poseen predisposiciones positivas hacia el intercambio de argumentos y el debate, así como a la evaluación crítica de la posición propia y a considerar el diálogo como un posible mecanismo de solución de conflictos y de toma de acuerdos colectivos. Dado que esta escala tiene relación con el valor de informarse para la actuación autónoma, diversos estudios han mostrado que las prácticas verticales persisten en la educación escolar peruana y, más aún, tienden a ubicarse en el núcleo de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Ames, 1999; Cueto, Escobal, Penny, & Ames, 2011; Rojas, 2011; Salazar, Arias, Pareja, & Aramburu, 2014).

En esta misma línea, el estudio cualitativo de la UMC en torno a los resultados en Ciudadanía de la EM encuentra la presencia de relaciones entre docentes y estudiantes ligadas a prácticas verticales fundamentadas como mecanismo para mantener el orden y la disciplina. Este hecho está alejado del fomento de una participación autónoma, crítica y activa de los estudiantes en las distintas áreas curriculares, ya sea en la discusión de lecturas y de temas o en la resolución de problemas de la clase.

Correlación entre las escalas de actitudes y la prueba de Ciudadanía

Como se ha señalado, las diferencias en los resultados de las escalas de actitudes es similar a las presentadas en la prueba de Ciudadanía. Esto se refleja en las correlaciones positivas obtenidas por cada una de las escalas estudiadas y los resultados de la prueba de Ciudadanía (ver Tabla 3.29).

Tabla 3.29 Correlación de medidas promedio entre la prueba de Ciudadanía y las escalas de actitudes

	Prueba de Ciudadanía
Actitudes hacia los derechos de los otros	0,26***
Actitudes hacia las diferencias sociales y culturales	0,29***
Actitudes hacia el sufragio	0,48***
Actitudes hacia el ambiente	0,34***
Actitudes hacia la toma de decisiones informada	0,28***

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: ***p < 0,001

La escala de actitudes hacia el sufragio presenta una correlación positiva y moderada con la prueba de Ciudadanía ($r = 0,48$), lo mismo que la escala de actitudes hacia el ambiente ($r = 0,34$). Esto se puede deber, por un lado, a la importancia que tiene el sistema electoral para cualquier régimen democrático (que incluye la organización política voluntaria de los ciudadanos en partidos políticos). Por otro lado, los estudiantes estarían más familiarizados con el acto de votar, dado que suele ser una práctica común en varias actividades escolares (entre ellas la elección de delegados, consejos estudiantiles y municipios escolares) y en las localidades donde viven, y esto se relaciona con lo evaluado en la prueba de Ciudadanía, la cual busca poner al estudiante en situaciones cotidianas del ejercicio ciudadano. En el caso de las escalas de actitudes hacia las diferencias sociales y culturales ($r = 0,29$), actitudes hacia la toma de decisiones informada ($r = 0,28$) y actitudes hacia los derechos de los otros ($r = 0,26$), estas presentan una correlación también positiva, aunque pequeña, con las medidas promedio obtenidas en la prueba de Ciudadanía.

La asociación entre la actitud positiva hacia el sufragio y los resultados de la prueba se podría explicar considerando la importancia que tiene la participación en asuntos públicos y en la toma de decisiones colectivas. Ese énfasis de la participación se vincula al sufragio en tanto que es el derecho político participativo más elemental que existe en una sociedad democrática y, más aún, en tanto que es un mecanismo para la toma de decisiones distintivo o definitorio de la democracia como régimen político. En efecto, a pesar de los problemas que padezca en la realidad el sistema de representación electoral,

no solo en el Perú, sino también en todas las sociedades democráticas contemporáneas;⁵⁴ estas no pueden prescindir de un sistema de selección de las más altas autoridades de los gobiernos nacionales y subnacionales que no esté basada en el sufragio (Dahl, 1993; O'Donnell, 2013). Asimismo, el sufragio se presenta en distintos momentos de la vida cotidiana de muchas comunidades locales, y de la sociedad nacional en general, no solo porque en las elecciones nacionales o subnacionales participan familiares de los estudiantes y personas adultas cercanas (incluidos docentes) a los estudiantes, sino también porque en una serie de organizaciones locales y múltiples escuelas se utiliza el voto para decidir cuestiones relevantes para la vida de la organización o del aula.

Vale decir que el sistema electoral y el sistema de partidos son indispensables, aunque no suficientes, para construir una sociedad basada en la convivencia de ciudadanos efectivamente libres e iguales ante la ley. Sin embargo, para una democracia es muy delicado tener una ciudadanía que no solo no confía en el sistema electoral, sino que considera que es un medio inútil, o que da lo mismo si existe o no. De ahí que sea clave que los ciudadanos comprendan el sistema de sufragio universal, más allá de los problemas que conlleve para representar sus intereses y posiciones políticas. En suma, tanto la prueba de Ciudadanía como las escalas de actitudes tienen por punto de partida y horizonte el régimen democrático y la formación ciudadana en una sociedad, que por ser democrática está marcada por la pluralidad de formas de vivir y pensar, cuestión que demanda el respeto de principios y normas básicas para que la convivencia en una sociedad de esas características sea posible.

La siguiente correlación corresponde a la escala sobre cuidado del medio ambiente. Como ya se ha señalado, la relación entre esta actitud y la convivencia democrática es importante. En estos tiempos no se puede pensar en respetar al otro como sujeto de derechos sin tratar el tema de las relaciones referidas al cuidado ambiental y a la sostenibilidad. Esto va desde no botar desperdicios y desechos en cualquier lugar hasta acciones en una escala mucho mayor. En este sentido, una actitud positiva hacia el cuidado del ambiente está asociada a la conciencia de la importancia de la vida pública, y con ello al respeto de la igualdad de las personas, base de cualquier convivencia democrática responsable.

Las siguientes tres escalas, si bien tienen una correlación menor que las dos ya mencionadas, igual se asocian a los resultados de la prueba de Ciudadanía de forma estadísticamente significativa. Como se ha visto en sus respectivos

⁵⁴ Las críticas al sistema electoral como medio para expresar políticamente las voces ciudadanas, y para ser un mecanismo de efectivo ejercicio de la justicia como imparcialidad, no son nuevas ni pocas (Bobbio, 1985; Dahl, 1993). No obstante, ninguna da razones para pensar que otro mecanismo de toma de decisiones públicas sea más definitorio y más útil para el ejercicio de la ciudadanía política como el voto.

apartados, cada una de las escalas mencionadas aborda las disposiciones de los estudiantes hacia motivos cruciales para la democracia, el respeto de la alteridad y la toma de posición informada sobre asuntos de interés público.

La correlación significativa hallada entre los resultados de la prueba de Ciudadanía y los resultados de las escalas de actitudes, en términos generales, está asociada a la conexión interna que existe entre ciudadanía y valores democráticos (Comisión de la Verdad y Reconciliación, 2003; Dewey, 1916/1995; Frisancho, 2009; Rawls, 1995). Desde este punto de vista, es de interés que haya una asociación positiva entre el dominio de habilidades vinculadas a la convivencia y la participación ciudadana, y la manifestación de actitudes y disposiciones democráticas vinculadas a la valoración y respeto de los otros como sujetos de derechos, al reconocimiento de la importancia del sufragio universal o de la deliberación del debate público como formas democráticas de participar en los espacios públicos.

3.4 Relación entre el rendimiento en las competencias evaluadas

En las secciones anteriores se ha dado cuenta de los resultados para cada una de las competencias evaluadas. Sin embargo, es importante preguntarse si existe asociación entre el desempeño de los estudiantes en las diferentes competencias evaluadas.

En este marco, resulta relevante observar si existe relación entre el rendimiento de los estudiantes evaluados en Lectura con las otras competencias evaluadas. Esta consideración responde a que el formato de las pruebas aplicadas en la EM fueron de lápiz y papel, y los estímulos propuestos demandaban cierta competencia lectora de los estudiantes. En efecto, tanto en Matemática como en Ciudadanía⁵⁵ se planteó a los estudiantes problemas matemáticos o situaciones sobre aspectos sociales, políticos y ciudadanos, cuya comprensión y resolución dependía de las habilidades lectoras del estudiante.

De acuerdo con las estimaciones realizadas, se encontró que existe una correlación positiva y fuerte de los resultados de Lectura con los correspondientes a las pruebas de Matemática ($r = 0,72$) y Ciudadanía ($r = 0,77$). Esto significa que los estudiantes que tienen un alto rendimiento en Lectura suelen tener también un alto desempeño en las pruebas de Matemática y Ciudadanía. Teniendo en cuenta el párrafo anterior, esta información también corrobora lo señalado a lo largo del acápite de resultados de las competencias comunicativas: la lectura constituye un instrumento clave del aprendizaje autónomo y tiene un claro efecto en el desempeño del estudiante en otras áreas académicas.

55 La correlación entre los resultados de la prueba de Lectura con los de la prueba de Escritura se presentó en la sección correspondiente a esta última, dado que la metodología en su procesamiento fue distinta.

De otro lado, también se ha evidenciado que existe una correlación positiva y fuerte de los resultados en las pruebas de Matemática y Ciudadanía ($r = 0,68$). En otras palabras, un estudiante con un alto desempeño en Matemática suele obtener también un alto rendimiento en Ciudadanía.

3.5 Influencia del factor socioeconómico sobre los resultados

Diversos estudios han reportado que los antecedentes sociales, culturales y económicos de los estudiantes tienen una influencia importante sobre el desempeño escolar, sobre todo en países en vías de desarrollo y caracterizados por brindar una oferta educativa poco equitativa (Lupton, 2004; Thrupp & Lupton, 2006; Willms, 2004). En el Perú, en los últimos años se ha reunido evidencia importante que da cuenta de la existencia de esa relación. En efecto, se ha encontrado que las diferencias socioeconómicas de los estudiantes peruanos y de las escuelas a las que asisten explican en gran parte las diferencias en el rendimiento académico (Duarte, Bos, & Moreno, 2010; Guadalupe & Villanueva, 2014; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a).

En este contexto, este acápite busca examinar en qué medida las características socioeconómicas⁵⁶ de los estudiantes y sus familias se asocian a sus logros de aprendizaje. En primer lugar, se presentan los resultados de la correlación entre el índice socioeconómico y el rendimiento, y, en segundo lugar, se analiza el efecto de la gestión de la escuela sobre el desempeño de los estudiantes cuando se controla por ese índice. Con estos análisis se pretende ampliar la comprensión de los factores que explicarían las diferencias en los logros de aprendizaje de los estudiantes que están concluyendo su educación primaria.

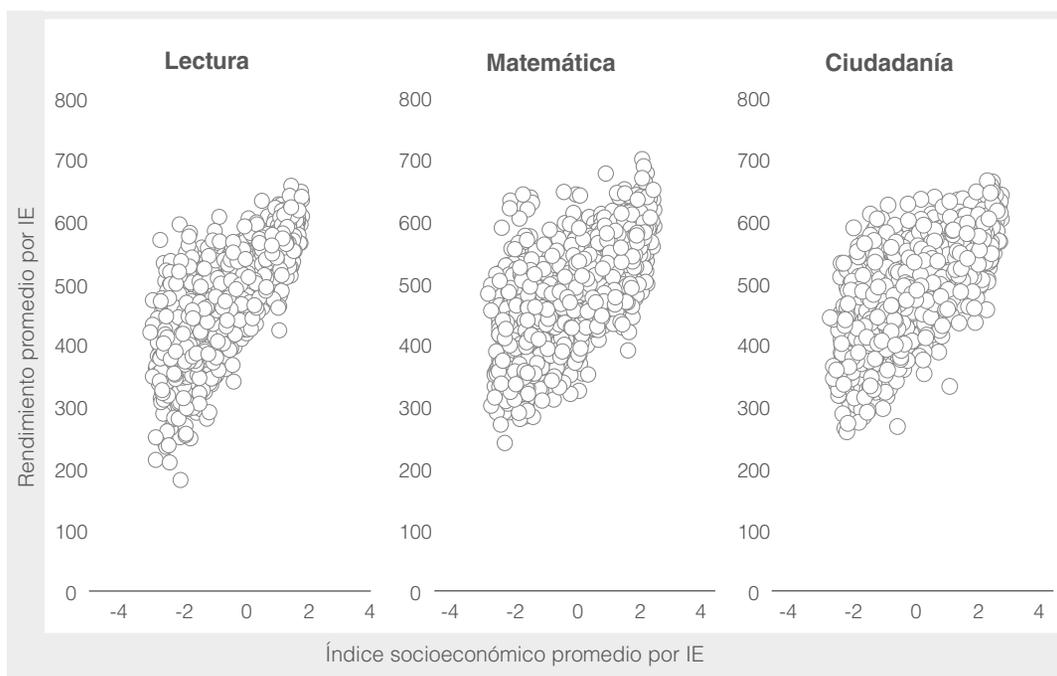
3.5.1 Relación entre el índice socioeconómico y el rendimiento en las competencias evaluadas

Se encontró que el índice socioeconómico a nivel individual se asocia de manera directa con el desempeño de los estudiantes en las competencias evaluadas. En este sentido, se identificó una tendencia positiva moderada con el rendimiento en Lectura ($r = 0,55$, $p < 0,001$), Matemática ($r = 0,48$, $p < 0,001$) y Ciudadanía ($r = 0,48$, $p < 0,001$).

⁵⁶ Como se ha señalado, para la EM se construyó un indicador socioeconómico como una medida continua que se manejó en dos niveles: a nivel individual (entendido como el índice socioeconómico de cada estudiante evaluado) y a nivel escolar (variable proxy obtenida a través del promedio del índice socioeconómico de los estudiantes de 6.º grado evaluados de cada escuela). Más detalles sobre la elaboración de este índice pueden encontrarse en el Anexo E.

Esta relación también se confirma a nivel escolar,⁵⁷ tal como se observa en el Gráfico 3.7. En este caso, la asociación es positiva y fuerte con el desempeño promedio de las escuelas en Lectura ($r = 0,80$, $p < 0,001$), Matemática ($r = 0,71$, $p < 0,001$) y Ciudadanía ($r = 0,77$, $p < 0,001$). Por tanto, el índice socioeconómico a nivel escolar tiende a ser más fuerte con el rendimiento de los estudiantes en las tres competencias evaluadas en comparación con lo sucedido a nivel individual.

Gráfico 3.7 Relación a nivel escolar entre el índice socioeconómico y el rendimiento promedio en Lectura, Matemática y Ciudadanía, a nivel nacional

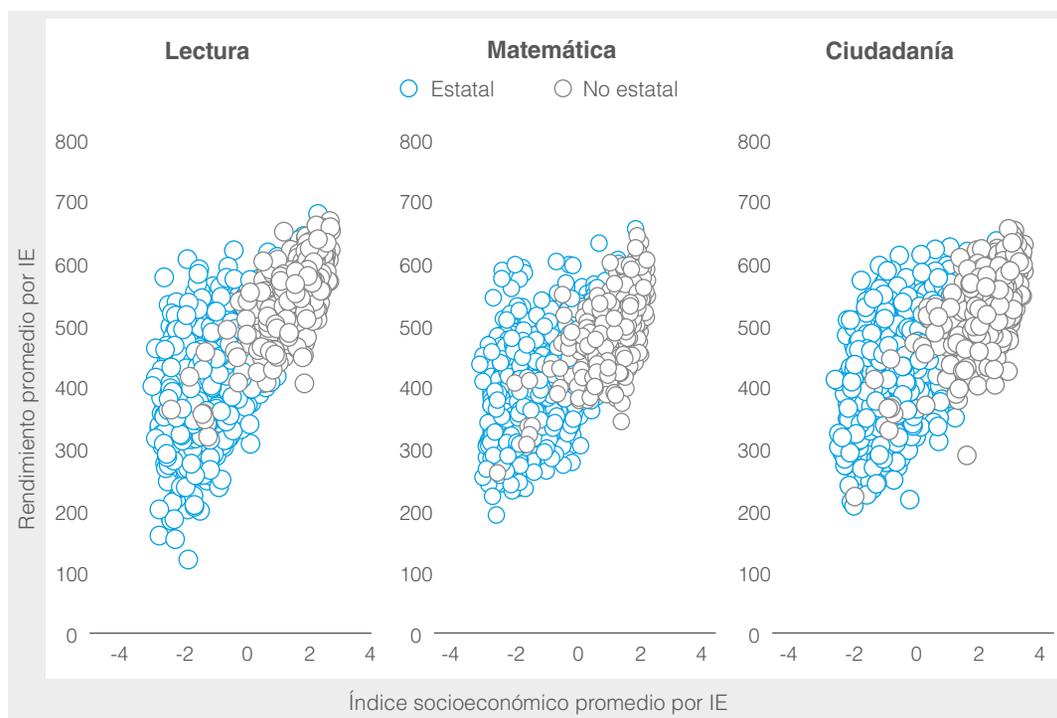


Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Este patrón se verifica en todas las competencias evaluadas según el tipo de escuela al que asisten los estudiantes, sean estatales o no estatales. En el caso de las escuelas estatales, la asociación entre su índice socioeconómico y su desempeño promedio es directa y fuerte en Lectura ($r = 0,73$, $p < 0,001$), Matemática ($r = 0,62$, $p < 0,001$) y Ciudadanía ($r = 0,71$, $p < 0,001$); mientras que en las escuelas no estatales esa relación se mantiene, aunque con una menor intensidad, a saber: Lectura ($r = 0,67$, $p < 0,001$), Matemática ($r = 0,58$, $p < 0,001$) y Ciudadanía ($r = 0,61$, $p < 0,001$). Estas tendencias se aprecian en el Gráfico 3.8.

⁵⁷ Es importante precisar que se está considerando como escolar a las características socioeconómicas del conjunto de estudiantes evaluados en 6.º grado de primaria, y no de todos los estudiantes de la institución educativa. De todos modos, hay que tener en cuenta que al ser datos agregados podrían presentar cierto sesgo.

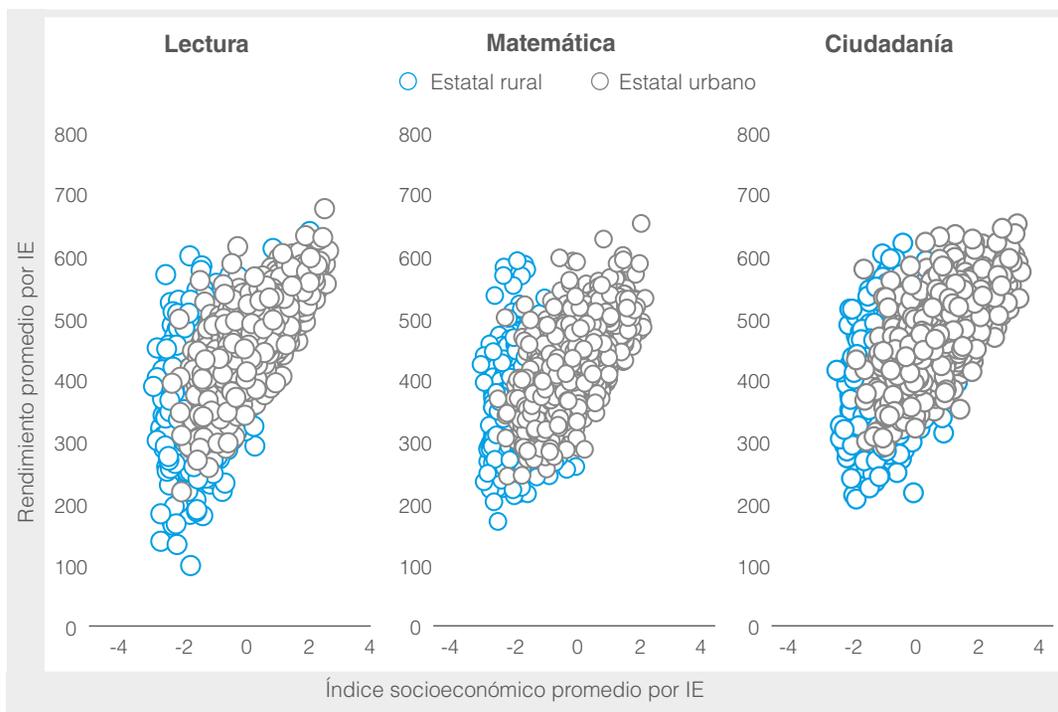
Gráfico 3.8 Relación a nivel escolar entre el índice socioeconómico y el rendimiento promedio en Lectura, Matemática y Ciudadanía, según el tipo de gestión de la IE



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Del mismo modo, como se muestra en el Gráfico 3.9, esta tendencia se mantiene al considerar la asociación entre los resultados de las escuelas estatales urbanas y su índice socioeconómico. Así, las correlaciones son directas y fuertes en Lectura ($r = 0,73$, $p < 0,001$), Matemática ($r = 0,63$, $p < 0,001$) y Ciudadanía ($r = 0,67$, $p < 0,001$). No obstante, se observa que esta asociación disminuye en las escuelas estatales rurales. Específicamente, el índice socioeconómico de estas escuelas se vincula de manera moderada con el rendimiento promedio de sus estudiantes en Lectura ($r = 0,40$, $p < 0,001$), Matemática ($r = 0,31$, $p < 0,001$) y Ciudadanía ($r = 0,41$, $p < 0,001$). Esta situación podría explicarse teniendo en cuenta que los puntajes más bajos en el índice socioeconómico (en el que las escuelas de zonas rurales tienen una elevada representatividad) suelen asociarse a un rendimiento más heterogéneo, si se les compara con aquellos puntajes con un índice socioeconómico más alto (en el que las escuelas de zonas rurales tienen una representatividad pequeña).

Gráfico 3.9 Relación a nivel escolar entre el índice socioeconómico y el rendimiento promedio en Lectura, Matemática y Ciudadanía, según área geográfica donde se ubican las IE estatales



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Como se ha mencionado, la correlación entre el índice socioeconómico a nivel de escuela y el rendimiento escolar es más alta que la obtenida a nivel individual para las tres competencias evaluadas. En la literatura especializada, esto es conocido como efecto de composición. Este resultado, que coincide con lo encontrado en otros estudios (Benavides, León, & Etesse, 2014), podría indicar la existencia de una cantidad importante de escuelas que concentran a estudiantes con un índice socioeconómico similar. Asimismo, es importante señalar que los estudiantes que provienen de familias de bajos niveles socioeconómicos tienden a tener doble desventaja, puesto que, además de sus condiciones originales, suelen atender a escuelas que también poseen un nivel socioeconómico bajo. Así, se explica que el efecto del índice socioeconómico individual sobre el rendimiento tiende a incrementarse cuando se analiza en un entorno de estas características (Willms, 2006). La importancia de tomar en cuenta este aspecto radica en los efectos que tiene en la lógica escolar y en el aprendizaje de los estudiantes, pues aquellas escuelas que concentran estudiantes con niveles socioeconómicos bajos configuran escenarios complejos para mantener altas expectativas, establecer un clima positivo y atraer y retener buenos docentes (Miranda, 2008).

Este vínculo significativo que existe entre el índice socioeconómico y el rendimiento de los estudiantes evidencia la necesidad de contar con políticas dirigidas a los sectores más vulnerables de la población, que contribuyan a disminuir las desigualdades sociales, además de proveerles servicios educativos de calidad y adecuados a su realidad.

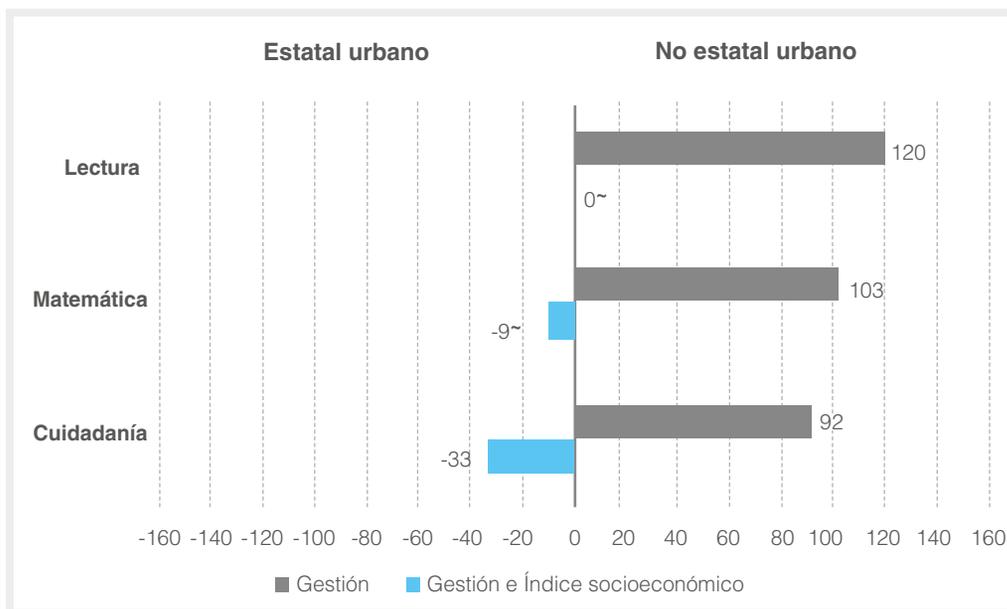
3.5.2 Resultados según tipo de gestión y área de la IE considerando el índice socioeconómico

Habiendo evidenciado la influencia que tiene el índice socioeconómico sobre el rendimiento de los estudiantes de 6.º grado de primaria, resulta importante analizar cómo ese indicador interactúa con las diferencias según el tipo de gestión y el área geográfica a las que pertenecen las escuelas. Como se ha mencionado, los estudiantes que asisten a una escuela no estatal urbana suelen obtener mejores resultados en las competencias evaluadas que aquellos que lo hacen a una escuela estatal rural. No obstante, las escuelas no estatales y ubicadas en zonas urbanas atienden a una población con mejores condiciones socioeconómicas en comparación con lo que sucede en las escuelas estatales y rurales. Por ello, es relevante observar estos resultados controlando el efecto del factor socioeconómico, tanto a nivel individual como escolar con el fin de ponderar la influencia del tipo de gestión de la IE sobre el desempeño de los estudiantes.⁵⁸

En el Gráfico 3.10 se aprecia que los estudiantes que asisten a escuelas no estatales aventajan a sus pares de escuelas estatales en 120 puntos en la prueba de Lectura, 103 en la de Matemática y 135 puntos en la de Ciudadanía. En todos los casos, los resultados favorecen a los estudiantes de escuelas no estatales en aproximadamente una desviación estándar. Sin embargo, al controlar por el índice socioeconómico esas diferencias ya no son estadísticamente significativas en Lectura ni Matemática. En el caso de Ciudadanía, el resultado se invierte a favor de las escuelas estatales urbanas.

⁵⁸ Es importante precisar que los análisis se realizaron considerando solo las escuelas del área urbana, dado que el 98,0 % de las escuelas no estatales se ubica en esta zona. Los resultados presentados se obtienen mediante análisis multinivel.

Gráfico 3.10 Efecto del tipo de gestión de la IE en escuelas urbanas sobre el rendimiento en Lectura, Matemática y Ciudadanía, controlado por índice socioeconómico



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: ~Valores que no muestran diferencias estadísticamente significativas.

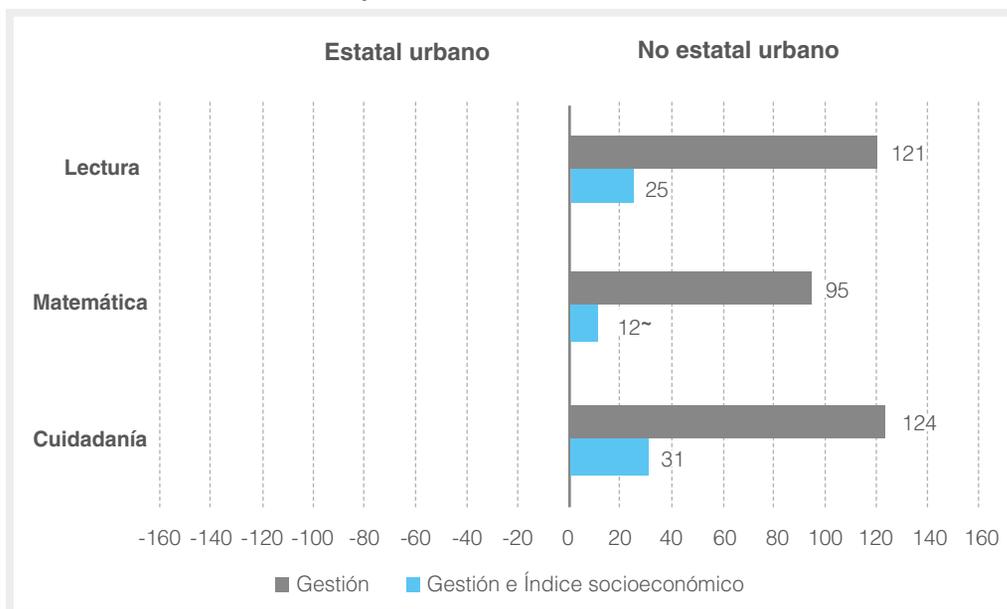
Estos hallazgos confirman lo encontrado en diversos estudios e informes previos sobre la influencia que tiene el aspecto socioeconómico a nivel individual y sobre todo a nivel escolar en el logro de aprendizajes de los estudiantes peruanos, lo que neutraliza el efecto del tipo de gestión de la escuela respecto a las diferencias de los aprendizajes (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2015a; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015). Existe un comportamiento diferenciado en los resultados de las competencias evaluadas según tipo de gestión de la IE al controlarlos por el índice socioeconómico. Por un lado, en los casos de Lectura y Matemática, las diferencias en los logros de aprendizaje desaparecen. En otras palabras, se evidencia que si un estudiante de una escuela no estatal tuviera el mismo nivel socioeconómico que un estudiante de una escuela estatal, ambos obtendrían resultados semejantes en las pruebas de Lectura y Matemática. Este patrón coincide con lo hallado por el Tercer para los estudiantes peruanos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Por otro lado, en el caso de Ciudadanía, las diferencias según el tipo de gestión de la IE no solo se reducen, sino que también terminan favoreciendo a los estudiantes de las escuelas estatales. En otras palabras, si un estudiante

de una escuela no estatal tuviera el mismo índice socioeconómico que un estudiante de una escuela estatal, este último obtendría mejores resultados. Si bien este hallazgo llama la atención, pues difiere de lo encontrado en las otras competencias evaluadas, es importante recordar que el análisis presentado solo toma en consideración dos de los factores asociados del rendimiento académico, y no se cuenta con antecedentes en la literatura. Adicionalmente, como se ha visto en el acápite anterior, la competencia ciudadana implica procesos más complejos que, a su vez, requieren mayor análisis. Todo ello lleva a afirmar que estos resultados deben ser leídos con cuidado hasta contar con mayor evidencia.

De otro lado, es importante examinar el efecto del índice socioeconómico sobre el rendimiento de los estudiantes de escuelas estatales, según el área geográfica donde estas se ubican. Como se muestra en el Gráfico 3.11, se encontró que los estudiantes de escuelas estatales urbanas obtienen puntajes significativamente mayores que los de escuelas estatales rurales. Esto se traduce en 121 puntos de ventaja en la prueba de Lectura, 95 puntos en Matemática y 124 puntos en Ciudadanía a favor de los estudiantes de escuelas estatales urbanas. Cuando este efecto se controla por el índice socioeconómico, las diferencias en el rendimiento se reducen en todas las competencias evaluadas; sin embargo, al contrario de los análisis realizados previamente, no desaparecen. Esto último indicaría que los estudiantes que asisten a escuelas estatales urbanas, en un contexto socioeconómico similar, seguirían superando en el desempeño en las competencias evaluadas a los estudiantes de escuelas estatales rurales. Este hallazgo también coincide con lo encontrado por el Tercer (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015). De acuerdo a este estudio, Perú es el único país entre los participantes en que, aun incorporando al análisis el nivel socioeconómico y otros factores relevantes al aprendizaje, las escuelas urbanas públicas obtienen mejores resultados que los rurales.

Gráfico 3.11 Efecto del área geográfica donde se ubica la IE en escuelas estatales sobre el rendimiento en Lectura, Matemática y Ciudadanía, controlado por índice socioeconómico



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: ~ Valores que no muestran diferencias estadísticamente significativas.

Con estos resultados se confirma que los estudiantes de escuelas ubicadas en zonas rurales presentan mayores desventajas que sus pares que asisten a escuelas urbanas, a pesar de que ambas compartan el mismo tipo de gestión. En el Capítulo 4 se presentarán análisis que incluyen más variables, lo que podría contribuir a una comprensión más integral de estos hallazgos para las distintas competencias evaluadas. El índice socioeconómico se incluirá en modelos de factores asociados al rendimiento de los estudiantes, y se analizará su comportamiento y poder predictivo junto con otras variables pertinentes.

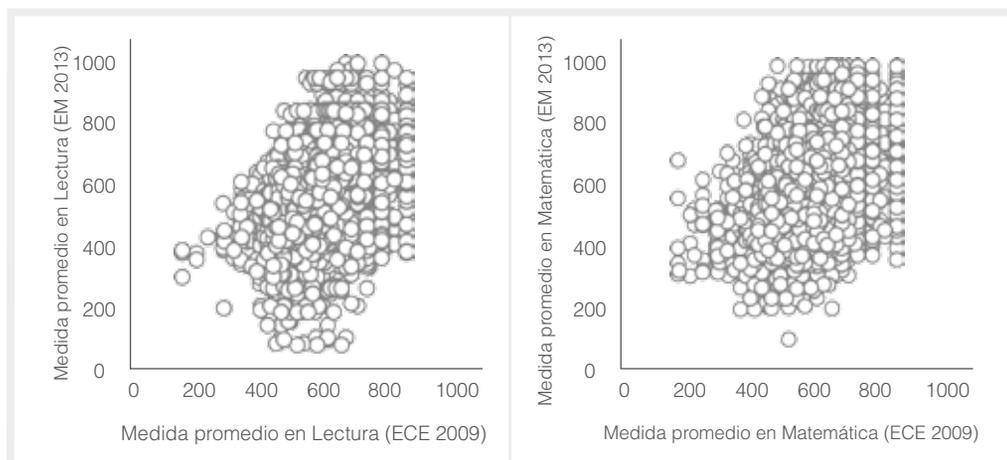
3.6 Relación entre el rendimiento inicial y final de la primaria

Una información relevante sobre el desempeño de los estudiantes evaluados en 6.º grado de primaria es observar cómo ha sido su rendimiento previo. Ello permitirá observar cuál es la relación entre tales desempeños en una etapa clave de la trayectoria escolar de estos estudiantes.

El Ministerio de Educación desde el año 2007 aplica anualmente la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en 2.º grado de primaria. Una proporción importante de los estudiantes evaluados a través de la ECE 2009 también lo fueron en la EM 2013, cuando cursaban 6.º grado de primaria. Esta información permitirá aproximarse al rendimiento de los estudiantes al inicio y al final del nivel primario.

Es importante precisar que para realizar los análisis correlacionales que se presentan a continuación, se trabajó con aproximadamente 65 % del grupo de estudiantes evaluados en los dos momentos señalados en el tiempo.⁵⁹

Gráfico 3.12 Relación entre la medida promedio de los estudiantes evaluados en 2.º (ECE 2009) y 6.º grado de primaria (EM 2013) en Lectura y Matemática



Fuente: Minedu-UMC. Bases de datos ECE 2009. 2.º grado de primaria - EM 2013. 6.º grado de primaria.

El Gráfico 3.12 presenta la asociación entre los resultados del grupo de estudiantes evaluados en Lectura y Matemática tanto en 2.º grado en el 2009 como en 6.º grado en el 2013. Se encontró una correlación positiva y moderada entre ambas medidas de desempeño ($r = 0,56$). Esto significa que los estudiantes que obtuvieron un alto rendimiento en 2.º grado suelen presentar también un alto rendimiento en 6.º grado en cuanto a sus competencias lectoras y matemáticas. En contraposición, aquellos estudiantes que presentaron un bajo rendimiento en el 2009 cuando iniciaban su escolaridad también lo hicieron en el 2013, cuando estaban próximos a finalizar la educación primaria. Esta situación sugiere, en primer lugar, que, en promedio, las diferencias en el rendimiento en las competencias evaluadas parecieran mantenerse a lo largo de la primaria; y, en segundo lugar, que el sistema educativo, a pesar de los importantes esfuerzos realizados en los últimos años (Consejo Nacional de Educación, 2014), todavía estaría lejos de brindar las oportunidades requeridas para que los estudiantes superen las dificultades que presentan al inicio de la primaria.⁶⁰

59 Aparte del grupo de estudiantes que repitieron de grado o se retiraron de la escuela, se debe tener en cuenta que en el año 2009 aún no se contaba con una identificación única a nivel de estudiante. Por esta razón, se tuvo que recurrir a algunas estrategias para garantizar que se trataba del mismo estudiante evaluado en los dos momentos en que se basan los análisis. En términos de la población evaluada en la EM, la proporción de estudiantes en que se basó este análisis corresponde al 62 % del estrato estatal, al 73 % del no estatal, al 68 % del urbano y al 48 % del rural.

60 Estos resultados coinciden con lo hallado en un estudio de carácter longitudinal que realizó la UMC (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2015a). Si bien esta investigación se centró en una muestra de escuelas estatales de Lima Metropolitana, encontró que las diferencias en los resultados en Lectura y Matemática en el 1.º grado de primaria tienden a mantenerse hasta el final de la primaria.

Factores asociados al rendimiento de los estudiantes de 6.º grado de primaria

CAPÍTULO 4

Hasta el momento se han presentado los resultados de las competencias evaluadas a nivel nacional y según distintas subpoblaciones, para lo cual se han considerado las características socioeconómicas de los estudiantes, sus familias y las escuelas a las que pertenecen. No obstante, es necesario complementar esta información teniendo en cuenta las diferentes características de los principales actores educativos (director, docente, estudiante y padres de familia), recogidas mediante cuestionarios de factores asociados. Esto permitirá analizar los resultados de los estudiantes peruanos de 6.º grado de primaria en Lectura, Matemática y Ciudadanía de manera más integral.

En ese sentido, el presente capítulo tiene por propósito analizar las variables incluidas en los cuestionarios de factores asociados que resultaron ser estadísticamente significativas para explicar las diferencias en el rendimiento de los estudiantes evaluados. El capítulo se divide en cinco secciones: en la primera se resumen brevemente las variables de estudio; en la segunda se describen los análisis estadísticos realizados; en la tercera y cuarta sección se muestra el comportamiento de algunas variables de estudio de los estratos no estatal, estatal urbano y estatal rural;⁶¹ finalmente, en la quinta sección se presentan los análisis multinivel para cada competencia evaluada teniendo por insumo la información brindada por los diferentes actores educativos involucrados.

4.1 Variables incluidas

En los cuestionarios de factores asociados de la Evaluación Muestral se recogió información general para caracterizar a los actores educativos encuestados, de acuerdo con su rol en el proceso educativo, y también se sistematizó información más específica que brinda mayores posibilidades de discusión y de explicación de los resultados de rendimiento.

De este modo, los cuestionarios dirigidos al estudiante y a los padres de familia incluyeron preguntas relacionadas a su condición socioeconómica y a las expectativas que los estudiantes y sus padres tienen respecto al futuro académico de aquellos. Además, los estudiantes reportaron si trabajaban y si tenían inclinación a dejar la escuela, así como qué tan capaces se perciben para afrontar tareas académicas en las áreas de Comunicación y Matemática. Asimismo, los estudiantes proporcionaron información relativa a la percepción que poseen sobre su rendimiento académico actual. Por su parte, los padres de familia también brindaron información sobre la educación inicial y el historial de repetición en grados escolares de sus hijos e hijas.

⁶¹ Estos grupos de escuelas fueron los que mostraron las mayores diferencias en sus resultados académicos. Por lo tanto, resulta pertinente analizar cómo influyen las variables estudiadas ya sea permitiendo o limitando las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes a los que atienden.

En lo referido a los docentes, los cuestionarios aplicados permitieron recoger información sobre su satisfacción laboral y su percepción sobre los factores que podrían afectar el rendimiento de los estudiantes. Asimismo, se incluyeron ítems específicos dirigidos a los docentes de Comunicación, Matemática y Personal Social, que se concentraron en recoger información vinculada a los procesos de enseñanza-aprendizaje propios de cada una de las competencias evaluadas. La obtención de esta información es sumamente valiosa, puesto que brinda la posibilidad de realizar una asociación más pertinente y significativa con los resultados de las diferentes pruebas aplicadas.

En el caso del cuestionario de Comunicación, se creyó conveniente investigar las creencias, expectativas y estrategias de enseñanza sobre la lectura y la escritura, pues diversos estudios evidencian su influencia sobre el desarrollo de las prácticas pedagógicas (Bryan, 2003; Durán, 2001; Jackson, 2002; Kaplan, 2004; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006a; Nespor, 1987; Pajares, 1992). Es probable que los procesos de pensamiento y toma de decisiones de los docentes cumplan un rol importante en la promoción o limitación del aprendizaje de los estudiantes en los procesos de lectura y escritura (Clark & Peterson, 1989). De este modo, los docentes podrían estar organizando su labor (la estructura y orientación del currículo, las estrategias didácticas, el enfoque y las estrategias de evaluación y sus respuestas a las diferentes preocupaciones y prioridades del proceso educativo) sobre la base de referentes que no tienen mayor asidero técnico. De allí que sea relevante explorar estas características docentes para identificar sus potenciales repercusiones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura.

En lo referido al cuestionario de Matemática, se decidió examinar el conocimiento disciplinar que poseen los docentes a partir del tema de las fracciones. Por un lado, debido a que esta es una noción importante que los estudiantes deben desarrollar durante la educación básica en el área de Matemática, pues el concepto de fracción es clave por las diversas relaciones con otros contenidos que los estudiantes deben aprender (decimales, porcentajes, proporcionalidad numérica y geométrica, probabilidad), lo cual es especialmente esencial en la construcción de los números racionales (Kieren, 1976). Por otro lado, es fundamental estudiar el conocimiento que los docentes poseen sobre el área curricular que enseñan, pues se ha identificado como un elemento estrechamente vinculado al rendimiento de los estudiantes (Metzler & Wößmann, 2010; Roesken, 2011; Shulman, 1986). En este sentido, que los docentes de Matemática cuenten con un mayor conocimiento especializado sobre las diferentes nociones de fracción podría implicar mejores estrategias para asegurar la comprensión conceptual por parte del estudiante, lo que finalmente se traduciría en mayores logros de aprendizaje.

En cuanto al cuestionario de Personal Social, se consideró que la percepción de los docentes sobre las características de sus estudiantes en clase y la autoeficacia docente en procesos y contenidos asociados al área representan variables importantes para facilitar la comprensión del rendimiento de los estudiantes. Diversos estudios señalan la correlación entre expectativas y resultados del logro de aprendizaje, incluso considerando características étnicas, lingüísticas o de personalidad (Babad, Inbar, & Rosenthal, 1982; Rosenthal & Jacobson, 1966; Rubie-Davies, Hattie, & Hamilton, 2006), lo que podría implicar que una percepción positiva de sus estudiantes se traduzca en buenos resultados en la prueba. Esto presupone que los docentes conozcan a sus estudiantes y que desarrollen una práctica pedagógica tomando en cuenta los saberes previos, las necesidades y las características personales de estos para promover una mejor enseñanza. Asimismo, diversos estudios han reportado que si los docentes se encuentran mejor preparados y se perciben como profesionales expertos en su campo de especialización, se podría generar un efecto positivo sobre el desempeño de los estudiantes (Gibson & Dembo, 1984; Tschannen-Moran & Woolfolk, 2001).

Respecto a las variables del director, se incluyó un conjunto de preguntas sobre el entorno de la escuela. Así, se preguntó al director sobre las facilidades y los servicios que forman parte del entorno de la escuela, como parques, pistas, veredas, electricidad, hospitales, entre otros. Además, se incluyeron preguntas sobre la preparación para el inicio del año escolar y se examinó si en las escuelas pudieron comenzar las clases con las condiciones adecuadas, tales como mobiliario, libros de texto y plana docente completa. En esta línea, también se incluyeron algunos ítems relacionados al liderazgo pedagógico y a la satisfacción laboral desde la perspectiva del director.

4.2 Estrategia analítica

Algunos ítems de los cuestionarios de factores asociados correspondían con variables categóricas observables (datos manifiestos),⁶² mientras que otros ítems categóricos de los cuestionarios correspondían con variables latentes (constructos hipotéticos). En este último caso se realizaron análisis previos para confirmar la existencia de los constructos subyacentes a aquellos ítems, lo que resultó en su conversión a variables continuas mediante la elaboración de factores.⁶³

Para la construcción de estos factores se realizaron análisis factoriales exploratorios y confirmatorios para datos categóricos. En todos estos pasos se aseguró que los modelos factoriales finales tuvieran los índices de bondad de ajuste necesarios

⁶² El listado completo de variables de tipo categórico que se emplearon en el presente informe se detalla en el Anexo D.

⁶³ Los modelos de variables latentes pueden ser reflexivos o formativos. Por un lado, en los modelos reflexivos la mayor o menor presencia del factor afecta el comportamiento de los indicadores (ítems) y el efecto directo del factor sobre los indicadores se conoce como carga factorial. Por otro lado, en los modelos formativos los indicadores (ítems) afectan el comportamiento del factor (llamado índice o componente) y el efecto directo de cada indicador sobre el componente se conoce como carga al componente.

(RMSEA, CFI y TLI).⁶⁴ Luego, se calcularon los puntajes factoriales, los cuales fueron estandarizados para asegurar la comparabilidad entre las variables. En los casos en que se contó con constructos formativos se realizaron análisis de componentes principales para datos categóricos (aplicado a los casos del índice socioeconómico, el entorno favorable de la escuela y la preparación de condiciones para el inicio del año escolar), con lo que se corroboró que las variables expliquen una proporción importante de la variabilidad del componente formado.

A continuación la Tabla 4.1 presenta todos los factores formados con la información recogida en los cuestionarios de factores asociados. La información psicométrica de cada uno de estos factores se encuentra en el Anexo E.

Tabla 4.1 Factores elaborados para los análisis de factores asociados, según actor educativo

Actor educativo	Factores
Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> - Índice socioeconómico (vivienda y acceso a servicios, recursos educativos en el hogar y máximo nivel educativo de los padres) - Autoeficacia hacia las áreas de Comunicación y Matemática
Docente (parte general)	<ul style="list-style-type: none"> - Percepción sobre los factores que afectan el desempeño del estudiante (características o acciones del propio estudiante, trabajo del estudiante, situación familiar y características de la escuela) - Satisfacción laboral
Docente de Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Creencias sobre la autonomía de la lectura (control y autonomía) - Expectativas hacia el proceso de lectura (textos sencillos y textos complejos) - Estrategias de enseñanza en el proceso de lectura (repetición, decodificación y significado) - Creencias sobre el proceso de escritura (producto y proceso) - Expectativas hacia el proceso de escritura (aspectos normativos y propiedades textuales) - Enfoque pedagógico en el proceso de escritura (normativo y comunicativo)
Docente de Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento disciplinar del docente sobre fracciones: - Fracción como parte-todo - Fracción como operador - Operaciones básicas con fracciones - Fracción como medida - Fracción como razón
Docente de Personal Social	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil del estudiante en clase (proactividad, tolerancia y resolución de problemas) - Autoeficacia docente (sobre tópicos de gobernabilidad, funciones gubernamentales y de la sociedad civil, cursos de ciencias sociales y derechos humanos)
Escuela - Director	<ul style="list-style-type: none"> - Entorno favorable para la escuela - Preparación de condiciones para el inicio del año escolar - Liderazgo pedagógico - Satisfacción laboral (aspectos internos y externos de la escuela)

⁶⁴ Índices más empleados para analizar la bondad de ajuste de modelos con variables latentes (Hooper, Coughlan, & Mullen, 2008; Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011).

Posteriormente, se seleccionaron las variables explicativas de rendimiento más relevantes incluidas en los cuestionarios de factores asociados para realizar análisis univariados, bivariados y multivariados. Esta selección de variables se hizo sobre la base de evidencias de la literatura especializada que señalan la existencia de una relación entre aquellas variables y el desempeño de los estudiantes, así como su relevancia para diseñar políticas educativas que contribuyan a la mejora de los aprendizajes en el país.

Una vez identificadas las principales variables asociadas al rendimiento, se realizó el análisis jerárquico lineal de dos niveles para estimar el efecto de las variables de interés en cada una de las competencias evaluadas: Lectura, Matemática y Ciudadanía. Es importante precisar que, debido a que la muestra estudiada incluía un 85 % de escuelas con una sola sección, se descartó la posibilidad de realizar análisis jerárquicos de tres niveles.⁶⁵

Con los datos disponibles se identificó un modelo base a dos niveles, que incluyó características individuales y familiares del estudiante en el nivel 1, y características de la escuela en el nivel 2 (consideró variables del docente y del director). Luego, a este modelo se añadieron algunas variables relacionadas a los diferentes actores involucrados y a las competencias evaluadas, que resultaban de interés para poder estimar el modelo final.⁶⁶ Es importante mencionar que en el caso de la competencia de Ciudadanía, por la naturaleza de las variables, se estimaron adicionalmente diferentes modelos para identificar el efecto de las actitudes ciudadanas sobre el rendimiento de los estudiantes.

4.3 Comparaciones por competencia evaluada

A continuación se presentan los resultados de rendimiento de los estudiantes evaluados, para lo cual se consideran la medida promedio y los niveles de logro, según las siguientes características del estudiante: sexo, lengua, educación inicial, matrícula oportuna, repetición, inclinación a dejar la escuela y trabajo infantil. Es importante mencionar que las diferencias mostradas en esta sección solo representan una tendencia respecto a la variación del rendimiento de los estudiantes en los estratos no estatal, estatal urbano y estatal rural; pero no se señala si estas diferencias son estadísticamente significativas, pues esta información se abordará en acápite posteriores.

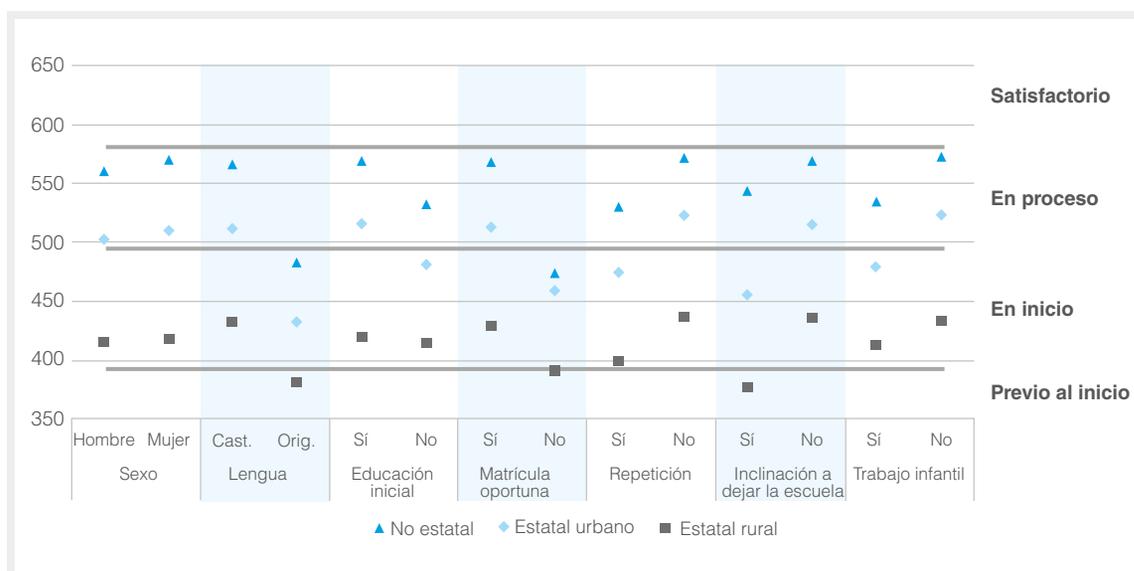
⁶⁵ Para ajustar esta estructura multinivel a la base de datos se tuvo que seleccionar de manera aleatoria una de las secciones en el caso en que las escuelas tuvieran dos; este fue el caso de aproximadamente 500 escuelas. Luego de realizar esta depuración, se recalcularon los pesos correspondientes a los estudiantes. Con ello se evitó que las estimaciones se sesgaran y no se atentó contra los niveles de inferencia a nivel nacional de la Evaluación Muestral.

⁶⁶ Los análisis factoriales y multinivel fueron realizados utilizando el programa estadístico MPLUS versión 7.

4.3.1 Lectura

En el Gráfico 4.1 se observa que en Lectura se encuentran diferencias en el rendimiento de acuerdo con los estratos para todas las características del estudiante examinadas.

Gráfico 4.1 Comparación del rendimiento de Lectura en función a las características del estudiante, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Respecto a las variables estudiadas, se puede observar que no hay diferencias pronunciadas en cuanto al sexo del estudiante, aunque se halla una diferencia ligeramente más marcada en las escuelas no estatales, donde las mujeres presentan un puntaje más alto en la prueba de Lectura en comparación con los hombres.

También se aprecian diferencias entre los estudiantes que se comunican solo en castellano con sus padres y aquellos que lo hacen en alguna lengua originaria, de modo que estos últimos presentan un menor rendimiento. Concretamente, para todos los estratos analizados, que los estudiantes tengan una lengua originaria les representa ubicarse, en promedio, en un nivel de logro por debajo que sus pares castellanohablantes en la competencia lectora. Además, es preocupante notar que pertenecer a una escuela estatal rural y tener una lengua originaria se presenta como una de las situaciones más críticas para los estudiantes, pues existe una mayor probabilidad que sus competencias lectoras se encuentren en el nivel Previo al inicio.

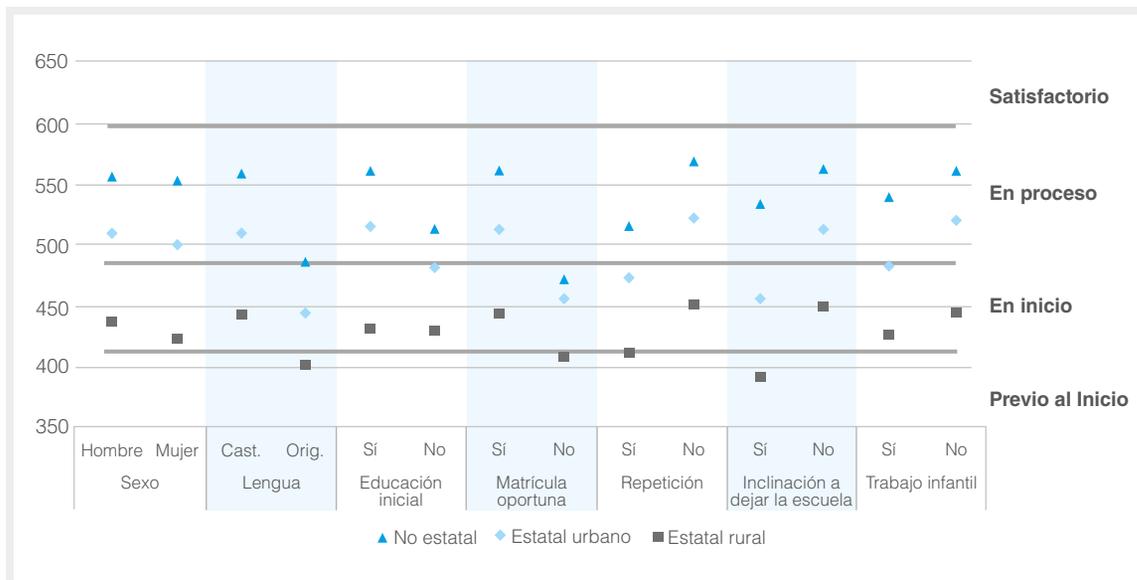
Por otro lado, los estudiantes que han tenido educación inicial y que se hallan cursando un grado acorde con su edad suelen tener un mejor rendimiento en Lectura que aquellos que no presentan aquellas características. En el caso de educación inicial, se aprecia que incluso los estudiantes de escuelas no estatales que no han asistido a alguna institución inicial poseen, en promedio, un desempeño mayor que sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales que han tenido por lo menos un año de educación inicial. Para el caso de matrícula oportuna, se observa que la diferencia más pronunciada se encuentra entre los estudiantes de escuelas no estatales, pues aquellos que no se encuentran en el grado que les corresponde de acuerdo con su edad son superados por sus pares de escuelas estatales urbanas cuya edad sí corresponde a su grado de estudios. La mayor situación de desventaja se presenta para los estudiantes de escuelas estatales rurales que no se encuentran en un grado acorde con su edad, pues su desempeño se posiciona en el nivel más bajo de desempeño lector.

Por último, los estudiantes que han repetido algún grado en su trayectoria del nivel primario, que manifiestan su inclinación a dejar la escuela y que cuentan con un trabajo suelen obtener un menor puntaje en la prueba de Lectura en comparación con los que no poseen esas características. Además, se observa que el rendimiento promedio de los estudiantes de escuelas no estatales que cuentan con historial de repitencia, que se inclinan a dejar la escuela y que trabajan es mayor que el encontrado en los estudiantes de escuelas estatales urbanas y estatales rurales que no presentan aquellas características. Por otro lado, se aprecia que nuevamente son los estudiantes de escuelas estatales rurales quienes poseen mayores desventajas, especialmente aquellos que poseen inclinación a dejar la escuela, pues su desempeño lector promedio se ubica en el nivel Previo al inicio.

4.3.2 Matemática

En el Gráfico 4.2 se pueden observar diferencias en el rendimiento de Matemática en los estudiantes según las variables y los estratos estudiados. En general, se mantiene el mismo patrón de diferencias hallado en el caso de Lectura, pues los estudiantes de escuelas no estatales logran un mejor desempeño en la prueba de Matemática que sus pares de escuelas estatales urbanas, y estos a su vez obtienen mejores resultados que los de escuelas estatales rurales, tal como se señaló previamente.

Gráfico 4.2 Comparación del rendimiento de Matemática en función a las características del estudiante, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

De todas las variables estudiadas, la que presenta una menor diferencia en el rendimiento es el sexo del estudiante. Específicamente, los hombres obtienen un puntaje ligeramente más alto en la prueba de Matemática que las mujeres. Estas diferencias se observan, sobre todo, en las escuelas estatales rurales.

Por otro lado, los estudiantes que la mayor parte del tiempo se comunican en castellano con sus padres puntúan más alto en la prueba de Matemática que aquellos que lo hacen en alguna lengua originaria, sin importar el estrato en el que se encuentren. Asimismo, tal como en el caso de Lectura, los estudiantes que pertenecen a escuelas estatales rurales y que cuentan con una lengua originaria no alcanzan siquiera, en promedio, el nivel En inicio respecto a su competencia matemática.

Además, los estudiantes que por lo menos han tenido un año de educación inicial y que presentan una edad acorde con el grado suelen tener mejores resultados en la prueba de Matemática que aquellos que no poseen esas características. Para el caso de educación inicial, llama la atención que los estudiantes de escuelas estatales rurales que han asistido al menos un año a educación inicial presenten un rendimiento en Matemática semejante a sus pares de este tipo de escuelas que no han pasado por aquella experiencia. En lo referido a la matrícula oportuna, la mayor diferencia se presenta en las escuelas no estatales, donde los estudiantes que no se hallan cursando el grado correspondiente a su edad no solo son superados por sus pares de escuelas estatales urbanas matriculados oportunamente, sino que

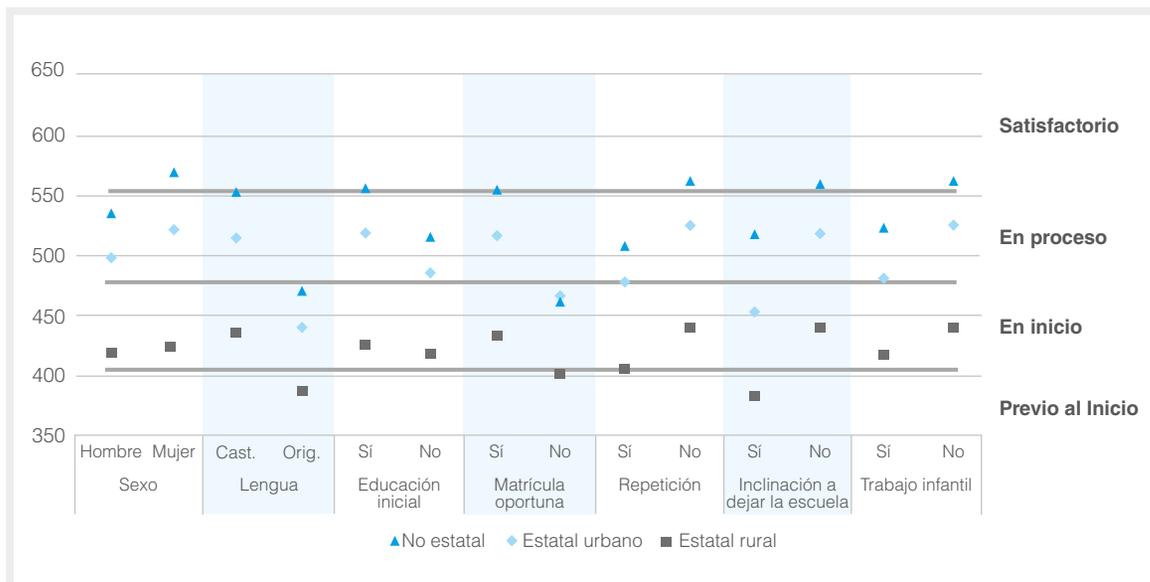
también su rendimiento matemático se asemeja al de los estudiantes de este tipo de escuelas cuya edad no corresponde a su grado de estudios. Nuevamente, esta situación se agrava al analizar lo ocurrido en las escuelas estatales rurales, pues sus estudiantes que no se hallan cursando un grado acorde con su edad poseen el desempeño más bajo de la competencia matemática.

Este patrón de resultados se reproduce al observar que los estudiantes que tienen historial de repitencia, que reportan su inclinación a dejar la escuela y que trabajan tienen más probabilidades de presentar un rendimiento menor en Matemática respecto a sus pares que no cuentan con esas características. Es más, se aprecia que los estudiantes de escuelas no estatales que se inclinan a dejar la escuela y trabajan presentan un rendimiento promedio en Matemática más alto que el de sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales que no poseen aquellas características. Es importante notar lo observado con los estudiantes de escuelas estatales rurales, pues tal como en el caso de Lectura, son los que presentan los desempeños más bajos en la prueba de Matemática.

4.3.3 Ciudadanía

Como en los casos de Lectura y Matemática, en el Gráfico 4.3 se pueden observar diferencias en el rendimiento de los estudiantes en Ciudadanía al analizar los resultados según las variables y los estratos estudiados. Este patrón similar corresponde a lo ya mencionado anteriormente, en el que se aprecia que los estudiantes de escuelas no estatales obtienen mejores resultados en la prueba de Ciudadanía que sus pares de escuelas estatales urbanas, y que estos tienen un mejor rendimiento que los de escuelas estatales rurales.

Gráfico 4.3 Comparación del rendimiento de Ciudadanía en función a las características del estudiante, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

A diferencia de las otras dos competencias evaluadas, se encuentra un comportamiento más diferenciado de los resultados según el sexo del estudiante, donde las diferencias en el rendimiento son más pronunciadas en las escuelas no estatales y estatales urbanas. Así, se puede observar que las estudiantes mujeres tienen un mejor rendimiento que los hombres, sobre todo en las escuelas no estatales, donde su desempeño promedio incluso alcanza el nivel Satisfactorio.

Respecto a la variable lengua, el patrón se mantiene similar al de las dos competencias anteriores, de modo que los estudiantes que se comunican en castellano con sus padres son quienes obtienen un mejor resultado en comparación con aquellos que lo hacen en alguna lengua originaria. Esto se refleja en todos los estratos analizados, pues los estudiantes con lengua originaria tienden a posicionarse en un nivel de logro por debajo que sus pares castellanohablantes en la competencia ciudadana. Una vez más, la situación más desfavorable se presenta para los estudiantes de escuelas estatales rurales con una lengua originaria, puesto que se ubican en el nivel de logro más bajo, tal como ocurre en Lectura y Matemática.

Además, los estudiantes que han tenido educación inicial y que se encuentran matriculados oportunamente suelen obtener medidas más altas en la prueba de Ciudadanía si se les compara con aquellos que no cuentan con esas

características. El comportamiento de estos resultados son similares a los hallados en las otras competencias evaluadas, sobre todo en Matemática. Es importante enfatizar que nuevamente los estudiantes en condiciones más desfavorables son los que asisten a escuelas estatales rurales. En particular, aquellos que no se encuentran matriculados en el grado que corresponde a su edad se ubican en el nivel de logro más bajo en la competencia ciudadana.

Por otro lado, que el estudiante haya repetido algún grado previo, que tenga cierta inclinación a dejar la escuela y que se encuentre trabajando parece influenciar en su rendimiento en la prueba de Ciudadanía, debido a que este es menor en aquellos estudiantes que cuentan con esas características. Además, en comparación con sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales, los estudiantes de escuelas no estatales que no han repetido, que no se inclinan a dejar la escuela y que no trabajan presentan una situación favorable respecto a su rendimiento en la prueba de Ciudadanía, pues su desempeño promedio se ubica en el nivel Satisfactorio. Como en los casos anteriores, los estudiantes de escuelas estatales rurales son los que poseen mayores desventajas, sobre todo si tienen una inclinación a dejar la escuela, pues esta condición hace más probable que su competencia ciudadana se encuentre en el nivel más bajo de desempeño.

Los resultados de estos análisis comparativos muestran que las características individuales de los estudiantes parecen traducirse en diferencias en el rendimiento de acuerdo con el estrato al que pertenecen, incluso de manera particular dependiendo del área académica. Esto no solo confirma los resultados presentados en el Capítulo 3, sino que evidencia que los estudiantes que presentan características y condiciones de partida desfavorables son los que obtienen desempeños más bajos. Esta situación perjudica sobre todo a los estudiantes de escuelas estatales rurales.

Los patrones observados dan cuenta de que tener una lengua originaria, no asistir a educación inicial, presentar atraso escolar, inclinarse a dejar la escuela y trabajar a temprana edad se presentan como condiciones asociadas a un bajo rendimiento de los estudiantes. Como se ha podido ver, estos aspectos caracterizan justamente a aquellos estudiantes pertenecientes a los estratos socioeconómicos más desfavorables. Esta evidencia hace patente la necesidad de que el Estado realice mayores esfuerzos con aquellos grupos de estudiantes con el fin de equiparar las diferencias relacionadas al entorno familiar, comunitario y escolar donde se desenvuelven, de modo que estos logren desarrollar los aprendizajes esperados.

4.4 Comparaciones por actor educativo

En esta sección se presentan algunas comparaciones entre las variables de interés recogidas a través de los estudiantes, docentes⁶⁸ y directores, en función a los estratos previamente mencionados (no estatal, estatal urbano y estatal rural). A diferencia del acápite anterior, en este se muestra la mayor o menor presencia de los constructos vinculados a cada actor educativo, representados mediante factores estandarizados.⁶⁹ Sin embargo, aquí tampoco se indica si estas diferencias son estadísticamente significativas, dado que esta información se analizará en la sección 4.5.

4.4.1 Estudiante

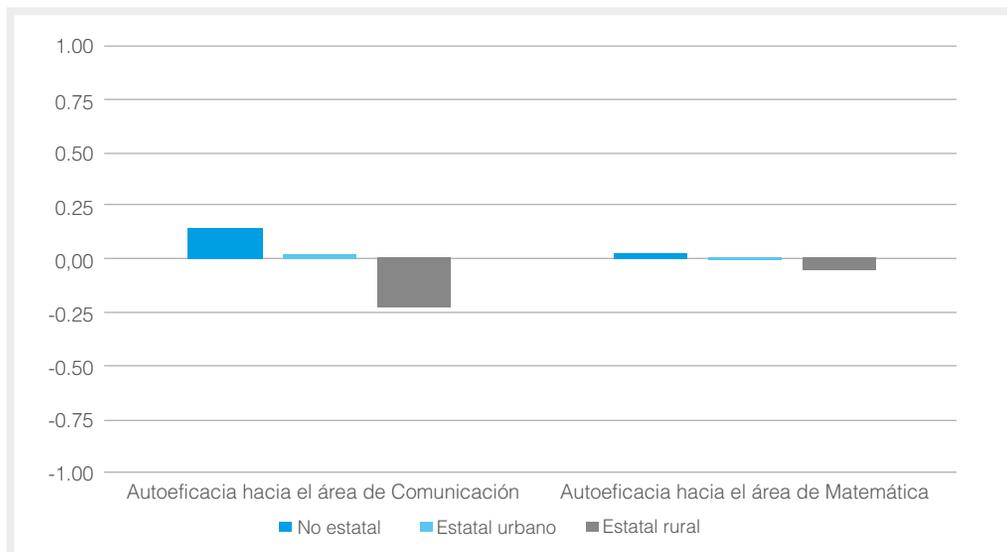
En el Gráfico 4.4 se muestran los resultados de la variable autoeficacia recogida a través del cuestionario dirigido a los estudiantes evaluados. Los estudiantes que pertenecen a escuelas no estatales sienten una mayor confianza cuando realizan actividades relacionadas a la clase de Comunicación, si se les compara con sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales, de modo que estos últimos son los que presentan menores niveles de autoeficacia en aquella área. Por consiguiente, los estudiantes de escuelas no estatales suelen percibirse más capaces respecto a su comprensión de los contenidos del curso, en el que, desde su propia perspectiva, tendrían un adecuado desempeño y podrían afrontar tareas o situaciones de evaluación comunicativas.

Este mismo patrón se presenta en el área de Matemática, aunque las diferencias entre los promedios de autoeficacia de los distintos estratos disminuyen considerablemente. Así, los estudiantes de los distintos estratos analizados parecen tener una percepción similar respecto a sus habilidades en el curso, así como a su capacidad para afrontar actividades matemáticas, como hacer sus tareas, resolver problemas y rendir evaluaciones.

68 En esta sección no se incluyeron los factores relacionados a la percepción del docente sobre los factores que afectan el desempeño del estudiante y a la satisfacción laboral del docente, debido a que se optó por priorizar la información más especializada, asociada a cada una de las competencias evaluadas. Más bien, aquellos factores sí se tomaron en cuenta para elaborar los modelos de factores asociados al rendimiento de los estudiantes, como se verá en secciones posteriores.

69 En este caso, los puntajes factoriales tienen una media de 0 y una desviación típica de 1.

Gráfico 4.4 Percepción del estudiante sobre su autoeficacia en las áreas de Comunicación y Matemática, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Como se reporta en la literatura especializada, la autoeficacia del estudiante influye directamente en sus creencias sobre la capacidad para aprender o rendir adecuadamente (Bandura, 1993), y también en la forma en que afronta una temática o contenido y su actitud hacia ella, lo cual podría repercutir en su aprendizaje (Schunk & Meece, 2006). Por lo tanto, es importante afianzar los niveles de autoeficacia de los estudiantes, sobre todo los pertenecientes a escuelas estatales rurales, para contribuir a la mejora de su desempeño en las áreas de Comunicación y Matemática.

4.4.2 Docente de Comunicación

Como ya se mencionó previamente, se indagó sobre las creencias, expectativas y estrategias de enseñanza del docente de Comunicación sobre los procesos de lectura y escritura. En el contexto de la enseñanza de ambos procesos, es importante señalar que se espera que los docentes de esta área se inclinen más por características asociadas al enfoque comunicativo. Es decir, que busquen en sus estudiantes el desarrollo de la competencia comunicativa, que les permita comprender y producir textos de diversos tipos que se usen en variados contextos.

Por un lado, sobre el proceso de lectura, esto se traduce en que los docentes tengan creencias más focalizadas en la autonomía que en el control de la lectura, que tengan altas expectativas sobre el desempeño de sus estudiantes al enfrentarse a textos sencillos y complejos, y que empleen más estrategias de comprensión basadas en el significado del texto, pues las de decodificación deberían haberse trabajado en grados anteriores y las de repetición deberían evitarse. Por otro lado, en el proceso de escritura se esperaría que los docentes también asuman un enfoque comunicativo más que uno normativo, que tengan altas expectativas sobre las capacidades de sus estudiantes para elaborar textos que cumplan con estándares asociados tanto a la norma como a las propiedades textuales, y que posean creencias más focalizadas en la escritura como proceso que como producto.

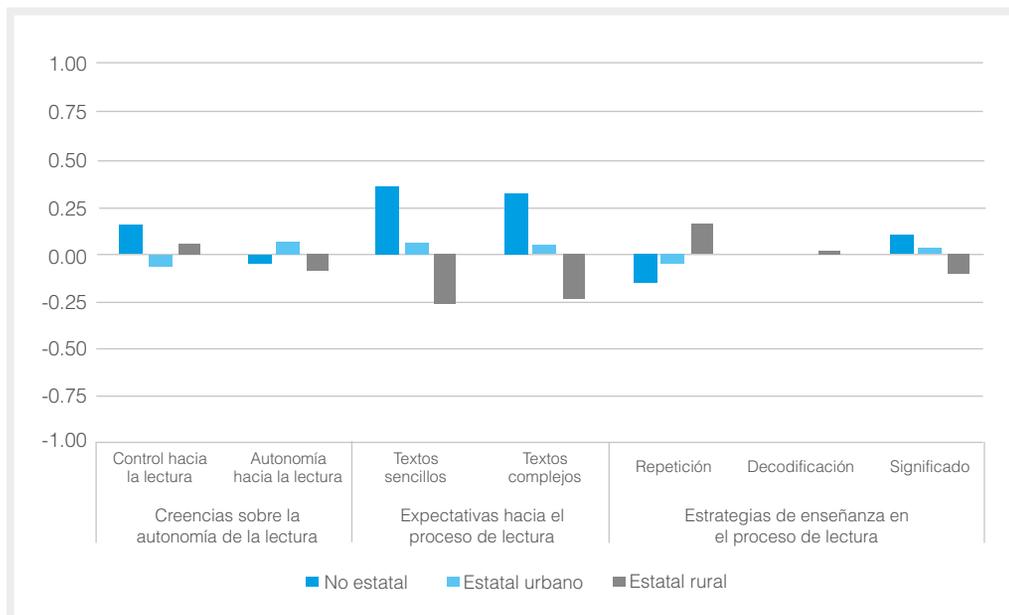
En lo referido a las variables vinculadas al proceso de lectura, expuestas en el Gráfico 4.5, no parece haber diferencias muy marcadas en cuanto a las creencias de los docentes de los estratos analizados sobre la autonomía de la lectura. Sin embargo, resalta que los docentes de escuelas no estatales presenten creencias más focalizadas en relación con el control de la lectura en comparación de sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales; es decir, consideran que el aprendizaje de la lectura por parte de sus estudiantes debería ser más dirigido.

Las diferencias son más amplias al observar las expectativas de los docentes sobre el adecuado desempeño de sus estudiantes frente a textos sencillos y complejos, donde se observa un patrón similar a través de los estratos para ambos tipos de texto. Específicamente, los docentes de escuelas no estatales prevén que sus estudiantes se desempeñarán bien al abordar lecturas de temáticas familiares y especializadas, si se les compara con las expectativas de sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales, acentuándose la diferencia sobre todo con este último grupo.

Respecto a las estrategias de enseñanza del proceso de lectura, se aprecia que los docentes de los estratos analizados las emplean de manera diferenciada. Así, en el caso de la estrategia de repetición se encuentra una mayor diferencia entre docentes de escuelas no estatales, estatales urbanas y estatales rural, de modo que estos últimos son los que usan más la transcripción literal del texto como actividad asociada a la comprensión lectora. Por su parte, la estrategia de decodificación es usada de manera similar por los docentes de todos los estratos analizados; en otras palabras, la mayoría procura que sus estudiantes identifiquen las unidades lingüísticas que componen el texto. Por último, la estrategia de significado es la menos usada por los docentes de escuelas estatales rurales y la más empleada por aquellos que pertenecen a escuelas no estatales, quienes privilegian la comprensión local y global del texto en sus estudiantes.

En síntesis, se aprecia una tendencia en la que los docentes de las escuelas no estatales suelen presentar mayores puntajes en los aspectos vinculados al enfoque comunicativo, propuesto por los documentos curriculares nacionales, en la enseñanza de la lectura. Esta perspectiva es asumida en menor medida por los docentes de escuelas estatales rurales, donde aún parece haber creencias, expectativas y estrategias de enseñanza de la lectura más tradicionales.

Gráfico 4.5 Creencias, expectativas y estrategias de enseñanza del docente de Comunicación relacionadas a la lectura, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Respecto a las variables relacionadas a la escritura, mostradas en el Gráfico 4.6, se observa que los docentes de los estratos analizados presentan creencias distintas sobre la escritura. Por un lado, los docentes de las escuelas estatales urbanas y estatales rurales poseen creencias focalizadas en la de escritura como producto, especialmente los de este último estrato; es decir, tienden a pensar que escribir es una actividad mecánica centrada en la representación gráfica de los datos lingüísticos. Por otro lado, los docentes de escuelas no estatales presentan creencias que enfatizan la escritura como proceso, lo cual significa que suelen concebir a la escritura como una actividad estratégica, contextualizada y supervisada continuamente.

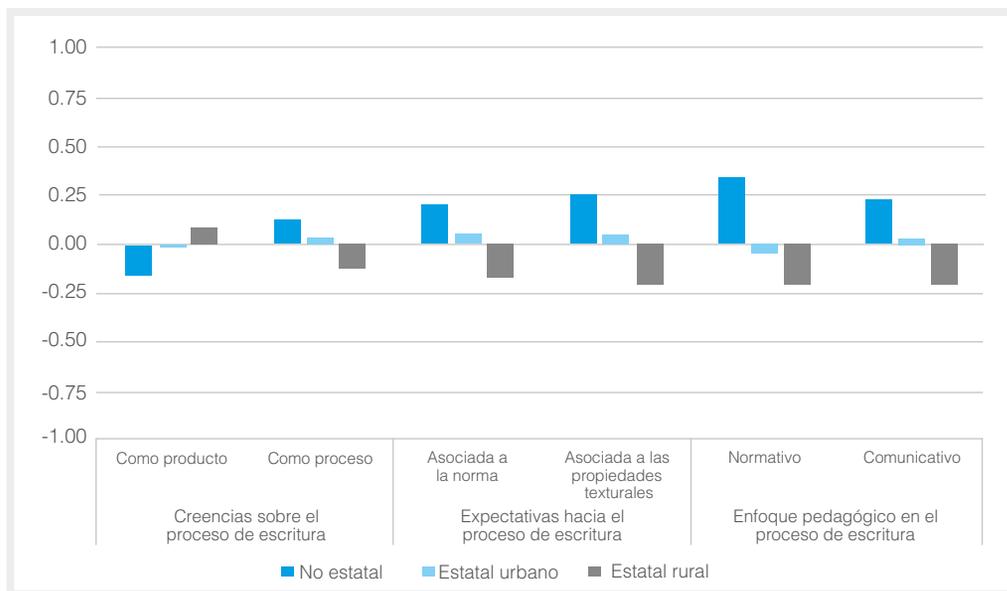
También se observan patrones similares en cuanto a las expectativas hacia el proceso de escritura asociadas tanto a la norma como a las propiedades textuales. Así, en comparación con sus pares de otros estratos, los docentes de las escuelas no estatales anticipan que sus estudiantes tendrán un buen

desempeño cuando escriben textos gramaticalmente correctos, coherentes, cohesionados y adecuados al contexto. Esta diferencia se acentúa si se contrastan los resultados con el grupo de docentes de escuelas estatales rurales, sobre todo en el aspecto de propiedades textuales.

Un comportamiento similar se produce al analizar el enfoque pedagógico que emplean en el proceso de escritura los docentes de los diferentes estratos. Específicamente, se aprecia que los docentes de escuelas no estatales suelen priorizar los enfoques normativo y comunicativo en comparación con sus pares de escuelas estatales y estatales rurales. Es más, si bien aquellos docentes buscan desarrollar en sus estudiantes competencias para escribir textos coherentes, cohesionados y adecuados al contexto, su enseñanza sigue privilegiando el aprendizaje de los aspectos formales de la escritura.

En resumen, tal como en el caso del proceso de lectura, los docentes de escuelas no estatales suelen presentar puntajes más altos en los aspectos relacionados al enfoque comunicativo en la enseñanza de la escritura, sobre todo si se les compara con sus pares de escuelas estatales rurales. Sin embargo, es importante señalar que incluso en aquellos docentes de las escuelas no estatales aún permanece, de manera paralela, una perspectiva asociada a los componentes normativos de la escritura. Si bien estos aspectos también son relevantes para que los estudiantes desarrollen una escritura adecuada, podrían generarse inconvenientes si se convierten en el foco de su práctica de enseñanza.

Gráfico 4.6 Creencias, expectativas y enfoque pedagógico del docente de Comunicación relacionados a la escritura, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

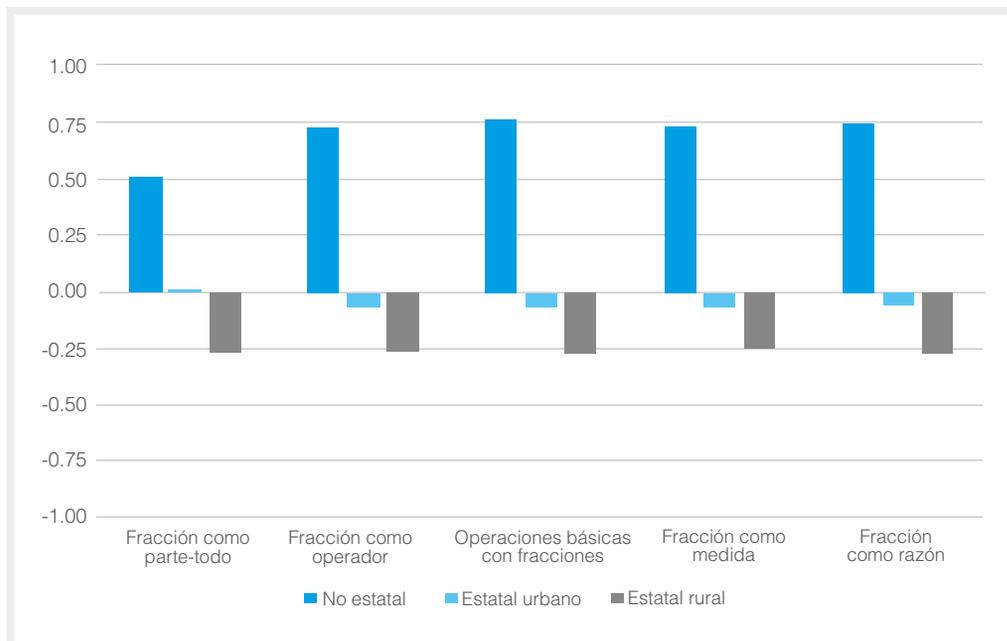
4.4.3 Docente de Matemática

Tal como se señaló en secciones anteriores, se examinó el conocimiento disciplinar que tienen los docentes de Matemática sobre fracciones. De acuerdo a ello, la situación ideal es que un docente demuestre su dominio de las diferentes nociones de fracción (parte-todo, operador, operaciones básicas, medida y razón), pues el conocimiento adecuado de los contenidos que enseña representa uno de los requisitos indispensables para asegurar prácticas pedagógicas adecuadas.

En este contexto, los resultados relacionados al conocimiento disciplinar sobre fracciones presentan un patrón similar en todos los aspectos evaluados (ver Gráfico 4.7). Así, se evidencia que los docentes de escuelas no estatales tienen un mayor conocimiento de todas las nociones de fracción, si se les compara con sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales, reflejándose más en los docentes de este último grupo. Al respecto, se nota que estas diferencias se acentúan en las operaciones básicas con fracciones y en la noción de fracción como razón. En otras palabras, sobre todo los docentes de escuelas estatales rurales podrían tener dificultades para facilitar que sus estudiantes construyan adecuadamente la noción de fracción. Como consecuencia de esto, los estudiantes de escuelas estatales rurales tendrían mayores problemas para poner en práctica la noción de fracción con base en algoritmos matemáticos básicos, y para desarrollar los conceptos de proporción, porcentaje y probabilidad empleando fracciones. Además, si bien el ordenamiento en los resultados es el mismo, se observa una brecha menor en el conocimiento de los docentes en la noción de fracción como parte-todo. Es decir, las diferencias tienden a reducirse cuando se contempla el tópico de fracciones desde las relaciones de la unidad con las partes en que esta se divide, lo que corresponde con que este concepto de fracción es el más difundido y trabajado en el aula.

Dado que el conocimiento disciplinar se encuentra a la base del conocimiento pedagógico del área, el dominio de la noción de fracción y sus diferentes significados es fundamental para que los docentes ejerzan óptimamente la enseñanza de estos temas. Los resultados revelan que los docentes de escuelas no estatales demuestran estar mejor preparados y contar con mayores conocimientos respecto a las diversas nociones de fracción. Contrariamente, los docentes de escuelas estatales urbanas y estatales rurales aún no cuentan con un grado de preparación esperado sobre aquellos tópicos, lo cual podría recortar las oportunidades de aprendizaje de sus estudiantes y, por lo tanto, el desarrollo de competencias matemáticas indispensables.

Gráfico 4.7 Conocimiento disciplinar del docente de Matemática sobre fracciones, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

4.4.4 Docente de Personal Social

Como se indicó anteriormente, se exploraron diferentes percepciones de los docentes de Personal Social sobre ellos mismos y sus estudiantes. Específicamente, se esperaba que aquellos cuenten con estudiantes que presenten características que contribuyan al desarrollo de las clases, que se sientan capaces y seguros de enseñar temas relacionados a su área de especialización, y que se involucren activamente en distintas organizaciones o grupos sociales.

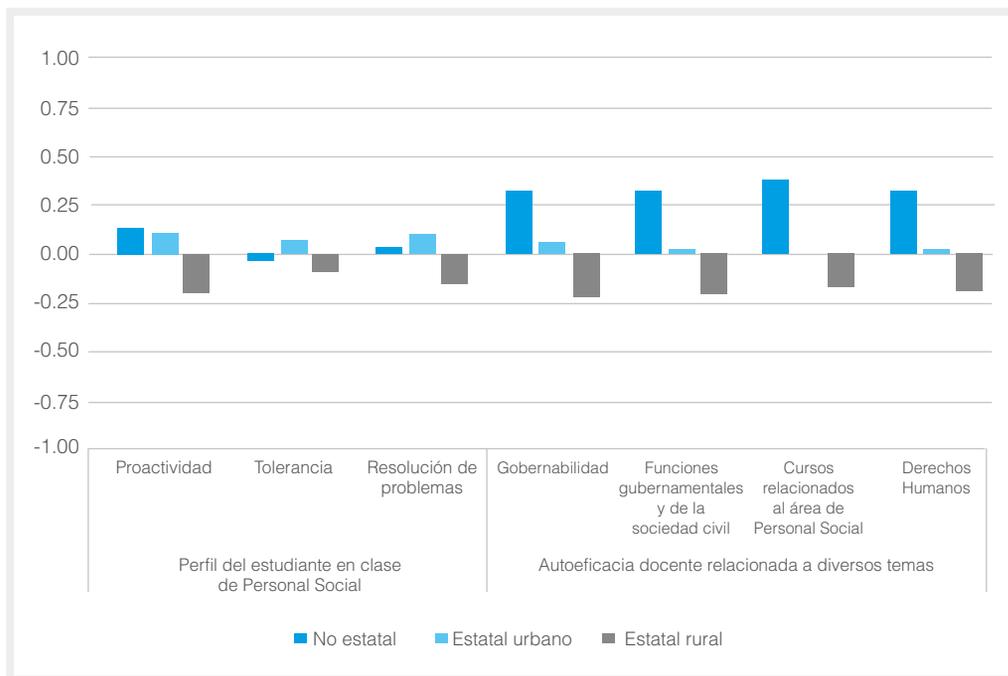
Al respecto, según se muestra en el Gráfico 4.8, los docentes de escuelas no estatales afirmaron tener más estudiantes proactivos que sus pares de otros estratos; es decir, perciben que estos cuentan con disposición para participar continuamente, proponer temas de debate y sugerir actividades para la clase. Por el contrario, los docentes de escuelas estatales rurales manifestaron en menor medida tener estudiantes proactivos, tolerantes y con capacidad de resolución de problemas. Según estos últimos, sus estudiantes se caracterizarían por ser menos participativos, por respetar en menor medida las opiniones de los demás y por tomar con menos recurrencia decisiones basadas en el diálogo.

Mayores diferencias se aprecian en el aspecto de autoeficacia docente, donde aquellos que pertenecen a escuelas no estatales suelen sentirse más capaces de enseñar diversos temas relacionados al área de Personal Social, especialmente al dominio de los contenidos de los cursos del área, tales como Historia, Geografía y Economía. Ellos son seguidos por el nivel de autoeficacia de los docentes de escuelas estatales urbanas y, finalmente, los de escuelas estatales rurales. Estos últimos presentan una percepción más disminuida sobre sus habilidades y suelen sentirse menos capaces de enseñar contenidos sobre gobernabilidad, funciones gubernamentales y de la sociedad civil, y temas relacionados a los derechos humanos.

Respecto al ejercicio docente, se sabe que sentirse seguros sobre sus competencias promueve el buen desempeño y la motivación de sus estudiantes (Tschannen-Moran, Woolfolk, & Hoy, 1998). Por el contrario, si los docentes sienten disminuidas sus capacidades, su esfuerzo y dedicación para enseñar, así como el logro de metas profesionales, podrían verse afectados (Fernández-Arata, 2008). Por ello, es importante, aunque no suficiente, aumentar los niveles de autoeficacia de los docentes, sobre todo de los que pertenecen a escuelas estatales rurales.

En términos generales, en comparación con lo sucedido en las otras competencias evaluadas, los resultados respecto del docente de Ciudadanía no evidencian amplias diferencias entre los estratos analizados en la mayoría de las variables estudiadas. No obstante, respecto a lo esperado para el caso de los docentes Personal Social, hay dos aspectos que sí resaltan frente a los demás. Por una parte, sí existen diferencias en lo referido a la autoeficacia docente, pues los que pertenecen a escuelas no estatales confían más en sus capacidades y se sienten más preparados para asumir la enseñanza del área. Esta situación, tal como se mencionó en el caso de Matemática, podría asociarse al real desempeño de los docentes en el aula y, en consecuencia, existiría una desventaja hacia el aprendizaje de los estudiantes de contextos más necesitados. Por otra parte, y en correspondencia con este último punto, se aprecia una continua tendencia a que los docentes de escuelas estatales rurales obtengan puntajes más bajos en los diversos aspectos estudiados.

Gráfico 4.8 Percepciones y autoeficacia del docente de Personal Social, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria

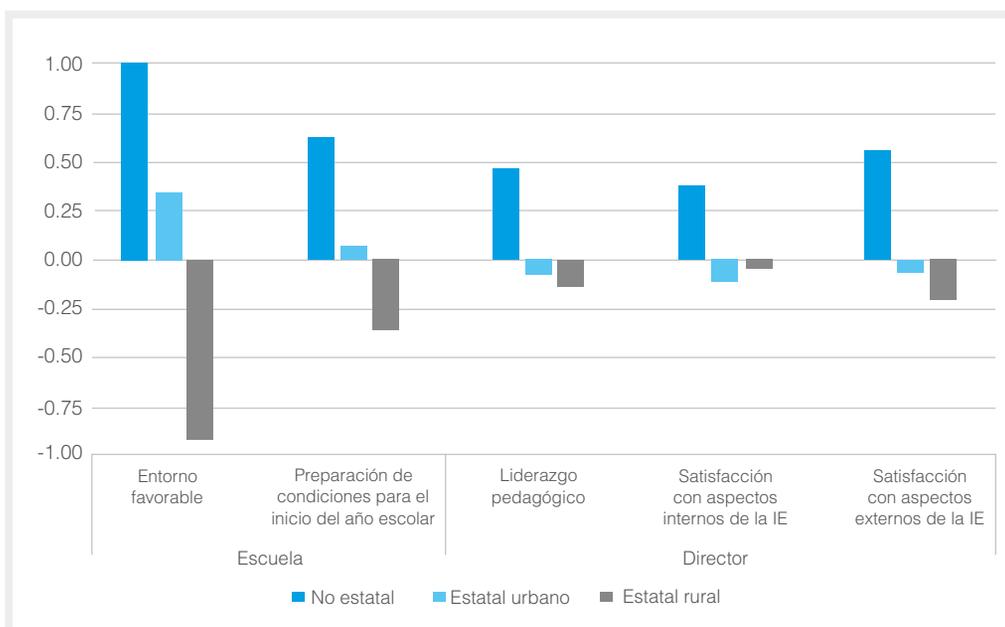
4.4.5 Escuela y director

Las comparaciones entre las variables asociadas a las características de la escuela y del director se muestran en el Gráfico 4.9. Respecto a las condiciones relacionadas a la escuela, se evaluó el entorno favorable y la preparación de condiciones para el inicio del año escolar. Al respecto, los directores de escuelas no estatales manifiestan tener entornos más favorables y mejor preparación de las condiciones para el inicio del año escolar, en comparación con sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales. Es importante destacar que son los directores de escuelas estatales rurales quienes afirman tener un entorno menos favorable en sus instituciones y no estar del todo preparados para iniciar adecuadamente el año escolar. Particularmente, resalta la gran diferencia existente entre las escuelas de los diferentes estratos considerando qué tan favorables son las características del ambiente en donde se localizan, las cuales refieren a elementos que promueven el bienestar y la seguridad de los estudiantes.

En el panorama educativo nacional, contar con un ambiente favorable y prepararse adecuadamente para el inicio del año escolar podría alcanzarse con mayor dificultad en las escuelas estatales rurales, a pesar de los esfuerzos

que el Estado ha realizado en los últimos años para mejorar esta situación. Por una parte, estas cuentan con diversas limitaciones y se ubican en lugares con escasos recursos, por lo que es bastante probable que exista escasez de servicios y de materiales tanto dentro de la escuela como en sus inmediaciones. Por otra parte, estas escuelas tienen restricciones para hacer contrataciones y tienen una menor autonomía administrativa para acceder a diversos recursos materiales.

Gráfico 4.9 Características de la escuela y del director, según estrato



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

En lo referido a las características del director, se indagó sobre su liderazgo pedagógico, orientado hacia su rol como supervisor y monitor del trabajo docente. Al respecto, diversos autores consideran que el liderazgo pedagógico que ejerce el director es uno de los factores más importantes dentro de la escuela, pues influye de manera positiva sobre el desempeño de los estudiantes (Bolívar, 2010a; 2010b; Leithwood, Louis, Anderson, & Wahlstrom, 2004). Parte de esta influencia se presenta mediante el impacto que ejercen los directores sobre los docentes, a través de los procesos de gestión de la escuela, desarrollo profesional, distribución de responsabilidades e involucramiento en las prácticas pedagógicas (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2009; Treviño, y otros, 2010).

De acuerdo a la información, se tiene que los directores de las escuelas no estatales suelen tener un mayor liderazgo pedagógico en comparación con sus pares de las escuelas estatales urbanas y estatales rurales. Por lo tanto, suelen promover y realizar más actividades de capacitación para los docentes, los retroalimentan sobre su desempeño en aula luego de observar sus clases o monitorear sus estrategias de enseñanza, y están más pendientes respecto a la relación que tienen los docentes con los padres de familia. Tal como se menciona en el Marco de Buen Desempeño del Directivo (Ministerio de Educación del Perú, 2014), los directores de las escuelas estatales urbanas y estatales rurales suelen tener una gestión escolar centrada más en aspectos administrativos que pedagógicos, y al parecer no se encuentran muy involucrados con las tareas que realizan sus docentes ni con su desarrollo profesional. Por lo tanto, es necesario implementar políticas orientadas a la mejora de la gestión institucional con el objetivo de empoderar a los directores, sobre todo de este tipo de escuelas, con el fin de que consoliden sus prácticas de liderazgo pedagógico.

Un patrón similar de resultados se presenta en el caso de la satisfacción de los directores, pues son los que están a cargo de escuelas no estatales los que afirman tener una mejor relación con estudiantes, padres de familia y docentes; así como con los promotores de la IE y con los especialistas de la UGEL o DRE. Además, estos directores, en comparación con sus pares de escuelas estatales urbanas y estatales rurales, se encuentran más satisfechos respecto al programa curricular, las normas y las decisiones disciplinarias de sus escuelas. En ese sentido, los resultados estarían reflejando una realidad conocida, ya que la mayoría de escuelas no estatales tienen condiciones que podrían favorecer el clima y la satisfacción de las personas que laboran en ellas, tanto a nivel personal como profesional. En este sentido, tal como en el caso de liderazgo pedagógico, es importante que se refuercen las medidas que procuren mejorar los niveles de bienestar y satisfacción de los directores, lo cual podría influir positivamente sobre su gestión institucional (Lofquist & Dawis, 1991).

Tal como en la sección anterior cuando se presentaron las características de los estudiantes evaluados, la información presentada evidencia una vez más que los estudiantes de escuelas estatales rurales estarían en una situación desfavorable respecto a las oportunidades educativas que se les brinda. Esta situación es particularmente preocupante, ya que estos estudiantes suelen pertenecer a familias y localidades cuyas carencias son significativas. En ese sentido, para ellos acceder a una educación de calidad puede ser una herramienta decisiva en su esfuerzo por superar y dejar atrás las condiciones que los han puesto en desventaja. No obstante, si las escuelas a las que aquellos estudiantes asisten no cuentan con condiciones favorables para brindar un servicio educativo de calidad, ni con directores que ejerzan un adecuado liderazgo y se sientan satisfechos con su rol en las escuela, ni con docentes

suficientemente preparados y competentes en los contenidos que enseñan, las diferencias que de partida los pone en una situación de desventaja no solo se reducirán, sino también probablemente aumentarán. Esta evidencia implica, como se ha mencionado a lo largo de este capítulo, que el Estado diseñe políticas específicas y pertinentes con el fin de que estos estudiantes cuenten con el recurso humano y material idóneo que requiere su desarrollo académico.

4.5 Modelos de factores asociados al rendimiento en las competencias evaluadas

En los acápites anteriores se han analizado las principales características de los diferentes actores educativos para distintas subpoblaciones. El objetivo de esta sección consiste en integrar esta información, para lo cual se analiza cómo los factores de la escuela, del director, del docente, del estudiante y su familia se asocian de manera conjunta al desempeño de estos en las competencias evaluadas. Así, se presentan los resultados de los análisis multinivel realizados para Lectura, Matemática y Ciudadanía, los que aportarán a la comprensión del rendimiento alcanzado por los estudiantes peruanos de 6.º grado de primaria.

El análisis multinivel, o modelo jerárquico lineal (HLM por sus siglas en inglés), es una técnica estadística que permite examinar los efectos netos de las características individuales del estudiante o de la escuela a la que asiste sobre el rendimiento, respetando la estructura anidada de los datos, la cual es inherente a los sistemas educativos. Esta herramienta analítica también permite identificar la proporción de la variabilidad del rendimiento académico que se presenta entre escuelas y al interior de estas, con base en una serie de factores asociados (Raudenbush & Bryk, 2002). En tal sentido, en el presente informe se pretende identificar en qué medida esos factores, provenientes de la información brindada por los diferentes actores educativos, estarían explicando los resultados de los estudiantes de 6º grado de primaria.

En un primer momento, se presenta la distribución de la variabilidad en el rendimiento en función a las diferencias entre estudiantes y entre escuelas, sin tomar en consideración las variables predictoras (modelo nulo). Posteriormente, se muestran los modelos finales,⁷⁰ los cuales se dividen en dos secciones: 1) resultados a nivel del estudiante integrando las tres competencias evaluadas y 2) resultados a nivel escolar diferenciados para cada competencia evaluada.⁷¹

⁷⁰ Las estimaciones de los efectos de los modelos finales se presentan en el Anexo F.

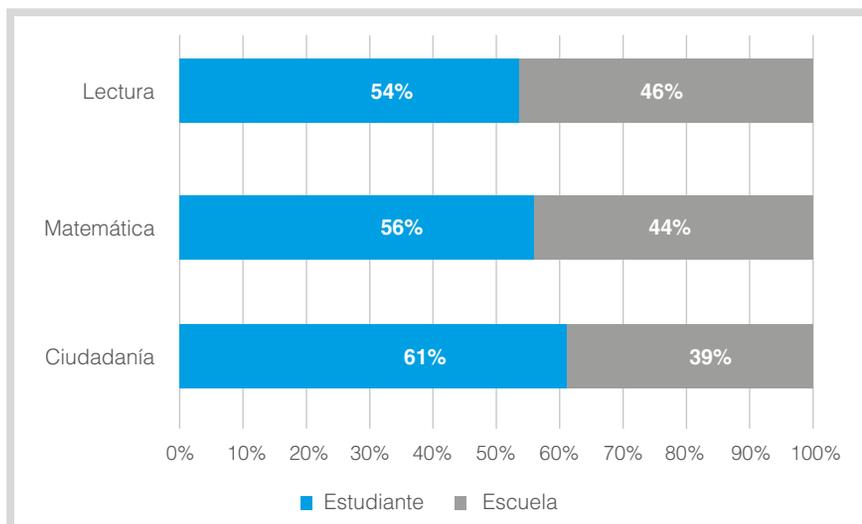
⁷¹ Los resultados se han organizado de esta manera para optimizar la presentación de la información. No obstante, dado que los modelos son multinivel para cada competencia evaluada, los resultados deberían entenderse de manera conjunta en ambos niveles de análisis.

4.5.1 Efecto de las diferencias entre estudiantes y entre escuelas

El Gráfico 4.10 muestra que entre el 54 % y el 61 % de la variabilidad de los resultados obtenidos por los estudiantes en cada una de las competencias evaluadas se podría explicar por variables relacionadas a sus características y las de sus familias, mientras que el resto sería explicado por características escolares. Por consiguiente, es posible afirmar que, en el caso de los estudiantes de 6.º grado de primaria, aspectos tanto vinculados a estos y sus antecedentes familiares, así como a aquellos asociados a los procesos que ocurren en la escuela, son importantes para explicar las diferencias en su rendimiento en las competencias evaluadas. Este resultado es congruente con lo encontrado por otros estudios enfocados en el rendimiento de los estudiantes próximos a concluir su educación primaria (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Además, se puede observar que en Ciudadanía se halla un mayor porcentaje de varianza a explicar en el nivel del estudiante a comparación con las otras dos competencias. Es probable que esto se deba a que el desarrollo de la competencia ciudadana estaría influenciado por aspectos socioculturales que no solo se aprenden en la escuela, sino que también los estudiantes construyen e integran en su experiencia cotidiana. Para mayor información sobre la descomposición de las varianzas según diferencias entre estudiantes y entre escuelas en las competencias evaluadas, ver el Anexo F.

Gráfico 4.10 Distribución de las diferencias del rendimiento en Lectura, Matemática y Ciudadanía (modelo nulo)



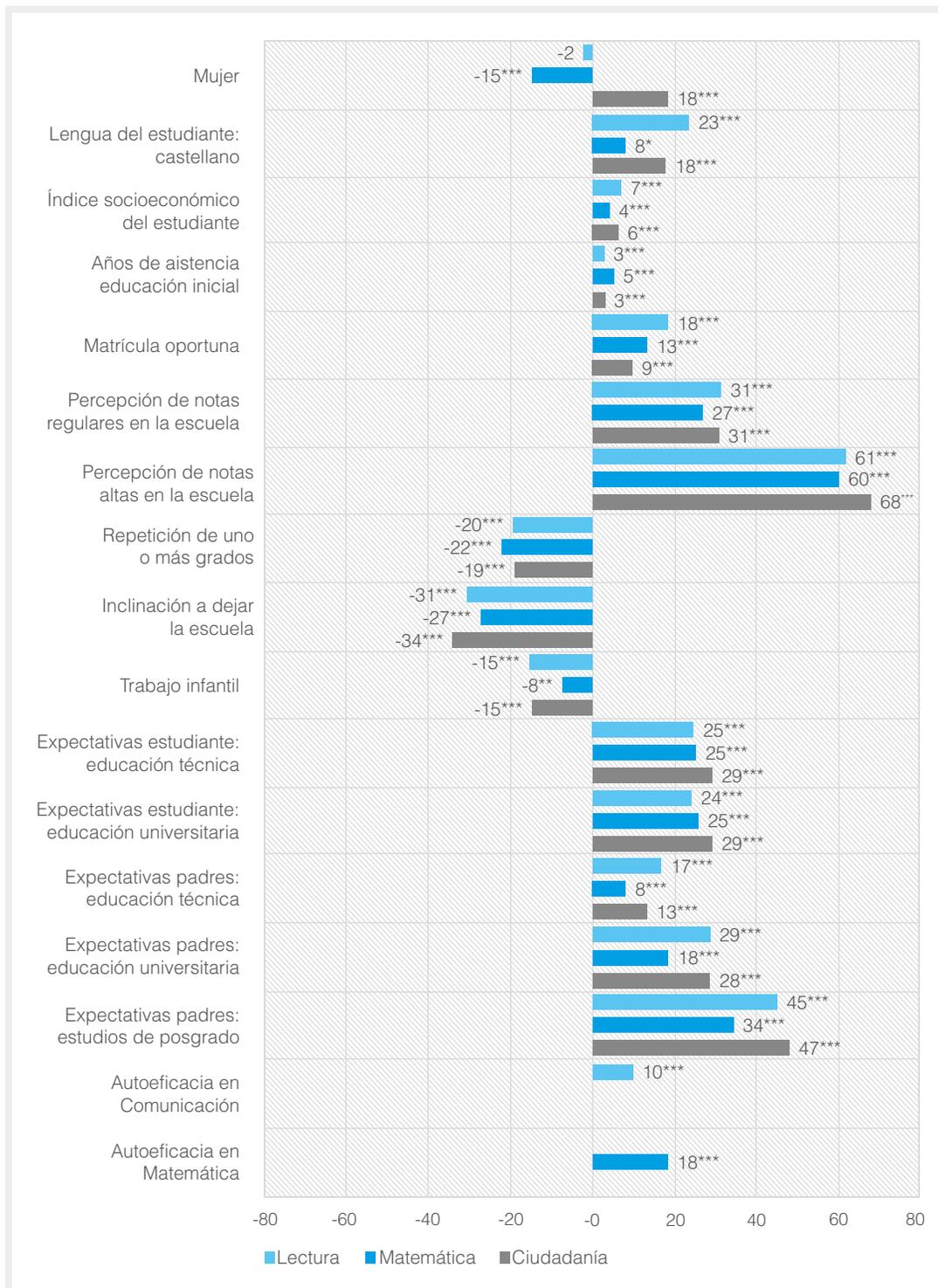
Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

4.5.2 Resultados del nivel del estudiante en Lectura, Matemática y Ciudadanía

El Gráfico 4.11 muestra el efecto de cada una de las variables a nivel del estudiante sobre su rendimiento en las tres competencias evaluadas, en términos de puntos obtenidos en cada una de las pruebas. Como se puede apreciar, existe una tendencia similar en el comportamiento de todas las variables de este nivel respecto al rendimiento obtenido en Lectura, Matemática y Ciudadanía, excepto en el sexo de los estudiantes.

En efecto, la variable sexo influye de manera diferente en la medida de los estudiantes en cada una de las competencias evaluadas luego de considerar el resto de variables de interés. En Matemática, las mujeres obtienen una menor medida que los hombres, tal como lo han reportado diversos estudios nacionales (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2016c) e internacionales (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015). Caso contrario ocurre en Ciudadanía, donde las mujeres superan a sus pares hombres en los resultados de la prueba. En Lectura se presenta un escenario diferente, pues el sexo del estudiante no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el rendimiento, lo cual también se corrobora en los resultados de los estudiantes peruanos en otras evaluaciones de 6.º grado de primaria (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Gráfico 4.11 Efectos a nivel del estudiante sobre el rendimiento en las competencias evaluadas



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: ***p < 0,001, **p < 0,01, *p < 0,05, †p < 0,1

Por otro lado, el índice socioeconómico de los estudiantes se relaciona de manera directa con el rendimiento de las tres competencias evaluadas, lo cual coincide con lo encontrado por diversos estudios (Duarte, Bos, & Moreno, 2010; Guadalupe & Villanueva, 2014; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a). No obstante, los coeficientes hallados son relativamente pequeños al considerar el resto de variables de interés en los modelos multinivel, posiblemente debido al efecto importante del índice socioeconómico escolar sobre el desempeño de los estudiantes, tal como se detallará más adelante.

Además, se aprecia que los estudiantes que se comunican solo en castellano con sus padres se desempeñan mejor que aquellos que lo hacen en alguna lengua originaria. Este efecto se evidencia con mayor énfasis en el área de Comunicación. Entonces, a pesar de realizar un control por el índice socioeconómico de los estudiantes, la lengua presenta un efecto estadísticamente significativo sobre el rendimiento, lo que indica que en el Perú las diferencias etnolingüísticas y culturales tienen una influencia más allá de las diferencias relacionadas a las características socioeconómicas de los estudiantes. Esto también corresponde a lo expuesto en diferentes estudios (Benavides, 2007; Cueto & Secada, 2004) y lo hallado en evaluaciones nacionales anteriores (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b) y de Latinoamérica (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Respecto a la trayectoria educativa de los estudiantes, se aprecia que el predictor que más influye en el rendimiento de las tres competencias evaluadas es el referido a las notas que los estudiantes afirman obtener en cada una de estas. Así, se evidencia un mayor efecto cuando el estudiante reporta que sus notas son altas o regulares en comparación a cuando afirma que son bajas. Un efecto menor se aprecia en variables como matrícula oportuna y años de asistencia a educación inicial, las que también influyen de manera directa en el rendimiento de los estudiantes en las tres competencias evaluadas. Así, aquel estudiante que se encuentre cursando el 6.º grado de primaria según la edad normativa tiende a mostrar un mejor rendimiento que uno que esté atrasado para su grado escolar. De la misma forma, los estudiantes que hayan asistido una mayor cantidad de años a educación inicial suelen obtener un mejor puntaje que los que han asistido por menos años o no han asistido a instituciones de educación inicial. Estos resultados coinciden con lo reportado por otras evaluaciones que tuvieron a estudiantes de 6.º grado como participantes (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Sin embargo, un efecto inverso en el desempeño de los estudiantes se aprecia al considerar las variables de repetición, inclinación a dejar la escuela y trabajo infantil, como lo reportan otros estudios (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015; Treviño, y otros, 2010). De esta manera, se ha encontrado que los estudiantes que mencionan haber repetido algún grado escolar,⁷² que se inclinan a dejar la escuela y que afirman tener un trabajo presentan medidas menores en las pruebas rendidas en la EM, de modo que este último factor es el que ocasiona mayores perjuicios en el rendimiento de los estudiantes.

Estos resultados sugieren que la trayectoria educativa de los estudiantes están relacionados al rendimiento escolar. Si bien los indicadores nacionales de acceso a educación inicial y de matrícula oportuna han mejorado en los últimos años, aún esta situación no es la ideal, sobre todo en las zonas cuya población mayoritariamente es atendida por escuelas estatales rurales. Como se ha mencionado, son precisamente estos estudiantes los que suelen tener condiciones familiares y escolares desfavorables, lo que aumenta la probabilidad de no concluir con su educación básica. En este escenario, es fundamental que se continúen con los esfuerzos para que estos estudiantes ingresen a tiempo y tengan los apoyos necesarios para que transiten y se mantengan en el sistema educativo.

Tal como lo revelan diversos estudios (Cueto & Secada, 2004; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015), otra de las variables que influye en el rendimiento de las competencias evaluadas corresponde a las expectativas del estudiante, así como las de sus padres, respecto de su futuro educativo. Si el estudiante o el padre de familia tienen la expectativa de que el niño o la niña obtenga algún tipo de educación superior, mayor será su puntaje en las pruebas de Lectura, Matemática y Ciudadanía. Es más, destaca el efecto que se genera sobre el rendimiento si los padres del estudiante tienen la aspiración de que este siga estudios de posgrado, lo que podría vincularse al efecto positivo que promueve el involucramiento de los padres de familia en el proceso educativo de sus hijos e hijas. Asimismo, se aprecia una relación directa entre los niveles de autoeficacia de los estudiantes y su rendimiento, pues mientras más capaces se sientan para enfrentarse a actividades académicas de Comunicación y Matemática, tienen una mayor probabilidad de obtener mejores resultados en las evaluaciones de aquellas áreas.

72 Se debe considerar que la repetición no necesariamente es una causa de los logros de aprendizaje, sino que también podría conceptualizarse como una posible consecuencia del rendimiento.

Por lo tanto, además de los resultados en las pruebas de las competencias evaluadas, se evidencia la importancia de considerar otro tipo de variables de corte más motivacional. En este sentido, las expectativas académicas podrían traducirse en la participación activa de la familia en el proceso educativo de los estudiantes. Es altamente probable que si desde el entorno familiar se percibe a la educación como un elemento crucial para la vida de los estudiantes, estos desarrollen mayor interés, preocupación y actitudes más positivas respecto a su formación. Ello podría contrarrestar las condiciones desfavorables que enfrentan los estudiantes, sobre todo los pertenecientes a escuelas estatales rurales.

Todas estas variables consideradas al nivel del estudiante han conseguido explicar aproximadamente la quinta parte de las razones que originan diferencias en su rendimiento. De este modo, se ha logrado explicar el 20 % de la variabilidad del rendimiento de los estudiantes en Lectura, 22 % en Matemática y 20 % en Ciudadanía. Es importante mencionar que este grado de explicación es bastante importante, si se tiene en cuenta que la mayoría de estudios suele obtener proporciones pequeñas al momento de analizar los factores del estudiante asociados a su rendimiento.⁷³ Por ejemplo, en el Tercer se logró explicar alrededor del 16 % y 14 % en los modelos factores asociados al rendimiento en Lectura y Matemática, respectivamente (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015); mientras que en la Evaluación Nacional 2004 que también examinó a los estudiantes de 6.º grado de primaria, aquel porcentaje fue de 10 % para ambas competencias (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b).

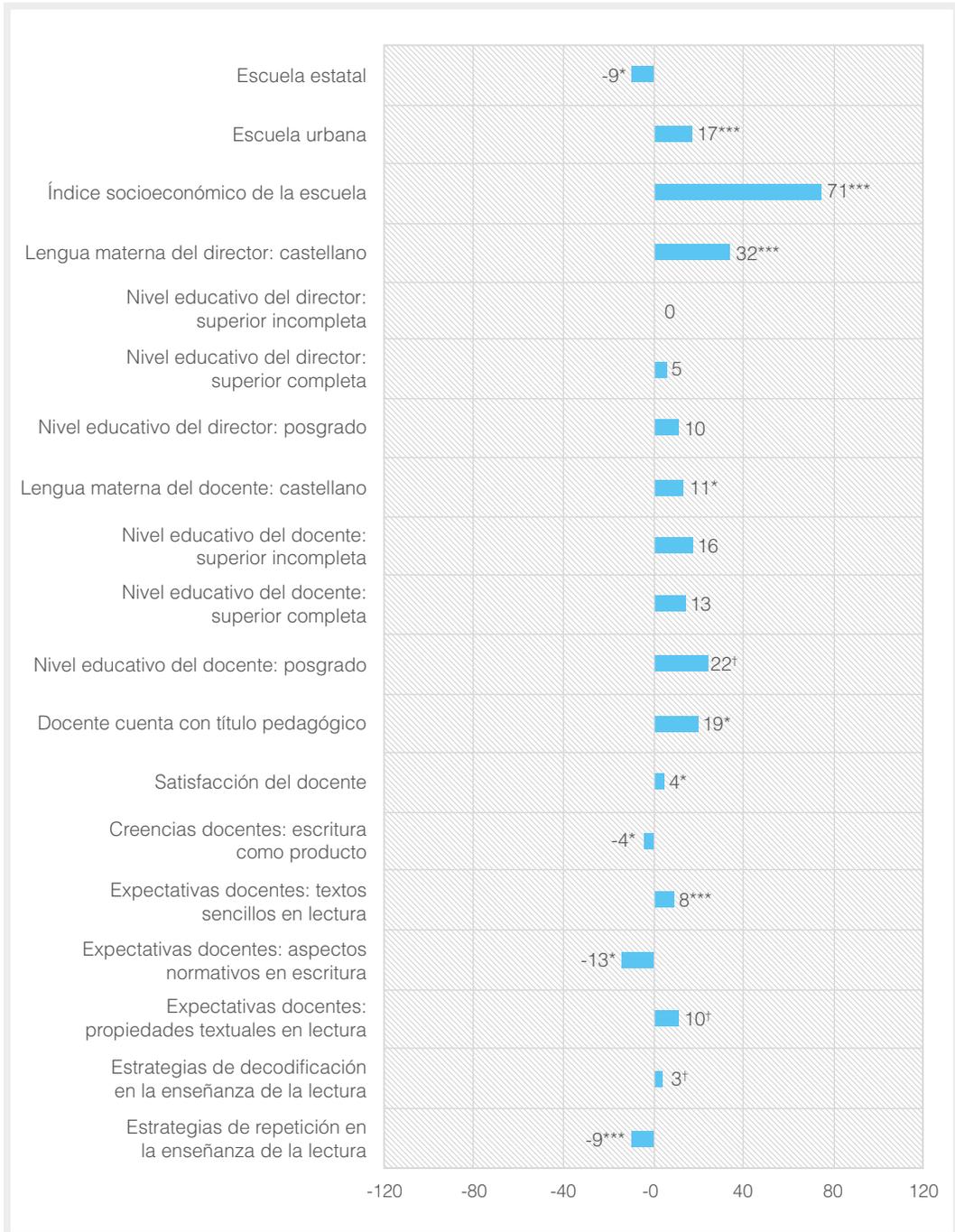
4.5.3 Resultados del nivel escuela en Lectura

Tal como se vio en el análisis de las características de los estudiantes y sus antecedentes familiares, en el Gráfico 4.12 se aprecia que diferentes variables de la escuela, del director y del docente⁷⁴ influyen en el rendimiento académico de Lectura.

⁷³ En el marco de la realización de evaluaciones a gran escala, suele ser complicado aproximarse a las características de los estudiantes y sus familias. Por ello, en este nivel de análisis suele ocurrir que la proporción explicativa sobre las diferencias en el rendimiento no es muy grande. Es probable que si se contara con información del rendimiento previo de la población analizada, el poder explicativo se incrementaría significativamente.

⁷⁴ Si bien en este modelo se analizan las variables asociadas al rendimiento en Lectura, también se han incorporado los factores del docente de Comunicación relacionados con creencias, expectativas y enfoque pedagógico en el proceso de escritura. Como se señaló en el Capítulo 3, ello responde a que existe una relación estrecha entre lo que los estudiantes logran leer y escribir; y en la práctica pedagógica, la enseñanza de la lectura no se puede separar de la enseñanza de la escritura, pues se retroalimentan.

Gráfico 4.12 Efectos a nivel de la escuela sobre el rendimiento en Lectura



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: ***p < 0,001, **p < 0,01, *p < 0,05, †p < 0,1

Respecto a las características de la escuela, se confirma el gran poder predictivo del índice socioeconómico promediado a nivel escolar del grado evaluado, que se vincula de manera directa con el desempeño en Lectura, de modo que este efecto es incluso mayor al observado en el caso del índice socioeconómico a nivel individual. Esto significa que los estudiantes que asisten a una misma escuela tienen una mayor probabilidad de obtener resultados similares en la prueba de Lectura, pero al realizar comparaciones entre escuelas estos resultados son más heterogéneos debido a la composición socioeconómica de sus estudiantes, lo que afecta sobre todo a los pertenecientes a las zonas más vulnerables. Un patrón similar, que posiciona al índice socioeconómico agregado como un indicador altamente predictivo en el sistema educativo peruano, también ha sido reportado por otros estudios (Duarte, Bos, & Moreno, 2010; Guadalupe & Villanueva, 2014; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organisation for Economic Cooperation and Development, 2014a; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015). Se puede afirmar que los estudiantes obtendrían alrededor de 70 puntos en la prueba de Lectura cuando el índice socioeconómico del agregado escolar aumenta en una unidad.

Otras variables asociadas a la escuela que comúnmente presentan efectos importantes son el tipo de gestión de la IE y el área geográfica donde esta se ubica. Se aprecia que los estudiantes que pertenecen a escuelas estatales suelen obtener un rendimiento menor en la prueba de Lectura; mientras que aquellos de escuelas ubicadas en zonas urbanas tienen mayores puntajes en esta evaluación. Si bien estos efectos son moderados y estadísticamente significativos, es importante señalar que su poder predictivo se vio reducido debido a la variable NSE escolar, dada su característica transversal, sobre todo en aspectos de ruralidad. En otras palabras, más que las características estructurales de la institución, son las diferencias en el NSE del grupo las que más inciden en el rendimiento de los estudiantes, tal como se detalló en el Capítulo 3 al analizar el efecto del tipo de gestión y área de ubicación de la escuela al controlar la variable NSE.

En lo referido a las características del director, se observa que aquellos que tienen como lengua materna el castellano están al frente de escuelas con estudiantes mejor posicionados en la escala de rendimiento en Lectura. Este efecto es moderado y estadísticamente significativo, e incluso mayor al de la lengua de los estudiantes. Por su parte, el nivel educativo alcanzado por el director, en términos generales, no presenta un efecto estadísticamente significativo sobre el desempeño de los estudiantes en Lectura.

En lo concerniente a las características del docente, también se aprecia que los que tienen lengua materna castellana suelen tener estudiantes con desempeños más elevados en Lectura, aunque este efecto es menor al hallado en el caso del director de la IE. Además, se evidencia que el nivel educativo del docente y su grado de preparación profesional sí importa, pues aquellos que han realizado estudios de posgrado tienden a poseer estudiantes con un mejor rendimiento en Lectura, si se les compara con aquellos que solo presentan estudios básicos. Esta tendencia en los resultados también se presenta si es que el docente cuenta con título pedagógico, en contraste con aquellos que no lo poseen. Por último, a pesar de que representa un efecto pequeño, se aprecia que los docentes que se sienten más satisfechos respecto a su relación con otros actores y características de la IE a la que pertenecen, suelen tener estudiantes con mejores puntajes en la prueba de Lectura.

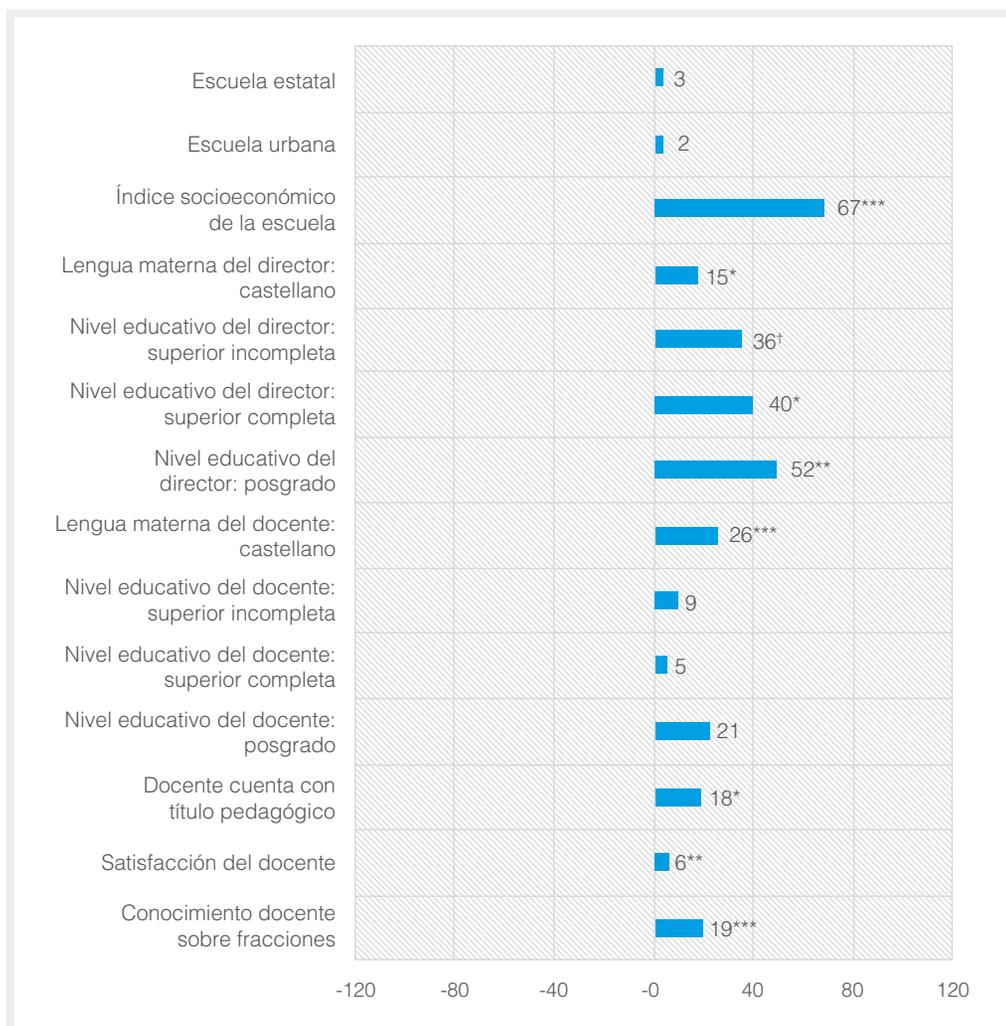
Respecto a los factores asociados a la competencia evaluada, reportados por el docente de Comunicación, en el Gráfico 4.12 se aprecia que algunos de ellos también influyen en el rendimiento de los estudiantes en la prueba de Lectura, aunque ciertamente con un efecto más pequeño que la mayoría de variables incluidas en el modelo multinivel. De este modo, las expectativas del docente sobre el desempeño de sus estudiantes en los procesos de lectura y escritura se presentan como potenciales predictores del rendimiento de estos últimos. Como se observa, que los docentes creen que sus estudiantes desarrollarán adecuadamente textos sencillos brinda una ventaja en referencia al puntaje que sus estudiantes puedan obtener en la prueba de Lectura. Esta misma situación se refleja en los docentes que piensan que sus estudiantes tienen la habilidad necesaria para escribir teniendo en cuenta las propiedades textuales; lo contrario ocurre si piensan que sus estudiantes pueden desempeñarse mejor cuando escriben de manera normativa, lo que influye negativamente sobre el rendimiento. Respecto a las estrategias de enseñanza de la lectura, se aprecia que si el docente promueve la decodificación (como paso previo a la estrategia de enseñanza focalizada en el significado de la lectura), podría aportar al desempeño de los estudiantes en la prueba; en cambio, cuando el docente usa más estrategias de repetición, podría influir de manera negativa en el rendimiento de los estudiantes en Lectura. Alineada con esta idea más tradicional respecto a la enseñanza en el área de Comunicación, se aprecia que los docentes que tienen creencias más focalizadas en el aprendizaje de la escritura como producto, mas no como proceso, suelen tener estudiantes con un rendimiento más bajo en la prueba de Lectura.

El conjunto de estos factores, incluidos a nivel escolar, ha conseguido explicar el 78 % de las diferencias entre escuelas en el rendimiento en Lectura, lo cual representa un poder explicativo bastante alto.

4.5.4 Resultados del nivel escuela en Matemática

En general, se observa un patrón similar a los resultados encontrados en Lectura para la mayoría de las variables de interés comunes, aunque con ciertas diferencias en los efectos sobre el rendimiento (ver Gráfico 4.13).

Gráfico 4.13 Efectos a nivel de la escuela sobre el rendimiento en Matemática



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, † $p < 0,1$

Respecto a las variables de escuela, se encuentra un efecto estadísticamente significativo y positivo en el rendimiento en Matemática en función al índice socioeconómico escolar. Tal como en el caso de Lectura, este efecto es más relevante en comparación con lo observado a nivel individual. Así, los estudiantes obtienen una ventaja de casi 70 puntos en la prueba de Matemática cuando el índice socioeconómico agregado aumenta en una unidad. Esto también corrobora los hallazgos de otros estudios que han analizado el efecto altamente significativo de la composición socioeconómica de la escuela sobre el desempeño de los estudiantes peruanos en Matemática (Duarte, Bos, & Moreno, 2010; Guadalupe & Villanueva, 2014; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Además, se observa que los estudiantes que pertenecen a escuelas estatales suelen obtener menores puntajes en la prueba de Matemática, pero esa influencia sobre el rendimiento se torna positiva en el caso de los estudiantes de escuelas ubicadas en zonas urbanas. No obstante, estos efectos se presentan con un menor grado de significancia que en el caso de Lectura. En consecuencia, debe notarse también que el tamaño de los coeficientes, o puntaje extra que tendrían los estudiantes de este tipo de escuelas en la prueba de Matemática, se reduce en comparación con el caso de Lectura luego de mantener constantes las otras variables del modelo. Esto podría indicar una mayor sensibilidad de estas variables frente a la presencia de otros factores que explican el rendimiento en Matemática.

Las características propias del director también representaron efectos positivos en el rendimiento del estudiante, específicamente, aquellas relacionadas a su nivel educativo luego de mantener constante las demás variables del modelo, a diferencia de lo encontrado en las otras competencias evaluadas. Así, por ejemplo, contar con directores con nivel educativo superior completo en comparación de los que solo poseen educación básica representa una ventaja en la prueba de 40 puntos sobre la medida promedio, ventaja que se amplía cuando el director cuenta con posgrado. Al parecer, un director con una mayor formación podría tener más herramientas para apoyar a sus docentes en la enseñanza de la matemática.

En lo referido a las características del docente, tal como en las demás competencias evaluadas, se aprecia que los que poseen como lengua materna al castellano suelen tener estudiantes con mejores puntajes en la prueba de Matemática, superando el efecto generado por la misma variable en el director. Además, se observa que los aspectos vinculados al nivel educativo del docente no influyen de manera significativa sobre el rendimiento de los estudiantes, en

comparación con lo hallado en Lectura y Ciudadanía. Esta situación podría deberse a la incorporación de factores de conocimiento especializado del docente sobre contenidos matemáticos, detallados a continuación, los cuales evidenciarían en parte el grado de preparación y formación profesional de los docentes. No obstante, tal como en las otras competencias evaluadas, los estudiantes cuyos docentes cuentan con título pedagógico suelen obtener, en promedio, un mejor desempeño en Matemática. Por último, aunque representa un efecto pequeño, se aprecia que los docentes que manifiestan mayor satisfacción con su trabajo suelen tener estudiantes con mejores resultados en la prueba de Matemática.

Respecto a las variables específicas del área, el Gráfico 4.13 también muestra el efecto positivo y estadísticamente significativo que tiene el conocimiento del docente de Matemática sobre las distintas nociones de fracción.⁷⁵ En este sentido, un mayor conocimiento de los docentes sobre cómo emplear la adición, sustracción, multiplicación y división con fracciones; sobre cómo entender la fracción como una unidad dividida en partes equivalentes; y sobre cómo comparar magnitudes con fracciones tienen un efecto positivo sobre el rendimiento de los estudiantes en la prueba de Matemática. Este resultado evidencia la necesidad de reforzar el conocimiento del docente en este dominio, en particular, y en demás tópicos fundamentales para el término de la educación primaria, a fin de otorgar a los estudiantes oportunidades de aprendizaje significativas.

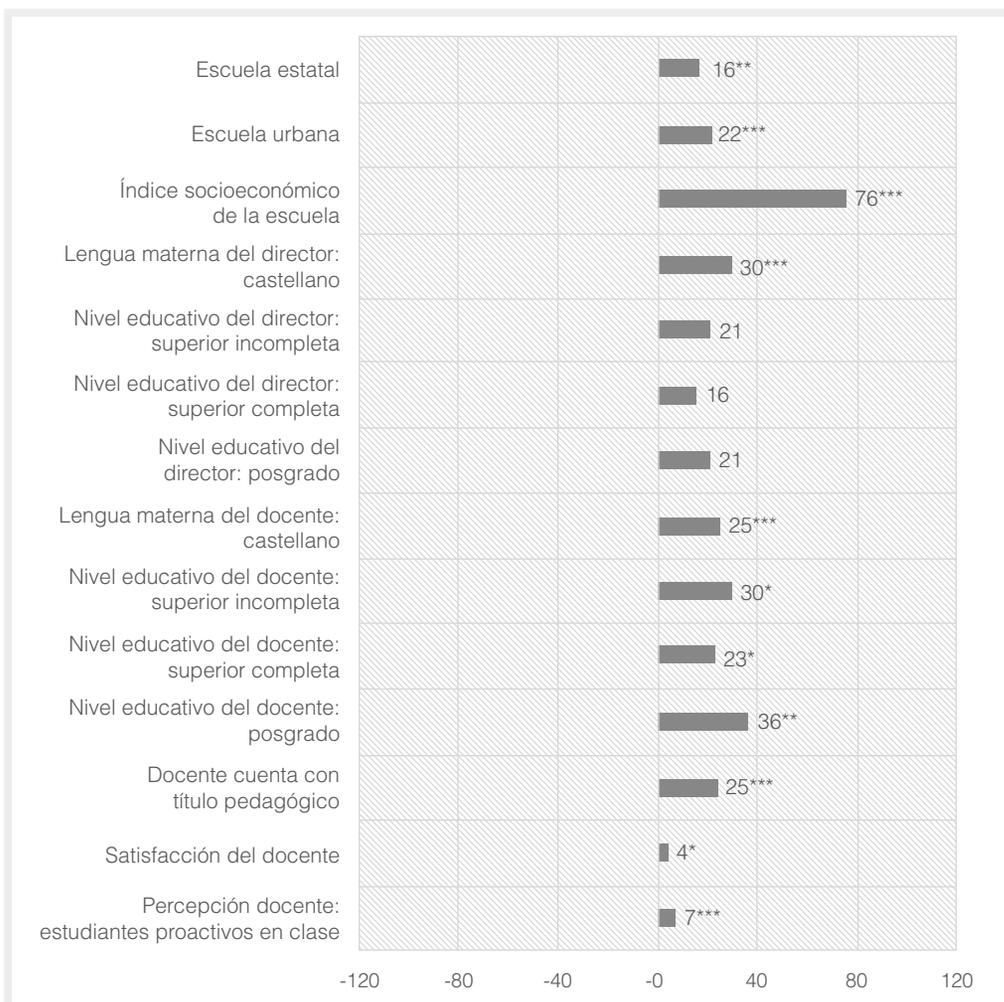
Todos los factores expuestos a nivel escolar han permitido explicar el 64 % de las diferencias en el rendimiento entre escuelas en Matemática, lo cual refleja un poder explicativo importante, aunque menor al conseguido en las otras competencias evaluadas.

4.5.5 Resultados del nivel escuela en Ciudadanía

En el Gráfico 4.14 se observa que, tal como en las otras competencias evaluadas, las variables relacionadas a la escuela, al director y al docente influyen en el desempeño de los estudiantes en la prueba de Ciudadanía. Sin embargo, no todas las variables poseen los mismos efectos, tal como se detallará a continuación.

⁷⁵ El conocimiento docente sobre fracciones incluido en el modelo multinivel es un factor de segundo orden conformado por cuatro de los cinco factores sobre nociones de fracción. El único factor excluido fue fracciones como razón, debido a que existe una fuerte asociación entre este y los demás factores. En este sentido, incorporarlo de manera conjunta generaría problemas de multicolinealidad y, por lo tanto, se podrían obtener resultados sesgados.

Gráfico 4.14 Efectos a nivel de la escuela sobre el rendimiento en Ciudadanía



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: ***p < 0,001, **p < 0,01, *p < 0,05, †p < 0,1

En lo referido a los factores de la escuela, como en las otras competencias evaluadas, la variable que tiene una mayor influencia en el desempeño de los estudiantes en Ciudadanía es el índice socioeconómico agregado. Concretamente, los estudiantes obtienen una ventaja de alrededor de 75 puntos en la prueba de Ciudadanía una vez que el índice socioeconómico de sus escuelas aumenta en una unidad. Es importante notar, además, que este efecto de composición socioeconómica a nivel escolar es ligeramente mayor a los reportados en Lectura y Matemática. Al respecto, otros estudios enfocados en actitudes y conocimientos cívicos de estudiantes de Latinoamérica también reportan la alta relevancia del componente socioeconómico de las escuelas para comprender los resultados de esta competencia (Schulz, Ainley, Fraillon, Kerr, & Losito, 2010).

Otro de los aspectos que posee un efecto estadísticamente significativo sobre el rendimiento en Ciudadanía es el área geográfica en la que se ubica la escuela. Siguiendo el patrón hallado en los resultados de las otras competencias, los estudiantes que pertenecen a escuelas urbanas suelen obtener puntajes más altos en la prueba. No obstante, llama la atención que en este caso el efecto del tipo de gestión de la IE sobre el rendimiento se torna no significativo, pues no desfavorece a los estudiantes de escuelas estatales. Si bien este resultado difiere respecto a la tendencia observada en Lectura y Matemática, es importante enfatizar que podría haberse presentado debido a las particularidades de la evaluación de Ciudadanía, cuya naturaleza trasciende lo aprendido en la escuela.

En lo concerniente a las características del director, se aprecia que, tal como en el caso de Lectura, el nivel educativo de aquel no posee un efecto estadísticamente significativo sobre el rendimiento de los estudiantes en Ciudadanía. Más bien, aquellos directores que tienen como lengua materna el castellano están al frente de escuelas con estudiantes con mejores puntajes en la prueba de Ciudadanía, en comparación con los directores cuya lengua materna es originaria.

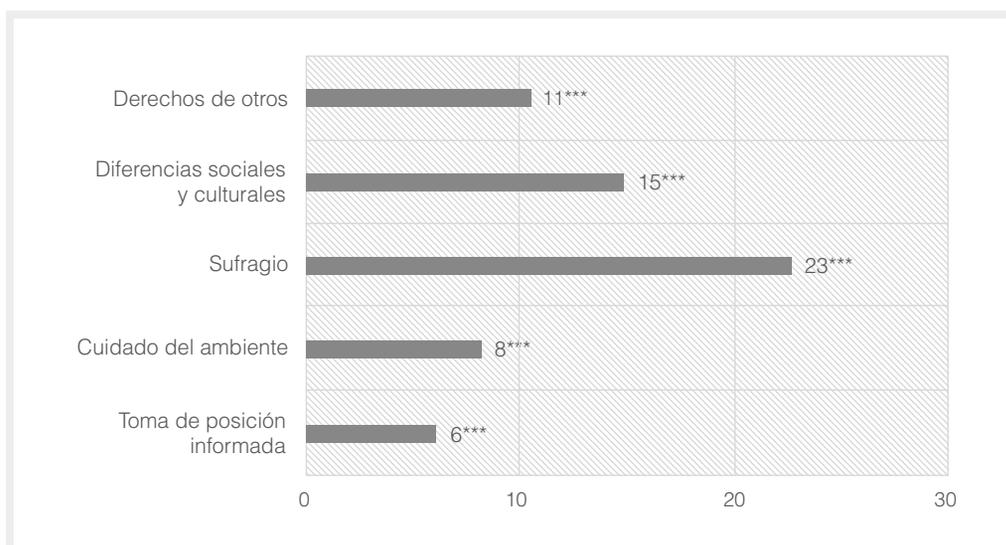
Respecto a las variables del docente, nuevamente se nota que si tienen como lengua materna el castellano, se presenta un efecto positivo en el rendimiento del estudiante en la prueba de Ciudadanía. Además, el nivel educativo de los docentes tiene una influencia directa en el rendimiento de los estudiantes; por ejemplo, si sus docentes tienen como máximo nivel educativo un posgrado, podrían obtener alrededor de 35 puntos adicionales en la evaluación de Ciudadanía si se compara con docentes que tan solo cuentan con educación de pregrado. Esta situación se corrobora al observar a los docentes que cuentan con título pedagógico, pues sus estudiantes suelen obtener, en promedio, mayores puntajes en la prueba. Por último, cuando los docentes se sienten satisfechos con su trabajo, se genera un efecto directo, aunque pequeño, sobre el rendimiento de los estudiantes en la prueba de Ciudadanía.

También es importante analizar la información referida a los factores vinculados a la competencia evaluada. En este caso, si el docente manifiesta que cuenta con estudiantes proactivos, es decir, que proponen temas de debate y participan activamente en las clases de Personal Social, estos suelen obtener un mayor rendimiento en la prueba de Ciudadanía.

Todos estos factores a nivel escolar han permitido explicar el 73 % de las diferencias en el rendimiento entre escuelas en Ciudadanía, proporción que representa un poder explicativo significativo.

Adicionalmente, se buscó analizar el efecto de las cinco escalas de actitudes ciudadanas sobre el rendimiento de los estudiantes en la prueba de Ciudadanía, las que fueron descritas en el Capítulo 3 del presente informe.⁷⁶ En el Gráfico 4.15 se muestran los efectos de cada una de las escalas incluidas, por separado, junto con las demás variables del modelo.⁷⁷ Así, se puede apreciar que tener una actitud favorable frente al sufragio posee el mayor efecto sobre el rendimiento de los estudiantes. Además, mostrar una actitud favorable frente a las diferencias sociales y culturales, a los derechos de los otros, al cuidado del medio ambiente y, por último, a la toma de posición informada influye directamente sobre el puntaje obtenido por los estudiantes en la prueba de Ciudadanía.

Gráfico 4.15 Efectos de las diferentes actitudes ciudadanas de los estudiantes sobre el rendimiento en Ciudadanía



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria

Nota: ***p < 0,001, **p < 0,01, *p < 0,05, †p < 0,1

76 Si bien la concepción original de las escalas de actitudes ciudadanas consistió en complementar la prueba de Ciudadanía para aproximarse a la competencia ciudadana de los estudiantes, en este capítulo se recogieron a manera de predictores del rendimiento de los estudiantes en la prueba de Ciudadanía. Por ello, se incorporaron al modelo multinivel para obtener una mayor explicación de los resultados.

77 Las escalas de actitudes fueron incorporadas al modelo multinivel de manera separada, debido a que se emplearon formas rotadas en los instrumentos aplicados. Es decir, no todos los estudiantes respondieron las mismas escalas. Por ello, la muestra de estudiantes completó de manera diferenciada determinadas escalas y, de incorporarlas de manera conjunta, se habría perdido gran cantidad de casos, comprometiendo el nivel de inferencia de los resultados.

Se confirma la alta asociación entre una actitud positiva hacia el sufragio y los resultados de la prueba de Ciudadanía, vista en el Capítulo 3. Esto posiblemente se vincule al hecho de que en el Diseño Curricular Nacional (Ministerio de Educación del Perú, 2009) y en el Marco de fundamentación de la EM (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2013a), el tema sobre la participación en asuntos públicos, y con ello el sufragio como acto político participativo, es entendido como una dimensión fundamental de cualquier democracia. Esto podría indicar que los estudiantes que valoran el sistema electoral habrían reconocido su importancia distinguiéndola de ciertas circunstancias que distorsionan su sentido como mecanismo democrático.

Asimismo, resalta la influencia que tienen las actitudes favorables hacia el respeto de las diferencias sociales y culturales, y hacia los derechos de los otros. La relación significativa de estas actitudes con el rendimiento de los estudiantes podría explicarse por el énfasis que los documentos curriculares ponen al reconocimiento de los otros como sujetos de derechos, que incluye el rechazo a toda forma de discriminación y violencia contra los demás. Por lo dicho en el capítulo anterior, queda claro que aquellas actitudes son decisivas para la convivencia democrática. Más aún, una actitud positiva hacia el respeto del otro como sujeto de derechos, y hacia la pluralidad social y cultural podría involucrar que el estudiante evalúe críticamente diversos prejuicios sociales que hacen parte de la vida cotidiana de nuestra sociedad (por lo tanto de familias, comunidades, docentes, medios de comunicación, etc.), y que frente a ellos apueste por valores democráticos, como la tolerancia o la valoración de la diversidad social y cultural. Esta toma de posición frente a prejuicios, socialmente muy arraigados, podría tener un efecto en la influencia de aquellas actitudes sobre la prueba, en la medida que exigen tomar una posición que no necesariamente es socialmente deseable.

Por otro lado, a pesar de que la actitud positiva hacia el cuidado del ambiente también influye sobre el rendimiento de los estudiantes, se aprecia que su efecto es menor que el de las actitudes antes mencionadas. Esto podría deberse a que, si bien en la competencia ciudadana el cuidado del ambiente está asociado al respeto de los derechos de los ciudadanos, en la práctica escolar ese tema es recurrentemente abordado y, al menos discursivamente, es promocionado como socialmente deseable. Esto podría establecer una diferencia significativa con la construcción de actitudes y comportamientos favorables hacia el respeto de las personas, y hacia las diferencias sociales y culturales, que enfrentarían prejuicios socialmente más activos e importantes, como los de género, los étnicos y culturales, los de clase, etc.

Finalmente, en el Gráfico 4.15 se confirma la menor asociación de las actitudes hacia la toma informada de decisiones informada sobre asuntos públicos. Esta menor influencia podría explicarse por el hecho de que para los grados

de primaria, si bien el desarrollo de posición y opinión propia tienen un lugar significativo en el DCN (Ministerio de Educación del Perú, 2009), todavía la capacidad de elaborar argumentos propios con autonomía está en desarrollo. En este sentido, este tema todavía no tiene el protagonismo y la profundidad que tiene en el currículo para secundaria.

Más allá de las explicaciones propuestas aquí para comprender la relación entre los resultados de la prueba de Ciudadanía y los resultados de las escalas de actitudes, es necesario desarrollar estudios ulteriores que contribuyan a explicar con mayores argumentos aquel vínculo.

Al hacer un análisis de los modelos presentados considerando lo hallado en la Evaluación Nacional 2004 (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b) y en el Tercer (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015), si bien se trata de evaluaciones diferentes y que la medición de las variables de interés no es exactamente la misma, existe un patrón similar en los factores predictivos del rendimiento en Lectura y Matemática de los estudiantes de 6.º grado de primaria presentados en este informe. En general, las diferencias en el rendimiento de los estudiantes peruanos se asocian, sobre todo, a la composición socioeconómica del grupo evaluado que intensifica el efecto del índice socioeconómico individual. Al parecer esta situación se ha mantenido en la última década, de modo que los estudiantes que pertenecen a una misma escuela suelen poseer un índice socioeconómico y un desempeño homogéneo, lo cual en los casos más vulnerables afecta su rendimiento, y en los casos más favorecidos promueve su desempeño. Por lo tanto, como lo señala Willms (2006), este efecto de composición socioeconómica de las escuelas se presenta como un doble riesgo, pues los estudiantes procedentes de familias con un índice socioeconómico bajo también suelen asistir a escuelas con un índice socioeconómico bajo, lo que haría más probable que tengan dificultades para desarrollar los aprendizajes esperados.

Asimismo, los resultados sugieren que es importante analizar el efecto de la gestión de la IE y el área donde se ubica sobre el rendimiento considerando el índice socioeconómico de los estudiantes que la componen. Al hacerlo, se aprecia que las diferencias iniciales entre los estudiantes de distintos tipos de escuelas se reducen considerablemente, tal como se había adelantado en el Capítulo 3. Incluso estas diferencias podrían reducirse aún más si se toman en cuenta determinadas características de los demás actores educativos, tales como directores y docentes. Específicamente en el caso de los docentes, que estos presenten mayores expectativas sobre el desempeño de sus estudiantes, que tengan creencias más centradas en torno a las perspectivas pedagógicas que desarrollen las competencias de sus estudiantes, que pongan en práctica

estrategias de enseñanza pertinentes y que demuestren mayores niveles de conocimiento disciplinar sobre los contenidos que enseñan son componentes fundamentales que influyen positivamente sobre el rendimiento de los estudiantes.

Estas mismas tendencias también se observan en el caso del modelo predictivo del rendimiento en Ciudadanía, pero no existen antecedentes nacionales ni internacionales en el grado evaluado que permitan establecer posibles comparaciones y líneas de discusión al respecto. Aunque se presenta un patrón similar a los resultados de Lectura y Matemática, sí es importante mencionar que el efecto de la gestión de la IE, que suele favorecer a los estudiantes de escuelas no estatales, no solo disminuye significativamente, sino que termina favoreciendo a los estudiantes de las escuelas estatales al considerar las demás variables explicativas. Por tanto, como se observó en el Capítulo 3, al parecer las competencias ciudadanas de los estudiantes poseen un comportamiento distinto que las otras competencias evaluadas, sobre todo al considerar las potenciales desigualdades entre los que pertenecen a escuelas no estatales, estatales urbanas y estatales rurales.

En este contexto, se hace más interesante analizar el efecto predictivo de las escalas de actitudes ciudadanas sobre la prueba de Ciudadanía. Estos análisis parecieran respaldar la idea de que existe un vínculo estrecho entre el conocimiento de las instituciones, los mecanismos, y las normas fundamentales de una sociedad democrática y el desarrollo de actitudes y de comportamientos adecuados para la convivencia democrática y la ciudadanía en general. Precisamente, esta relación recíproca entre los ámbitos cognitivo y actitudinal fue una de las premisas del diseño de la prueba de Ciudadanía para la EM.

Conclusiones

CAPÍTULO 5

En los últimos años, en el contexto de un importante y sostenido crecimiento económico, el Estado peruano ha desarrollado esfuerzos importantes, en distintos frentes (nacional, regional y local), que se han traducido en mejoras en diversos indicadores relacionados al sistema educativo nacional y a la calidad de los logros de aprendizaje (aun cuando estos todavía son muy bajos). Aquellas mejoras han sido evidenciadas por resultados de evaluaciones recientes (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2016c; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a). No obstante, los resultados presentados en este informe evidencian que todavía hay grandes retos por enfrentar, los que forman parte de los problemas que caracterizan a la educación básica en el Perú. Ciertamente, aquellas evidencias hay que leerlas desde una perspectiva que comprende que los cambios en un sector tan complejo como el educativo tienden a ser parte de esfuerzos de largo plazo, y que los logros que se han empezado a ver estarían dando indicios de los primeros efectos de estos esfuerzos. Esta consideración es clave, asumiendo que los problemas que caracterizan al sistema educativo peruano no son recientes, sino que vienen de mucho tiempo atrás; y que se articulan, inevitablemente, con problemas que son transversales a toda la sociedad peruana, caracterizada por diferencias sociales, económicas, étnicas y culturales muy significativas.

En este contexto, el presente capítulo expone nueve conclusiones principales derivadas de los resultados y análisis presentados a lo largo de este informe, así como un conjunto de recomendaciones de políticas educativas, esperando que contribuyan con el esfuerzo que realizan los distintos agentes del sistema educativo nacional. Este conjunto de conclusiones se ha organizado partiendo por las más generales hasta los aspectos referidos a factores específicos asociados al rendimiento, los que, como se ha visto en el informe, ayudan a explicar los resultados de la EM. La sección final cierra el capítulo con una breve reflexión de conjunto sobre la situación del logro de aprendizajes al final de la primaria en el Perú.

Los logros de aprendizaje de los estudiantes al final de su educación primaria aún no son los esperados.

En general, los resultados evidencian que solo una proporción reducida de los estudiantes evaluados alcanza los logros de aprendizaje esperados para el final del nivel primario en todas las competencias evaluadas. En efecto, en el caso de Lectura solo el 21,3 % de los estudiantes alcanzó el nivel Satisfactorio, en Escritura el 13,5 %, en Matemática el 16,0 %, por último, en Ciudadanía el 30,4 %. Esta situación se ve agravada por el hecho de que más del 40 % de los estudiantes evaluados en las competencias de Lectura, Matemática y Ciudadanía evidencia dominar parcialmente los aprendizajes esperados al finalizar el V ciclo o solo puede realizar tareas poco exigentes respecto de lo que se espera para ese ciclo escolar.

Esta situación indicaría que la mayoría de los estudiantes, al concluir el primer nivel de la educación obligatoria, no estaría desarrollando las capacidades de comprender, inferir, emitir opiniones críticas, formular y resolver problemas, expresar sus ideas a través de una narración, justificar sus puntos de vista reconociendo los principios democráticos fundamentales; habilidades que se espera que hayan logrado según lo planteado en el currículo nacional.

Esta situación podría tener diversas implicancias. Por una parte, es probable que estos estudiantes tengan dificultades para desarrollar los aprendizajes correspondientes al nivel secundario. Ello podría afectar su compromiso, involucramiento y permanencia en el sistema educativo. Otra posible implicancia, desprendida de la anterior, es que la educación no estaría expresando un retorno significativo para los propios estudiantes ni sus familias. Así, estudiantes de bajo rendimiento no verían los beneficios de siquiera los seis años de escolaridad del nivel primario en su eventual búsqueda de desarrollar habilidades para el trabajo. Por último, la condición de bajo rendimiento suele posicionar a estos estudiantes en situación de desventaja, lo que limita sus posibilidades de poder desarrollarse en el futuro de manera personal y profesional.

Como se señaló anteriormente, estos bajos resultados pueden deberse a factores escolares y extraescolares. En ese sentido, las características y acciones de los diferentes agentes educativos deberían analizarse junto con las características contextuales de las IE (por ejemplo, el entorno en el que operan y las condiciones de la población que atienden). A pesar de ello, esta complejidad se suele perder de vista al momento de analizar el desempeño de los estudiantes. Si bien la función que cumple la escuela es crucial en la generación de resultados de aprendizaje de calidad, no se la debe aislar de su contexto social y cultural al momento de planificar las medidas de mejora. Se espera que estas medidas se traduzcan en políticas articuladas que contemplen una visión integral de la problemática educativa actual (por ejemplo, implementación del currículo, formación docente, infraestructura y recursos educativos, lineamientos intersectoriales que se preocupen por la calidad de salud, nutrición y condiciones de vida de los estudiantes y sus familias, etc.).

La distribución de logros de aprendizaje en el país continúa siendo inequitativa.

El análisis de los resultados de la EM evidencia que los logros de aprendizaje, en todas las competencias evaluadas, se distribuyen de forma significativamente desigual entre determinadas subpoblaciones. Estos presentan prácticamente el mismo patrón: logros insuficientes de las competencias evaluadas y amplia inequidad entre las distintas subpoblaciones consideradas, donde los estudiantes de zona rural y con una lengua originaria obtienen los resultados más bajos. Es preocupante observar que en las diferentes competencias evaluadas menos del

5 % de los estudiantes con lengua originaria alcanza los aprendizajes esperados para el grado. De manera análoga, los estudiantes que asisten a escuelas ubicadas en zonas rurales y que logran las competencias esperadas al finalizar el nivel primario no supera el 7 %, proporción que disminuye al 3 % si se considera solo los resultados de Lectura y Matemática. Estas cifras son similares a lo sucedido con los estudiantes pertenecientes a escuelas estatales multigrado, que en su mayoría se encuentran en las regiones con mayores índices de ruralidad y presentan los resultados más bajos y desiguales en comparación con otras subpoblaciones.

Además, la correspondencia en los resultados de los estudiantes que fueron evaluados en 2.º grado (ECE 2009) y luego en 6.º grado (EM 2013) reflejaría que existe una tendencia a que los logros de aprendizaje (por lo menos en lo que respecta a Lectura y Matemática) se mantengan en el tiempo. Esto implicaría la reproducción de un mismo patrón de inequidad, en el que los estudiantes suelen conservar sus altos o bajos resultados, de modo que se mantienen o amplían las diferencias de aprendizajes entre las distintas subpoblaciones.

Estos resultados brindan evidencias significativas acerca de que los esfuerzos desplegados por el sistema educativo peruano aún no ha logrado detener su tendencia a reproducir desigualdades educativas entre subpoblaciones específicas, caracterizadas especialmente por sus diferencias socioeconómicas, étnicas y de ubicación geográfica en el país. Este hallazgo coincide con las conclusiones de otros trabajos recientes respecto de la situación del sistema educativo peruano en general y de la calidad del logro de aprendizajes de los estudiantes peruanos en particular (Benavides, 2007; Guadalupe & Castillo, 2014; Guadalupe, León, & Cueto, 2013; Miranda, 2008).

Por tanto, resulta fundamental seguir implementando estrategias que atiendan las necesidades de los estudiantes más vulnerables, de modo que aseguren que las instituciones educativas les brinden oportunidades de aprendizajes significativas. Si bien se reconoce la importancia de implementar políticas de corte universal que apunten a mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes con medidas aplicadas de igual manera en todo el sistema educativo, surge también la necesidad de plantear y llevar a cabo políticas más focalizadas (Carnoy, 2005; Willms, 2006). Con ello, se hace referencia a iniciativas y reformas que tienen por objetivo atender las necesidades de grupos particulares, teniendo en cuenta a los diversos agentes educativos y los contextos donde se desenvuelven, y procurar con ello reducir las inequidades socioeconómicas que los afectan. Es cierto que en los últimos años el Minedu ha procurado invertir recursos y esfuerzos en este tipo de políticas, pero esta labor requiere mantenerse en el tiempo y seguir mejorando para generar un verdadero impacto sobre la equidad de los logros de aprendizaje de los estudiantes.

Los logros de aprendizaje de los estudiantes se encuentran influenciados significativamente por la composición socioeconómica de las escuelas a las que asisten.

Como ya se mencionó, se ha encontrado que el índice socioeconómico aún es un predictor significativo del rendimiento en el país. Este hallazgo, que ya se ha observado en estudios anteriores (Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a), sigue revelando que el efecto del índice socioeconómico individual suele intensificarse debido a la composición socioeconómica de las escuelas. Por ejemplo, en la EM se encontró que el NSE a nivel individual solo explica alrededor del 2 % de las diferencias en el rendimiento de los estudiantes en las competencias evaluadas, mientras que aquel valor explicativo oscila entre 30 % y 40 % al considerar el NSE a nivel escolar.

En otras palabras, existe una cantidad importante de escuelas que concentran a estudiantes con un índice socioeconómico similar. Sin embargo, esta homogeneidad suele afectar el rendimiento de los estudiantes en las zonas más vulnerables y beneficiarlo en las zonas más favorecidas, tal como lo evidencian otros estudios (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015). Este panorama es preocupante porque se presenta como un doble riesgo (Carnoy, 2005; Willms, 2006); es decir, los estudiantes más desfavorecidos no solo suelen estar en desventaja para lograr sus aprendizajes debido a las condiciones de sus hogares, sino que también estos antecedentes tienden a orientarlos a escuelas con un nivel socioeconómico bajo. Esta situación suele conducir a la reproducción de desigualdades, interfiriendo con la misión de la escuela para brindar oportunidades de desarrollo de igual calidad a los estudiantes.

Al hablar de la composición socioeconómica de la escuela también es importante analizar su interacción con otras variables escolares, particularmente el tipo de gestión de la escuela. Como se mencionó en la sección de resultados, los estudiantes de escuelas no estatales superan a sus pares de escuelas estatales en el logro de las tres competencias evaluadas en la EM. Sin embargo, cuando se toman en cuenta las condiciones socioeconómicas de los estudiantes que atienden a ambos tipos de escuela, esos resultados varían. Así, al controlar el índice socioeconómico individual y escolar, y también otras variables, se aprecia una reducción considerable en la brecha de aprendizaje que originalmente favorecía a los estudiantes de escuelas no estatales, hallazgo también reportado por otras evaluaciones (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a).

Existen evidencias de que en contextos donde el componente socioeconómico es muy heterogéneo entre escuelas y posee una influencia fuerte sobre el rendimiento de los estudiantes, las políticas universales o generales no suelen ser muy eficaces para reducir las desigualdades educativas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014a; Willms, 2006). Por ello, dados los resultados de la EM, en nuestro contexto se requieren políticas más focalizadas, que se centren en los estudiantes más necesitados y las escuelas a las que pertenecen.

Esta situación de vulnerabilidad, encontrada sobre todo en escuelas de zonas rurales a las que acceden estudiantes con una lengua originaria, necesita ser enfrentada desde diferentes perspectivas. Por ejemplo, una manera de contribuir a una potencial equidad educativa consistiría en atraer y mantener docentes y directores más capacitados y con mayores estándares de calidad profesional en las instituciones más necesitadas, para brindar a los estudiantes las oportunidades de aprendizaje que realmente requieren de tal manera que se compensen sus desventajas iniciales. Además, es necesario implementar políticas intersectoriales específicas (desde los planos educativo, económico, cultural, de salud e inclusión social) que concentren sus esfuerzos en mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más necesitadas.

Las diferencias educativas entre regiones manifiestan la influencia del nivel socioeconómico de cada región y de la composición sociocultural de su población.

Los resultados obtenidos por las distintas regiones del país tienden a presentar patrones similares en Lectura, Matemática y Ciudadanía. Asimismo, las diferencias de medida promedio entre la región que obtiene el resultado más alto y más bajo en cada una de las competencias evaluadas supera los 100 puntos; es decir, más de una desviación estándar.

Es importante notar que las regiones entre las que aquella diferencia se manifiesta con mayor fuerza suelen distinguirse por tres características estrechamente vinculadas: primero, el índice socioeconómico de la región; segundo, la proporción de población escolar rural existente en la región; y, finalmente, el porcentaje de población de la región que tiene una lengua originaria. En efecto, las regiones Callao, Lima Metropolitana, Arequipa, Ica, Tacna y Moquegua son aquellas que tienen el índice socioeconómico regional más alto. Asimismo, estas regiones son las que tienen el menor porcentaje de estudiantes que asisten a escuelas rurales, según datos correspondientes al Censo Escolar del 2013 (Ministerio de Educación del Perú, 2015). De la misma manera, estas regiones tienen una población escolar que en su mayoría es castellanohablante. Como se ha dado a entender, en el caso de las regiones que obtienen los resultados más bajos tienden a manifestar el

fenómeno opuesto. Así pues, Huancavelica, la región que obtiene los resultados más bajos en las pruebas de Lectura y Ciudadanía, y la penúltima en Matemática, tiene el índice socioeconómico más bajo, tiene un 73,9 % de escuelas rurales y un 55,9 % de estudiantes en aquellas escuelas, además de un 54,9 % de estudiantes que señala tener una lengua originaria. Por su parte, Loreto es la segunda región que tiene el índice socioeconómico más bajo, tiene 47,7 % de escuelas rurales y un 17,4 % de estudiantes pertenecientes a esas escuelas, aunque solo el 3,6 % del total de estudiantes que en el 2013 estudió en 6.º grado de primaria posee una lengua originaria. Las otras regiones que obtienen muy bajos rendimientos, como Apurímac, Huánuco o Puno, también tienen un bajo índice socioeconómico regional, altos índices de ruralidad y una importante población escolar que tiene una lengua originaria.

Ahora bien, entre el grupo de regiones que no obtiene los mejores ni los peores resultados, que constituyen la mayoría de regiones del país, el patrón de resultados se vuelve más complejo, pues no expresa claramente las diferencias en el rendimiento según el índice socioeconómico regional. Una posible razón de esto podría estar relacionada a las propias diferencias internas asociadas a una alta variabilidad entre los resultados que obtienen distintos grupos en cada una de estas regiones (estudiantes de escuelas urbanas y estudiantes de escuelas rurales, por ejemplo). Precisamente, en el caso específico de Cajamarca, el análisis de sus resultados muestra una gran variabilidad en la medida promedio obtenida por sus estudiantes en las tres competencias evaluadas. En todo caso, este es sin duda un dato que debería conducir a indagaciones más específicas para poder brindar mayores explicaciones.

También hay que señalar que varias regiones obtienen resultados por debajo de lo esperado según su índice socioeconómico regional. Sin duda, este es un fenómeno que requiere desarrollar estudios específicos, pero podría estar manifestando, entre otras razones, la existencia de diferencias socioeconómicas internas y algunas particularidades de la gestión educativa regional.

Una cuestión que es importante considerar refiere a la eficiencia del gasto en el sector educación que lleva a cabo cada región, pues revelaría de qué manera las regiones utilizan sus recursos para mejorar la calidad de la educación de sus estudiantes (Tam, 2008). Esto no implica de ningún modo menores recursos para el sector educación. El esfuerzo fiscal hecho en los últimos años para incrementar el presupuesto sigue siendo prioritario para continuar implementando diversas políticas educativas nacionales y regionales articuladas, siempre y cuando este presupuesto se ejecute de manera estratégica y eficiente, y asegure el adecuado funcionamiento del sistema educativo para garantizar el derecho de los estudiantes a una educación de calidad.

Las diferencias no solo se reflejan en los logros de aprendizaje, sino también en las características de los diversos actores educativos que se asocian a aquellos.

Los resultados obtenidos en la EM evidencian que las brechas de equidad previamente mencionadas también se manifiestan en los diferentes factores asociados a los logros de aprendizaje. Las desigualdades se presentan de forma transversal no solo en el rendimiento de los estudiantes en las tres competencias evaluadas, sino que también conforman un patrón claramente diferenciado respecto a las principales características de los actores educativos involucrados (estudiantes, padres de familia, docentes y directores) en las distintas subpoblaciones evaluadas.

En todos los casos, los análisis comparativos e inferenciales confirman la situación de desventaja en la que se encuentran, particularmente, los actores educativos ubicados en las zonas más vulnerables del país. Es decir, sobre todo, en escuelas estatales ubicadas en zonas rurales. Por lo tanto, si bien las diferencias en los logros de aprendizaje de los estudiantes representan una brecha de equidad entre las distintas subpoblaciones evaluadas, las diferencias que caracterizan a los actores educativos estarían profundizando tales desigualdades académicas y socioeconómicas. Tal como se mencionó anteriormente, entonces, esta situación se sumaría al doble riesgo que presentan los estudiantes pertenecientes a contextos con mayores desventajas, perjudicando sus oportunidades de desarrollo.

Por esta razón, y debido a su estrecho vínculo con las condiciones socioeconómicas individuales y escolares, estas características asociadas a los logros de aprendizaje de los estudiantes también conforman un efecto de composición escolar: son los estudiantes que pertenecen a contextos más desfavorecidos, sobre todo los que asisten a escuelas ubicadas en zonas rurales, los que presentan características que afectan su rendimiento. A su vez, su entorno familiar y sus docentes suelen ser aquellos que presentan una situación de desventaja, la cual tiende a influir negativamente sobre sus logros de aprendizaje y, por lo tanto, da lugar a un patrón adverso repetitivo.

Esta situación confirmaría lo señalado anteriormente, que si bien algunos indicadores han ido mejorando en la última década, las brechas socioeconómicas y educativas no se han logrado reducir como se esperaba, posiblemente por el mantenimiento de este patrón adverso. Por ello, las recomendaciones de política educativa, como se verá en las siguientes secciones, deberían involucrar a los diferentes actores educativos atendiendo sus principales necesidades, sobre todo aquellos más desfavorecidos, para que participen óptimamente en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Una visión que los contemple como los pilares básicos de la mejora educativa podría contrarrestar la tendencia negativa antes señalada y fomentar un cambio paulatino que se reflejaría, finalmente, en el indicador de logros de aprendizaje de los estudiantes.

Los logros de aprendizaje todavía se desarrollan de manera diferenciada dependiendo del sexo de los estudiantes y, sobre todo, de su lengua.

Los resultados evidencian que algunas características inherentes a los estudiantes, como su sexo y su lengua materna, también se relacionan con las diferencias encontradas en las competencias evaluadas. A pesar de considerar otros factores individuales como la condición socioeconómica de los estudiantes, ambos aspectos, sobre todo la lengua de los estudiantes, siguen siendo significativos al momento de analizar las brechas de aprendizaje al término de la primaria.

Aunque algunas diferencias se están cerrando al considerar la variable sexo, sobre todo en las competencias lectoras, aún se aprecia que los estudiantes hombres tienen una ligera ventaja sobre las mujeres en el rendimiento en Matemática; mientras que estas los superan en Ciudadanía. Como se mencionó en capítulos anteriores, las desigualdades en los logros de aprendizaje de los estudiantes según sexo parecen acentuarse conforme avanza su escolaridad, aunque es preciso realizar estudios más profundos para obtener conclusiones al respecto, donde posiblemente las oportunidades de aprendizaje brindadas a hombres y mujeres podrían verse diferenciadas según los roles de género socialmente establecidos. Además, es preocupante observar la brecha entre estudiantes del mismo sexo en todas las competencias evaluadas, sobre todo en el caso de las mujeres, donde se confirma que aquellas pertenecientes a zonas rurales continúan en situación de desventaja. Si bien en los últimos años se han implementado una serie de iniciativas que apuntan al empoderamiento de las mujeres rurales del país, todavía sus condiciones de vida, oportunidades para desarrollarse y ejercer sus derechos es limitada en comparación con lo sucedido en otras subpoblaciones.

Las diferencias según el sexo de los estudiantes no solo se reproduce, sino que también se acentúa, al considerar su desempeño en función a su lengua materna. Ello debido a que la coincidencia entre lengua materna, ruralidad y pobreza es altamente significativa en el país: se presentan desigualdades entrecruzadas que se refuerzan entre sí y, en este caso, suelen provocar que las brechas socioeconómicas y educativas se amplíen. Es importante recordar que tener una lengua originaria y pertenecer a una escuela estatal rural se presenta como una de las situaciones más críticas para los estudiantes, pues en las tres competencias evaluadas no logran siquiera desarrollar los aprendizajes mínimos para el ciclo escolar en el que se encuentran, muy por debajo de lo esperado al concluir el nivel primario.

Dado este panorama, se requiere continuar con políticas intersectoriales que mejoren las condiciones de vida y refuercen el empoderamiento de los pobladores de zonas rurales, sobre todo en aquellos que tienen alguna lengua originaria. Además, es importante que el sistema educativo asegure que los estudiantes con

una lengua materna originaria desarrollen un programa de educación intercultural bilingüe de calidad que atienda con pertinencia las características de aquella población sin bajar sus expectativas de logro. Esto aumentaría las probabilidades de que estos estudiantes obtengan oportunidades de aprendizaje enriquecedoras en ambas lenguas (originaria y castellano), y que se le dé un tratamiento equitativo al desarrollo de estas lenguas no solo a nivel de educación formal, sino también en el cuerpo de creencias y valoraciones de la sociedad civil.

La manera en que los estudiantes ingresan y transitan en el sistema educativo influye sobre sus logros de aprendizaje.

Los resultados han mostrado que la trayectoria educativa de los estudiantes de 6.º grado de primaria posee una relación directa con sus logros de aprendizaje en todas las competencias evaluadas. En este sentido, los patrones observados reflejan que no estar matriculado oportunamente, tener un acceso restringido a la educación inicial o acudir a alguna institución que brinde este servicio con una calidad inadecuada, y repetir de grado se presentan como condiciones limitantes del desarrollo de los logros de aprendizaje de los estudiantes.

Si bien es cierto que los indicadores de matrícula oportuna y acceso a la educación inicial se han incrementado en los últimos años a nivel nacional, esta situación aún no es la deseada en las zonas más desfavorecidas. Así, se ha observado que la extraedad perjudica especialmente a los estudiantes de escuelas estatales rurales, sobre todo en las competencias lectora y matemática. Coincide que estos estudiantes, dadas las condiciones socioeconómicas desfavorables en las que se encuentran, no tienen las facilidades para asistir a instituciones de educación inicial de óptima calidad. Por consiguiente, aunque algunos sí han tenido la posibilidad de acudir cierto tiempo a una institución de educación inicial, este antecedente no tiene un claro efecto positivo sobre su rendimiento. Por lo tanto, el hecho de que los estudiantes se encuentren en el grado correspondiente, según su edad, y que tengan una trayectoria educativa fluida es importante, mas no suficiente, pues el desarrollo pertinente de las competencias evaluadas también depende de la calidad de los aprendizajes brindados y la capacidad de los estudiantes para irlos consolidando a lo largo de su educación primaria.

Asimismo, los resultados muestran el efecto negativo producido por la repetición de los estudiantes sobre sus logros de aprendizaje. Aunque son necesarios estudios más profundos sobre este tópico, esta situación indicaría que el mecanismo de repetición no sería el más efectivo para los estudiantes que no han desarrollado las competencias esperadas para el grado, sobre todo en las competencias lectoras y matemáticas en los estudiantes pertenecientes a escuelas estatales rurales.

Estos resultados sugieren que la trayectoria educativa de los estudiantes es significativa para su formación, por lo que el sistema educativo debería dedicarle especial atención. Dos de los indicadores educativos que están mejorando a nivel nacional son el acceso a la educación inicial y la matrícula oportuna, lo cual debe continuar ese camino sobre todo en las zonas rurales y más desfavorecidas del país. Sin embargo, ello es solo un punto de partida, habría que asegurar también que los procesos de enseñanza-aprendizaje en cada nivel, ciclo y grado educativo realmente cumplan con los estándares adecuados para que los estudiantes logren las competencias esperadas. Esta situación ideal requiere, entre otras cosas, que las políticas educativas promuevan que los estudiantes tengan la oportunidad de acceder a una educación inicial de calidad, transiten fluidamente a lo largo del ciclo escolar y completen su educación básica obligatoria, entre otros.

En esta perspectiva, es necesario que desde el sistema se evalúe la situación actual y los potenciales efectos de la repetición de grado sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes, pues no parece ser la mejor vía para buscar una nivelación de los aprendizajes, sino que más bien podría resultar perjudicial para los estudiantes. En este sentido, las iniciativas que se promueven desde el Ministerio de Educación y las regiones para brindar alternativas de nivelación a los estudiantes de primaria con dificultades deberían fortalecerse y ampliarse.

La manera en que los estudiantes ingresan y transitan en el sistema educativo influye sobre sus logros de aprendizaje.

Los resultados también han mostrado que para analizar los logros de aprendizaje de los estudiantes es importante tener en cuenta algunos aspectos vinculados a sus condiciones de vida y motivaciones, donde el involucramiento de sus familias es esencial. Al respecto, se ha apreciado que si los estudiantes trabajan, tienen diversas razones por las que desearían dejar la escuela y presentan bajos niveles de autoeficacia y expectativas académicas, sus logros de aprendizaje suelen verse limitados. Es más, esta situación tiende a complicarse si sus padres tampoco tienen altas expectativas sobre el futuro académico y profesional de sus hijos e hijas.

Se sabe que la condición socioeconómica de los estudiantes y sus familias tiene una directa influencia sobre el trabajo infantil, que ocurre sobre todo en zonas rurales. El trabajo, dependiendo de cuál sea y cuántas horas se le dedique, podría mermar el funcionamiento de los procesos cognitivos y afectivos que requieren estos estudiantes para enfocarse en su formación académica. Precisamente, el tener que trabajar es una de las principales razones por la que la motivación de los estudiantes por asistir a la escuela podría disminuir, lo que limitaría el ejercicio de su derecho a la educación. En particular, se ha encontrado que el trabajo infantil y la inclinación a dejar la escuela perjudican a los estudiantes en todas las

competencias evaluadas. Es preocupante que aquellos que pertenecen a escuelas estatales rurales no se aproximan siquiera a consolidar los conocimientos básicos del ciclo escolar en el que se encuentran (sobre todo en Matemática); es decir, aún están lejos de desarrollar las competencias necesarias para concluir el nivel primario y afrontar con éxito el nivel secundario.

Sin embargo, se ha hallado que las expectativas académicas del estudiante, así como la de sus padres, respecto a su futuro académico podrían contrarrestar esas condiciones de vida desfavorables. En este sentido, se aprecia que mientras más altas aspiraciones tengan los estudiantes y sus padres, se suele presentar un desarrollo más sólido de las competencias evaluadas y, por tanto, los estudiantes podrían estar mejor preparados para desenvolverse con éxito en el nivel secundario. Esta situación, más allá de una mera expectativa, podría reflejar el interés que otorgan los estudiantes al desarrollo de sus aprendizajes y lo importante que es para ellos asistir a la escuela para lograrlo, lo cual aportaría a que se vayan sintiendo más competentes para afrontar diversas situaciones académicas. Asimismo, en estas aspiraciones académicas también se estaría cristalizando el grado de involucramiento de los padres de familia en el proceso educativo de sus hijos e hijas; en otras palabras, qué tanto los estudiantes conciben a la educación como un pilar de su formación y cuentan con un entorno familiar que participa activamente en ese proceso educativo.

Este panorama invita a promover intervenciones que incluyan a los padres de familia, sobre todo aquellas enfocadas en las poblaciones más vulnerables. Además, si se desea que esta situación no solo promueva una equidad educativa, sino también económica y social, se sugieren lineamientos intersectoriales que se preocupen por la calidad de salud, nutrición y condiciones de vida de los estudiantes y sus familias.

Una política clara debería asegurar que los niños y niñas no descuiden su ejercicio del derecho a la educación y su asistencia a la escuela a expensas, por ejemplo, de trabajar. Si bien ciertas experiencias laborales en el contexto familiar también pueden ser enriquecedoras y permitir el desarrollo de ciertos aprendizajes, debería cuidarse que esta condición provoque que los estudiantes descuiden su educación formal. Como parte de una posible estrategia de solución, los programas de apoyo a las familias más necesitadas (como ya se hace en los programas de transferencias condicionadas) y la oportuna agencia de la escuela para involucrar a los padres de familia en el proceso formativo de sus hijos e hijas podrían, entre otras cosas, aportar a la reducción de la deserción escolar. Esta situación ayudaría a que los estudiantes se encuentren más implicados y motivados de ir a la escuela.

Las características de los docentes importan e impactan en los logros de aprendizaje de los estudiantes.

Por último, es importante destacar el rol de los docentes en los resultados de aprendizaje. Los análisis presentados en este estudio identifican efectos positivos de variables relacionadas al docente (formación docente, conocimiento disciplinar, creencias y prácticas pedagógicas) en el desempeño mostrado por los estudiantes en las competencias evaluadas.

Así, la tenencia de título pedagógico y el nivel educativo alcanzado por los docentes de las distintas competencias evaluadas revelan que el grado de preparación de los docentes sí importa, sobre todo cuando este se aproxima a niveles de mayor formación como los estudios de posgrado. Estos resultados manifestarían que oportunidades de aprendizaje y de actualización de los docentes redundan positivamente en la promoción de los logros de aprendizaje de los estudiantes.

Asimismo, el efecto mostrado por el dominio de contenidos matemáticos releva la necesidad de contar con docentes que demuestren comprensión conceptual de los contenidos que enseñan. De lo contrario, se tendrá docentes con un dominio parcial y fragmentado de los diversos contenidos disciplinares, lo cual conduciría a la reducción de las oportunidades de aprendizaje brindadas a sus estudiantes y, con ello, a que estos no desarrollen plenamente las competencias necesarias. De la misma manera, las creencias para la enseñanza de la lectura y escritura evidencian la necesidad de tener profesores que asuman una visión de enseñanza alineada con lo recomendado por los documentos curriculares. Además, se ha mostrado que los docentes con creencias más tradicionales pueden implementar prácticas que no suelen promover un aprendizaje significativo y reflexivo en los estudiantes.

Si bien el efecto de estas variables fue menor frente a otras variables de corte más estructural, como las relacionadas a la composición socioeconómica del estudiante y de la escuela, no se debería concluir que el rol del docente tiene menor importancia. El docente es uno de los componentes claves en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino el más importante, y el mediador para el éxito de cualquier intento de reforma que se quiera plantear a nivel escolar (reformas curriculares, reformas de la enseñanza, programas de soporte al estudiante, programas de extensión de jornada escolar). El efecto mostrado por las creencias y el conocimiento docente hace explícita la necesidad de atender estos elementos para garantizar que los estudiantes desarrollen aprendizajes de calidad.

En este sentido, implementar un currículo escolar cada vez más desafiante acorde con las demandas del mundo contemporáneo, que pone al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, requiere de un docente dotado de un repertorio pedagógico variado, con un sólido dominio de los contenidos, con un

manejo solvente de la didáctica del área que enseña, y con disposiciones para el cambio y la mejora de su enseñanza. De esta manera, es muy probable que la formación de estudiantes con un perfil como el planteado por los documentos curriculares vigentes se vea limitada si es que no se cuenta con docentes calificados para ejercer su rol de facilitadores del aprendizaje.

Estos resultados sugieren que se debe continuar con la implementación de la Ley de Reforma Magisterial, que busca consolidar una carrera meritocrática y una revaloración de la carrera docente, que ofrece desde el Estado incentivos adecuados y oportunidades de calidad para que los docentes cuenten con un sistema de formación continua. Asimismo, es importante consolidar la revisión y mejora de los programas de formación inicial docente para saber si, en efecto, se está preparando a los futuros docentes para afrontar las demandas que la escuela de hoy plantea. En esa dirección, es necesaria una mayor articulación entre el Minedu y las instituciones de formación para asegurar que las nuevas generaciones de docentes estén preparadas de manera óptima.

Reflexiones finales

Los hallazgos de la Evaluación Muestral presentados en este documento evidencian que el sistema educativo peruano aún presenta dificultades para asegurar el desarrollo de aprendizajes relevantes y pertinentes en los estudiantes al término de la educación primaria. Además, el servicio educativo brindado todavía requiere mejorar en términos de equidad y calidad, de acuerdo con los estándares planteados en diversos documentos de política educativa peruana. Estas carencias interfieren con el rol de la educación básica relacionados a la formación de ciudadanos competentes, comprometidos y reflexivos; y además limitarían sus oportunidades laborales futuras y, consecuentemente, las posibilidades de desarrollo del país.

Las implicancias que estas carencias tienen para la vida de los ciudadanos y el futuro del país exigen establecer medidas que garanticen la entrega eficaz y eficiente de un servicio educativo de calidad, con especial atención en los estudiantes que sistemáticamente resultan desventajados. Como se ha puntualizado en las conclusiones de este documento, es necesario implementar estrategias sostenidas que involucren a todos los actores educativos y que consideren el contexto en que las escuelas operan.

El presente informe no solo ha intentado diagnosticar los niveles de desarrollo de las competencias lectoras, matemáticas y ciudadanas al concluir la educación primaria, sino también evidenciar la complejidad subyacente a sus procesos de mejora. Estas y otras competencias fundamentales deberían analizarse para optimizar el tránsito de los estudiantes por la educación primaria e inspirar acciones que les permitan tener una experiencia educativa que consolide sus aprendizajes durante la educación secundaria.

Reconocimientos

El Informe de resultados de la Evaluación Muestral 2013 es el producto del trabajo conjunto y organizado de los especialistas de la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC), quienes han tenido responsabilidades en distintos momentos de la producción de la información y sin cuya participación hubiera sido imposible el logro de las metas trazadas. En esta sección, queremos reconocer a aquellos que integran actualmente el equipo de la UMC como a aquellos que participaron en alguna etapa del proceso y que hoy ya no laboran en la Oficina.

Procesos relacionados con el diseño, la elaboración y el análisis de los instrumentos de evaluación

Coordinadora: Tania Pacheco Valenzuela

En el diseño y la validación de las pruebas: Humberto Pérez León Ibáñez

En el área de Ciudadanía

Subcoordinadora: María Teresa Estefanía Sánchez

Especialistas: Fabrizio Arenas Barchi, José Carlos Loyola Ochoa y Vilma Murga Castañeda

Participantes en alguna etapa del proceso: Edward Guibert Patiño, Martín Málaga Montoya y Norma Choquepuma Cuba

En el área de Comunicación

Subcoordinador: Yoni Arámbulo Mogollón

Especialistas: Patricia Soto Tincopa, Jean Pierre Vaudenay de los Ríos, Frank Villegas Regalado, Ricardo Zavaleta Acosta y Adolfo Zárate Pérez

Participantes en alguna etapa del proceso: Carlo Linares Scarcerieau, Carlos López Pari y Jessica Simon Valcárcel (ex-subcoordinadora)

En el área de Matemática

Subcoordinadora: Olimpia Castro Mora

Especialistas: Melissa Castillo Medrano, María Elena Marcos Nicho, Percy Merino Rosario y Tulio Ozejo Valencia

Participantes en alguna etapa del proceso: Miriam Arias Reyes (ex-subcoordinadora), Carlos Baca Pacheco y Hubner Cristóbal Jave

En la codificación de preguntas abiertas

Subcoordinadora: Carmen Carpio Medina

Especialista: Ricardo Gómez Chacón

Procesos relacionados con el diseño de la muestra y la gestión de datos

Coordinador: Luis Mejía Campos

Especialista: Wilder Ruiz Ccenhua

Participantes en alguna etapa del proceso: Sandra Flores Ari (ex-coordinadora)

Procesos relacionados con el análisis psicométrico de los resultados

Coordinador: Andrés Burga León

Especialista: Yuriko Sosa Paredes

Procesos relacionados con el diseño y la elaboración de los instrumentos de factores asociados al rendimiento

Especialista: Milagros Terrones Paredes

Procesos relacionados con la planificación, la ejecución y el monitoreo del operativo de campo

Especialistas: Miguel Acevedo Román y Gabriela Santibáñez Rojas

Participantes en alguna etapa del proceso: Clara Fiestas Salinas y Nérida Urcia Harlet (ex-coordinadora)

Procesos relacionados con la gestión administrativa de los distintos operativos

Coordinadora: Úrsula Díaz Vallejos

Especialistas: Angélica Carrillo Godoy y Hernán Ñaupari Rosales

Participantes en alguna etapa del proceso: Rosa Alegría Alegría (ex-coordinadora) y Sarvigit Singh Rafael

Bibliografía

- Ames, P. (1999). *Las prácticas escolares y ejercicio del poder en las escuelas rurales andinas*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Ames, P. (2004). La literacidad en un caserío mestizo de la Amazonía: organización local, identidad y estatus. En V. Zavala, M. Niño Murcia, & P. Ames (Edits.), *Escritura y Sociedad* (págs. 309-410). Lima: Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales.
- Archer, M. (2013). *Social Origins of Educational Systems*. New York: Routledge.
- Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo. (2008). *Estudio Internacional sobre Educación Cívica y Ciudadana. Marco de Evaluación*. Madrid: Autor.
- Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo. (2012). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Babad, E. Y., Inbar, J., & Rosenthal, R. (1982). Pygmalion, Galatea, and the Golem: investigations of biased and unbiased teachers. *Journal of Educational Psychology*, 74(4), 36-39.
- Ball, D. L., Lubiensky, S. T., & Mewborn, D. S. (2001). Research on teaching mathematics: The unsolved problem of teachers' mathematical knowledge. En V. Richardson (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (IV ed., págs. 433-456). New York: Macmillan.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Barton, D. (2007). *Literacy. An Introduction to Ecology of Written Language*. Cambridge: Blackwell Publishing.
- Benavides, M. (2007). Lejos (aún) de la equidad: la persistencia de las desigualdades educativas en el Perú. En Grupo de Análisis para el Desarrollo, *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú* (págs. 457-483). Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Benavides, M., León, J., & Etesse, M. (2014). *Desigualdades educativas y segregación en el sistema educativo peruano. Una mirada comparativa de las pruebas PISA 2000 y 2009*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Benson, P. (2011). *Teaching and Researching: Autonomy in language learning*. New York: Routledge.
- Blachowicz, C., & Ogle, D. (2008). *Reading Comprehension*. Nueva York: Guilford Press.
- Blanco, H., Ornelas, M., Aguirre, J. F., & Guedea, J. C. (2012). Autoeficacia percibida en conductas académicas: Diferencias entre hombres y mujeres. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(53), 557-571.
- Bobbio, N. (1985). *El futuro de la democracia*. Barcelona: Plaza & Janes.
- Bolívar, A. (2010a). ¿Cómo un liderazgo pedagógico y distribuido mejora los logros académicos? Revisión de la investigación y propuesta. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(5), 79-106.
- Bolívar, A. (2010b). Liderazgo para el aprendizaje. *Organización y Gestión Educativa. Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, 18(1), 15-20.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.

- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2007). *Applying the Rasch model: fundamental measurement in the human Sciences*. Mahwah, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Bryan, L. (2003). Nestedness of Beliefs: Examining a Prospective Elementary Teacher's Beliefs System about Science, Teaching and Learning. *Journal of Research in Science*, 40(9), 835-868.
- Campos, D., Contreras, P., Riffo, B., Véliz, M., & Reyes, A. (2014). Complejidad textual, lecturabilidad y rendimiento lector en una prueba de comprensión en escolares adolescentes. *Universitas Psychologica*, 13(3), 1135-1146.
- Carnoy, M. (2005). La búsqueda de la igualdad a través de las políticas educativas: alcances y límites. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(2), 1-14.
- Caro, D. H., & Cortés, D. (2012). Measuring family socioeconomic status: An illustration using data from PIRLS 2006. *IERI Monograph Series: Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments*, 5, 9-33.
- Carrasco, M. Á., & Del Barrio, M. V. (2002). Evaluación de la autoeficacia en niños y adolescentes. *Psicothema*, 14(2), 323-332.
- Cassany, D., Sanz, G., & Luna, M. (2007). *Enseñar Lengua*. Barcelona: Graó.
- Cizek, G. J., & Bunch, M. B. (2006). *Standard setting: a guide to establishing and evaluating performance standards on tests*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Clark, C., & Peterson, P. (1989). Procesos de pensamiento de los docentes. En M. C. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza III* (págs. 444-543). Barcelona: Paidós Educador.
- Comisión de la Verdad y Reconciliación. (2003). *Informe Final*. Lima: Autor.
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (1988). *Nuestro Futuro Común*. Madrid: Alianza Editorial.
- Congreso de la República. (1993). *Constitución Política del Perú*.
- Consejo Nacional de Educación. (2014). *Proyecto educativo nacional: balance y recomendaciones*. Lima: Autor.
- Consejo Nacional de Educación. (2015). *Fortaleciendo la gestión educativa descentralizada. Reporte nacional*. Lima: Autor.
- Córdova, D., Ochoa, K., & Rizk, M. (2009). Concepciones sobre la enseñanza de la lectura en un grupo de docentes. *Investigación y Postgrado: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 24(1), 159-187.
- Cuenca, R. (2013). *La (buena) Calidad "per se" de la educación privada*. Lima: Consejo Nacional de Educación.
- Cueto, S. (2007). Las evaluaciones nacionales e internacionales de rendimiento escolar en el Perú: balance y perspectivas. En Grupo de Análisis para el Desarrollo (Ed.), *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú* (págs. 405-455). Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Cueto, S., & Secada, W. (2004). Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática de niños y niñas aimara, quechua y castellano hablantes en escuelas bilingües y monolingües en Puno, Perú. En D. Winkler, & S. Cueto (Edits.), *Etnicidad, raza, género y educación en América Latina* (págs. 315-353). Washington D.C.: Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y El Caribe.

- Cueto, S., Escobal, J., Penny, M., & Ames, P. (2011). *¿Quién se queda atrás? Resultados iniciales del estudio Niños del Milenio. Tercera ronda de encuestas en el Perú*. Lima: Niños del Milenio.
- Cueto, S., Guerrero, G., León, J., Zevallos, A., & Sugimaru, C. (2010). *De quinto de primaria al fin de la secundaria en seis años: un estudio longitudinal en Puno*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Cueto, S., Ramirez, C., León, J., & Azañedo, S. (2006). *Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en comunicación integral de estudiantes de tercer y cuarto grado de primaria en Lima y Ayacucho*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Dahl, R. (1993). *La democracia y sus críticos*. Buenos Aires: Paidós.
- De Belaúnde, C. (2011). Profundización de las brechas: Una mirada a la desigualdad en los estudios sobre el sistema educativo peruano. En R. Cuenca, & J. Cotler (Edits.), *Las desigualdades en el Perú: Balances críticos* (págs. 273-329). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Dewey, J. (1916/1995). *Democracia y Educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Madrid: Morata.
- Diamantopoulos, A., Riefler, P., & Roth, K. P. (2008). Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research*, 61(12), 1203-1218.
- Duarte, J., Bos, M. S., & Moreno, M. (2010). *¿Enseñan mejor las escuelas privadas en América Latina?* Nueva York : Banco Interamericano de Desarrollo.
- Durán, E. (2001). Las creencias de los profesores: un campo para deliberar en los procesos de formación. *Acción Educativa. Revista Electrónica del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos*, 1(1), 10-11.
- Eguren, M., De Belaúnde, C., & González, N. (2005). *Recursos desarticulados. El uso de textos en la escuela pública*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Else-Quest, N. M., Shibley, J., & Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in Mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1), 103-127.
- Fernández-Arata, J. M. (2008). Desempeño docente y su relación con orientación a la meta, estrategias de aprendizaje y autoeficacia: un estudio con maestros de primaria de Lima, Perú. *Universitas Psychologica*, 7(2), 385-401.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1980). The cognition of discovery: Defining a rhetorical problem. *College Composition and Communication*, 31(1), 21-32.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A Cognitive Process Theory of Writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 365-387.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2006). *Convención sobre los derechos del niño*. Madrid: Autor.
- Frey, A., & Rupp, A. (2009). An NCME instructional module on booklet designs in large-scale assessments of student achievement: theory and practice. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 28(3), 39-53.
- Frisancho, S. (2009). Formación en ciudadanía y desarrollo de la democracia. Una nota conceptual. En F. Reátegui (Ed.), *Formación en ciudadanía en la escuela peruana. Avances conceptuales y limitaciones en la práctica de aula* (págs. 11-18). Lima: Instituto de Democracia y Derechos Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: a construct validation. *Journal of Educational Psychology, 76*(4), 569-582.
- Graham, A. (2006). *Writing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gray, W., & Rogers, B. (1956). *Maturity in reading*. Chicago: University of Chicago Press.
- Guadalupe, C., & Castillo, L. (2014). Diferencias regionales en políticas de apoyo al aprendizaje y su posible impacto sobre los niveles de logro. *Documento de Discusión CIUP*.
- Guadalupe, C., & Villanueva, A. (2014). PISA 2009/2000 en América Latina: una relectura de los cambios en el desempeño lector y su relación con las condiciones sociales. *Apuntes: Revista De Ciencias Sociales, 40*(72), 157-192.
- Guadalupe, C., Huillcamisa, J., Miranda, L., Quintana, M. L., Rodríguez, J., Santillán, N., & Zambrano, G. (2002). *La educación peruana a inicios del nuevo siglo*. Lima: Ministerio de Educación del Perú.
- Guadalupe, C., León, J., & Cueto, S. (2013). *Charting progress in learning outcomes in Peru using national assessments*. Lima: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Hauser, R. (1994). Measuring Socioeconomic Status in Studies of *Child Development*. *Child Development, 65*(6), 1541-1545.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods, 6*(1), 53-60.
- Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55.
- Hyde, J. S., Fennema, E., & Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 107*(2), 139-155.
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. (2013). Resumen ejecutivo: Resultados nacionales censales. Competencias Ciudadanas. SABER 3°, 5° y 9°, 2012. Bogotá: Autor.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2009). *Perú: estimaciones y proyecciones de población total, por años calendario y edades simples, 1950-2050*. Lima: Autor.
- Jackson, P. (2002). *Práctica de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Johnston, P., Searing, D., & Crewe, I. (2002). Deliberative Potential of Political Discussion. *British Journal of Political Science, 31*(1), 21-62.
- Jonas, H. (1995). *El principio de la responsabilidad*. Barcelona: Herder.
- Kaplan, C. (2004). *La inteligencia escolarizada*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Kieren, T. E. (1976). On the mathematical, cognitive and instructional foundations of rational numbers. En R. Lesh, & D. Bradbard (Edits.), *Number and measurement: papers from a research workshop* (págs. 101-144). Ohio: ERIC Information Analysis Center for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2010). Effects on Teachers' Self-Efficacy and Job Satisfaction: Teacher Gender, Years of Experience, and Job Stress. *Journal of Educational Psychology, 102*(3), 741-756.

- Kline, R. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Press.
- Learning Metrics Task Force. (2013). *Toward Universal Learning: Recommendations from the Learning Metrics Task Force*. Montreal y Washington, D. C.: UNESCO Institute for Statistics and Center for Universal Education at the Brookings Institution.
- Leithwood, K., Louis, K. S., Anderson, S., & Wahlstrom, K. (2004). *How leadership influences student learning: review of research*. New York: The Wallace Foundation.
- León, J., & Sugimaru, C. (2014). *Estudio de la gestión y práctica pedagógica en tres regiones del Perú*. Lima: USAID - SUMA.
- Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Lofquist, L. H., & Dawis, R. V. (1991). *Essentials of personenvironment-correspondence counseling*. Minnesota: University of Minnesota Press.
- Lupton, R. (2004). *Schools in disadvantaged areas: recognizing context and raising quality*. (CASE paper No. 76), London.
- Ma, L. (2010). *Conocimiento y enseñanza de las matemáticas elementales. La comprensión de las matemáticas fundamentales que tienen los profesores en China y los EE.UU.* Santiago de Chile: Academia Chilena de Ciencias.
- McMahon, W. (1997). Recent advances in measuring the social and individual benefits of education. *International Journal of Educational Research*, 27(6), 449–531.
- McMahon, W. (1998). Conceptual Framework for the Analysis of the Social Benefits of Lifelong Learnings. *Education Economics*, 6(3), 309–346.
- McMahon, W., & Boediono. (1992). *Education and the Economy: The External Efficiency of Education*. Jakarta: Government of Indonesia.
- Metzler, J., & Wößmann, L. (2010). *The Impact of Teacher Subject Knowledge on Student Achievement: Evidence from Within-Teacher Within-Student Variation*. (IZA Discussion Paper No. 4999), Bonn.
- Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2015a). *Aprendizajes de primero a sexto de primaria en lectura y matemática. Un estudio longitudinal en instituciones educativas estatales de Lima Metropolitana*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2015b). *Reporte técnico de la Evaluación Muestral de estudiantes de 6.º de primaria 2013*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2016a). *Informe de evaluación de Ciudadanía en sexto grado - 2013 ¿Qué logros de aprendizaje en Ciudadanía muestran los estudiantes al finalizar la primaria?* Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2016b). *La escuela como espacio de construcción de ciudadanía. Estudio cualitativo que busca complementar los resultados en ciudadanía de la Evaluación Muestral 2013*. Lima: Autor.

- Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2016c). *Resultados generales de la Evaluación Censal de Estudiantes 2007-2015*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa. (2006a). *Comprendiendo la escuela desde su realidad cotidiana: estudio cualitativo de cinco escuelas estatales de Lima*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa. (2006b). *Evaluación nacional del rendimiento estudiantil 2004. ¿Cómo disminuir la inequidad del sistema educativo peruano y mejorar el rendimiento de sus estudiantes? Factores explicativos más relevantes en la Evaluación Nacional 2004*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa. (2013a). *Marco de fundamentación de las pruebas de rendimiento de la Evaluación Muestral de estudiantes de 6.º de primaria 2013*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa. (2013b). *PISA 2012: primeros resultados. Informe nacional del Perú*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú. (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú. (2014). *Marco de buen desempeño del directivo: directivos construyendo escuela*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación del Perú. (2015). ESCALE. *Estadística de la Calidad Educativa*. Obtenido de <http://escale.minedu.gob.pe/>
- Miranda, L. (2008). Factores asociados al rendimiento escolar y sus implicancias para la política educativa del Perú. En M. Benavides, *Análisis de programas, procesos y resultados educativos en el Perú: contribuciones empíricas para el debate* (págs. 11-39). Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Moreno, V. (2014). El aprendizaje de la competencia escrita. En C. Lomas, *La educación lingüística, entre el deseo y la realidad. Competencias comunicativas y enseñanza del lenguaje* (págs. 97- 109). Barcelona: Octaedro.
- Muñoz, C. (2010). Percepción del estudiantado de Enseñanza Básica sobre el rol del Estado, las instituciones públicas, la democracia, la ciudadanía y los derechos de las mujeres y de los inmigrantes. *Estudios Pedagógicos*, 36(2), 153-175.
- Muñoz, C., Núñez, M., & Sánchez, H. (2004). *Educación y desarrollo socioeconómico en América Latina y el Caribe: desarrollo de una propuesta para la construcción de indicadores de los efectos de la educación formal en la economía y la sociedad*. México D.F.: Universidad Iberoamericana.
- Nespor, J. (1987). The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of Curriculum Studies*, 317-328.
- O'Donnell, G. (2013). Notas sobre la Democracia en América Latina. En PNUD (Ed.), *La Democracia en América Latina. Hacia una democracia de ciudadanos y ciudadanas. El debate conceptual sobre la democracia*. (págs. 11-82). Lima: Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First results from TALIS*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2010). *PISA 2009 Results: Learning Trends*. Paris: OECD Publishing.

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014a). PISA 2012 Results: What students know and can do. Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I). OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014b). *Teaching in Focus: What Helps Teachers Feel Valued and Satisfied with their Jobs?* OECD Publishing.
- Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Nueva York: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. París: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). *Education for All: The quality imperative. Education for All, Global Monitoring Report 2005*. París: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2007). *Educación de calidad para todos: un asunto de Derechos Humanos*. Santiago de Chile: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: garantizando la educación de calidad para todos*. Santiago de Chile: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Situación educativa de América Latina y el Caribe: hacia una educación de calidad para todos al 2015*. Santiago de Chile: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Comparación de resultados del segundo y tercer estudio regional comparativo y explicativo*. Santiago de Chile: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Informe de resultados del tercer estudio regional comparativo y explicativo*. Santiago de Chile: Autor.
- Pajares, F. (1992). Teacher's beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543-578.
- Pérez, L. B. (2013). El rol del docente en el aprendizaje autónomo: la perspectiva del estudiante y la relación con su rendimiento académico. *Editorial Universidad Don Bosco*, 7 (11), 45-62.
- Perfetti, C. (2007). Reading ability: lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383.
- Pigozzi, M. (2006). What is "quality of education" (a UNESCO perspective). En K. Ross, & I. Jürgens Genevois (Edits.), *Cross-national studies of the quality of education: planning their design and managing their impact* (págs. 39-50). París: International Institute for Educational Planning.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: applications and data analysis methods*. California: SAGE Publications.

- Rawls, J. (1995). *El liberalismo político*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Roesken, B. (2011). *Hidden dimensions in the professional development of Mathematics teachers: In-service education for and with teachers*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Rojas, V. (2011). "Prefiero que me peguen con palo...las notas son sagradas". *Percepciones sobre disciplina y autoridad en una secundaria pública en el Perú*. Lima: Niños del Milenio.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1966). Teachers' expectancies: determinants of pupils' IQ gains. *Psychological Reports*, 19(1), 115-118.
- Rubie-Davies, C., Hattie, J., & Hamilton, R. (2006). Expecting the best for students: teacher expectations and academic outcomes. *The British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 429-444.
- Salazar, X., Arias, R., Pareja, V., & Aramburu, C. (2014). *Dando voz a los niños*. Niños del Milenio.
- Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Kerr, D., & Losito, B. (2010). *ICCS 2009 International Report: Civic knowledge, attitudes, and engagement among lower-secondary school students in 38 countries*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Schunk, D. H., & Meece, J. L. (2006). Self-efficacy development in adolescence. En F. Pajares, & T. Urdan (Edits.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (págs. 71-96). Connecticut: Information Age Publishing.
- Shankweiler, D., Lundquist, E., Katz, L., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., Brady, S., . . . Shaywitz, B. A. (1999). Comprehension and Decoding: Patterns of association in children with reading difficulties. *Scientific Studies of Reading*, 3(1), 69-94.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Smith, R., & Kramer, G. (1989). Response pattern analysis with supplemental store reports. En R. Smith, G. Kramer, & J. M. Linacre (Ed.), *Rasch Measurement Transaction: MESA Press* (págs. 33-35). Chicago: MESA Press.
- Snow, C. (2002). *Reading for understanding*. Pittsburgh: RAND.
- Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Graó.
- Tam, M. (2008). Eficiencia técnica del gasto público en la regiones del Perú. *Economía y Sociedad*, 68, 50-64.
- Thrupp, M. (1999). *Schools making a difference: let's be realistic!: school mix, school effectiveness, and the social limits of reform*. Buckingham: Open University Press.
- Thrupp, M., & Lupton, R. (2006). Taking school contexts more seriously: The social justice challenge. *British Journal of Educational Studies*, 54(3), 308-328.
- Trahtemberg, L. (2013). *Educación privada crece, educación pública decrece*. Recuperado de www.trahtemberg.com.
- Treviño, E. (2003). Expectativas de los docentes en aulas con estudiantes indígenas en Bolivia, México y Perú. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 33(2), 83-118.

- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C., & Donoso Rivas, F. (2010). *Factores asociados. El logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk, A. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248.
- Ucceli, F. (1999). Educación rural, ciudadanía y democracia. En M. Tanaka (Ed.), *El poder visto desde abajo* (págs. 185-257). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Valle, A., & Nuñez, C. (1989). Las expectativas del profesor y su incidencia en el contexto institucional. *Revista de educación*(290), 293-319.
- Velásquez, E. (2004). Expectativas de autoeficacia y actitud prosocial asociadas a participación ciudadana en jóvenes. *Psykhé*, 13(2), 85-98.
- Webb, R. (2013). *Conexión y despegue rural*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.
- Willms, J. D. (2004). *Monitoring school performance: A guide for educators*. Washington D.C.: The Falmer Press.
- Willms, J. D. (2006). *Las brechas de aprendizaje: diez preguntas de la política educativa a seguir en relación con el desempeño y la equidad en las escuelas y los sistemas educativos*. Montreal: Instituto de Estadística de la UNESCO.
- Zavala, V. (2002). *(Des)encuentros con la escritura: escuela y comunidad en los andes peruanos*. Lima: Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú.

Anexos

Anexo A. Diseño muestral

Población objetivo

La población objetivo de la EM estuvo conformada por todos los estudiantes que asisten regularmente a una institución educativa (IE) de Educación Básica Regular (EBR) en 6.º grado de primaria. Es importante precisar que los estudiantes de Centros de Educación Básica Alternativa (CEBA) no formaron parte de la población objetivo.

Se excluyeron las escuelas con menos de dos estudiantes matriculados. Esto implica aproximadamente 1,5% del total de estudiantes matriculados en EBR según el Censo Escolar del 2012.

Tipo de muestreo

El marco muestral estuvo conformado por el listado de instituciones educativas del padrón provisto por la Unidad de Estadística con la información de cantidad de estudiantes y secciones del Censo Escolar del 2012.

La unidad de análisis fue el estudiante que está matriculado y asiste a una IE del marco muestral.

Se planificó obtener una muestra probabilística compleja, bietápica por conglomerados y estratificada.

Se realizó una estratificación cruzando el tamaño de conglomerado con cada Dirección Regional de Educación (DRE). Además, se consideraron como estratos implícitos la gestión, el área y la característica. Los conglomerados muestreados corresponden a una institución educativa.⁷⁸

La selección de la muestra fue bietápica. Primero se seleccionaron, mediante un muestreo sistemático, las IE dentro de cada estrato. Si una IE tenía más de dos secciones, se realizó una segunda etapa de muestreo aplicando una selección aleatoria simple de dos secciones.

La muestra obtenida de esta manera permite distintos niveles de inferencia con un margen de error aceptable. Además de proveer resultados nacionales, se reportan resultados por:

⁷⁸ Los tamaños de conglomerados considerados fueron [3-9], [10-17], [18-34] y [35 a más].

- Gestión : estatal, no estatal
 - Dentro del estrato estatal : urbano, rural
 - Dentro del estrato estatal : polidocente, unidocente/multigrado
- Área : urbana, rural
- Característica : polidocente, unidocente/multigrado
- DRE, sin considerar subdivisiones dentro de ella

Tamaño de muestra

Para obtener los tamaños de muestra por DRE se calculó el coeficiente de correlación intraclase de las medidas de logro de la Evaluación Censal de Estudiantes de 2.º grado de primaria. Con ello se obtuvo un estimado del efecto de diseño por conglomerados, que agrupa a estudiantes dentro de las escuelas. A partir de ello, se estimó el tamaño de muestra requerido para que los distintos niveles de inferencia presenten un margen de error aceptable, y este fue de 3 193 IE.

Ponderaciones

Las ponderaciones en un diseño muestral ayudan a corregir la distribución de la muestra, de tal manera que esta replique de forma exacta la distribución de la población a partir de la cual fue extraída.

El peso es el inverso a la probabilidad de selección de un conglomerado (IE) al interior de cada estrato, es decir:

$$p_i = \frac{N_i}{n_i} \quad (a)$$

Donde:

p_i = peso en el i-ésimo estrato

N_i = instituciones educativas en el i-ésimo estrato

n_i = instituciones educativas seleccionadas en el i-ésimo estrato

Ajuste por escuelas no evaluadas en el estrato. Si una o más escuelas no fueron evaluadas en un estrato, se realizó la siguiente corrección:

$$a1_i = \frac{n_i}{e_i} \quad (b)$$

Donde:

$a1_i$ = ajuste por escuelas no evaluadas en el i-ésimo estrato

n_i = instituciones educativas seleccionadas en el i-ésimo estrato

e_i = instituciones educativas evaluadas en el i-ésimo estrato

Ajuste por secciones no evaluadas en una escuela. Esta corrección se realizó por aquellas secciones que no fueron evaluadas.

$$a2_{ij} = \frac{t_{ij}}{s_{ij}} \quad (c)$$

Donde:

$a2_{ij}$ = ajuste por sección no evaluada en el i-ésimo estrato y la j-ésima IE

t_{ij} = secciones que existen al i-ésimo estrato y la j-ésima IE

s_{ij} = secciones evaluadas en el i-ésimo estrato y la j-ésima IE

Ajuste por estudiantes no evaluados en el estrato. Esta corrección se realizó por aquellos estudiantes que no fueron evaluados:

$$a3_i = \frac{t_i}{s_i} \quad (d)$$

Donde:

$a3_i$ = ajuste por estudiantes no evaluados del i-ésimo estrato

t_i = estudiantes programados en el i-ésimo estrato

s_i = estudiantes evaluados del i-ésimo estrato

El peso final estuvo dado por:

$$pf_{ij} = p_i * a1_i * a2_{ij} * a3_i \quad (e)$$

Donde:

pf_{ij} = peso final en el i-ésimo estrato y j-ésima IE

p_i = peso en el i-ésimo estrato

$a1_i$ = ajuste por escuelas no evaluadas en el i-ésimo estrato

$a2_{ij}$ = ajuste por secciones no evaluadas en el i-ésimo estrato y la j-ésima IE

$a3_i$ = ajuste por estudiantes no evaluados en el i-ésimo estrato

Distribución de la muestra

La distribución de la muestra en los diferentes estratos mencionados se presenta en las Tablas A1, A2 y A3.

Tabla A1 Distribución de la muestra a nivel de IE y estudiantes, según DRE y gestión

DRE	Estatal		No estatal		Total	
	IE	Estudiantes	IE	Estudiantes	IE	Estudiantes
Amazonas	133	1 827	1	15	134	1 842
Áncash	135	2 909	22	463	157	3 372
Apurímac	136	2 589	6	116	142	2 705
Arequipa	75	1 738	53	1 172	128	2 910
Ayacucho	95	1 878	8	226	103	2 104
Cajamarca	131	1 790	7	116	138	1 906
Callao	54	2 601	52	1 252	106	3 853
Cusco	145	3 219	20	513	165	3 732
Huancavelica	129	1 893	3	42	132	1 935
Huánuco	117	2 345	8	189	125	2 534
Ica	85	2 790	42	868	127	3 658
Junín	115	2 570	25	538	140	3 108
La Libertad	107	2 578	30	728	137	3 306
Lambayeque	87	2 616	30	737	117	3 353
Lima Metropolitana	52	2 360	74	1 780	126	4 140
Lima Provincias	72	1 654	22	547	94	2 201
Loreto	137	2 624	7	258	144	2 882
Madre de Dios	59	1 341	7	142	66	1 483
Moquegua	47	1 166	14	303	61	1 469
Pasco	110	1 712	8	118	118	1 830
Piura	139	3 166	28	661	167	3 827
Puno	101	1 850	12	298	113	2 148
San Martín	130	2 750	4	67	134	2 817
Tacna	67	2 207	34	755	101	2 962
Tumbes	74	1 875	18	383	92	2 258
Ucayali	119	3 142	8	156	127	3 298
Nacional	2 651	59 190	543	12 443	3 194	71 633

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Tabla A2 Distribución de la muestra a nivel de IE, según área geográfica y gestión

	Estatal		No estatal		Total	
	IE	%	IE	%	IE	%
Urbana	1 447	45,3 %	534	16,7 %	1 981	62,0 %
Rural	1 204	37,7 %	9	0,3 %	1 213	38,0 %
Total	2 651	83,0 %	543	17,0 %	3 194	100,0 %

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Tabla A3 Distribución de la muestra a nivel de estudiantes, según área geográfica y gestión

	Estatal		No estatal		Total	
	Estudiantes	%	Estudiantes	%	Estudiantes	%
Urbana	46 549	65,0 %	12 318	17,2 %	58 867	82,2 %
Rural	12 641	17,6 %	125	0,2 %	12 766	17,8 %
Total	59 190	82,6 %	12 443	17,4 %	71 633	100,0 %

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Muestra de la prueba de Escritura

La prueba de Escritura para la EM contó con preguntas abiertas, las cuales debieron ser codificadas. Los resultados que producen estas codificaciones son variables categóricas, por lo que interesa estimar a nivel poblacional la proporción (o porcentaje) de estudiantes que cumplen cada uno de los criterios propuestos. Esta codificación demanda considerables recursos económicos y un plazo de tiempo bastante largo. Por ello, se decidió considerar una muestra de menor tamaño para el caso de Escritura.

Al igual que con la pruebas de Lectura, Matemática y Ciudadanía, se planificó obtener una muestra probabilística compleja, bietápica por conglomerados y estratificada que permita realizar inferencias a nivel nacional, mas no a nivel regional.

A pesar de tener un menor tamaño, esta muestra permite realizar una inferencia con un margen de error aceptable, además de a nivel nacional, de las siguientes subdivisiones de la población:

- Gestión : estatal, no estatal
 - Dentro del estrato estatal : urbano, rural
- Área : urbana, rural

El nivel de confianza fue de 95 % con un error de estimación de 0,03. El tamaño final de la muestra de Escritura fue de 387 escuelas con la siguiente distribución detallada en la Tabla A4.

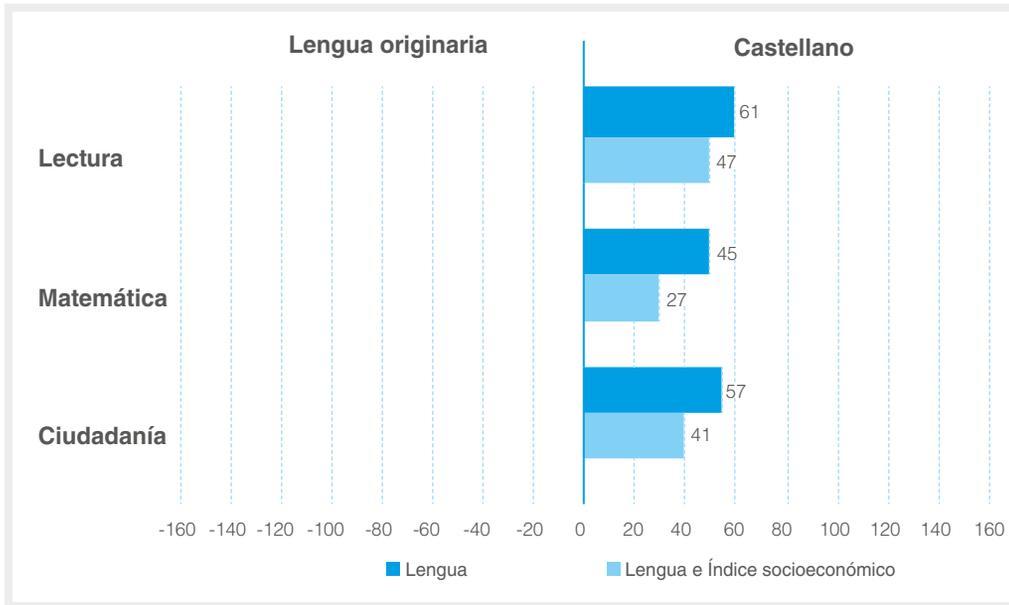
Tabla A4 Distribución de la muestra a nivel de IE y estudiantes, según DRE y gestión

	Urbana	Rural	Total
Estatal	17	299	316
No estatal	62	9	71
Total	79	308	387

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Anexo B. Efecto de la lengua del estudiante en las competencias evaluadas

Gráfico B1 Efecto de la lengua del estudiante sobre el rendimiento en Lectura, Matemática y Ciudadanía, controlado por índice socioeconómico



Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota: Todos los valores muestran diferencias estadísticamente significativas.

Anexo C. Diferencias regionales en las competencias evaluadas

Gráfico C1 Diferencias de regiones por medida promedio en Lectura

DRE	Medida promedio	Error típico	Tacna	Lima Metropolitana	Callao	Arequipa	Moquegua	Ica	Lima Provincias	Lambayeque	Junín	La Libertad	Pasco	Piura	Tumbes	Madre de Dios	Áncash	Amazonas	San Martín	Ucayali	Cusco	Cajamarca	Ayacucho	Puno	Huánuco	Apurímac	Loreto	Huancavelica	
Medida promedio			555	550	549	547	547	521	519	510	507	490	489	489	486	482	476	472	472	472	468	459	458	446	441	431	424	423	
Error típico			3.92	4.05	3.02	3.48	4.92	4.03	4.45	4.45	4.84	5.01	5.90	3.59	4.00	5.57	4.97	4.83	4.81	4.62	5.45	7.23	7.00	5.43	6.07	6.18	6.18	5.55	
Tacna	555	3.92						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Lima Metropolitana	550	4.05						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Callao	549	3.02						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Arequipa	547	3.48						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Moquegua	547	4.92						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Ica	521	4.03	↓	↓	↓	↓	↓				↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Lima Provincias	519	4.45	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Lambayeque	510	4.45	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Junín	507	4.84	↓	↓	↓	↓	↓											↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
La Libertad	490	5.01	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓							↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Pasco	489	5.90	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓							↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Piura	489	3.59	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓							↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Tumbes	486	4.00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓										↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Madre de Dios	482	5.57	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓											↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Áncash	476	4.97	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓												↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Amazonas	472	4.83	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓													↑	↑	↑	↑	↑	↑
San Martín	472	4.81	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓														↑	↑	↑	↑	↑
Ucayali	472	4.62	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓														↑	↑	↑	↑	↑
Cusco	468	5.45	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓														↑	↑	↑	↑	↑
Cajamarca	459	7.23	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																↑	↑	↑
Ayacucho	458	7.00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																↑	↑	↑
Puno	446	5.43	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																↑	↑	↑
Huánuco	441	6.07	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																	↑	↑
Apurímac	431	6.18	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																		↑
Loreto	424	6.18	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																		↑
Huancavelica	423	5.55	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																		↑

Instrucciones: Utilice las filas de la tabla para ir comparando los resultados de cada región con los que se encuentran en las columnas. Los símbolos indican si la región de la fila tuvo un rendimiento significativamente menor (↓) a la región de la columna, si fue significativamente mayor (↑) o si no se observaron diferencias estadísticamente significativas (celda vacía).

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Gráfico C2 Diferencias de regiones por medida promedio en Matemática

DRE	Medida promedio	Error típico	Tacna	Moquegua	Arequipa	Lima Metropolitana	Callao	Ica	Junín	Lima Provincias	Lambayeque	Pasco	La Libertad	Piura	Cajamarca	Cusco	Amazonas	Áncash	Tumbes	Madre de Dios	San Martín	Ayacucho	Puno	Ucayali	Huancavelica	Huánuco	Apurímac	Loreto	
Medida promedio			565	553	551	541	539	520	516	514	507	497	490	487	480	479	478	476	472	467	464	462	460	450	449	447	436	412	
Error típico			4.99	5.48	4.15	4.55	3.65	5.51	6.23	3.86	4.67	6.29	5.06	3.56	9.69	5.46	5.26	5.34	4.49	5.83	5.02	7.36	6.11	4.32	5.42	5.34	5.66	4.80	
Tacna	565	4.99				↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Moquegua	553	5.48					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Arequipa	551	4.15	↓				↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Lima Metropolitana	541	4.55	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Callao	539	3.65	↓	↓	↓			↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Ica	520	5.51	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Junín	516	6.23	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Lima Provincias	514	3.86	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Lambayeque	507	4.67	↓	↓	↓	↓	↓						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Pasco	497	6.29	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
La Libertad	490	5.06	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Piura	487	3.56	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Cajamarca	480	9.69	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓													↑	↑	↑	↑	↑	↑
Cusco	479	5.46	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Amazonas	478	5.26	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓											↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Áncash	476	5.34	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓											↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Tumbes	472	4.49	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓										↑	↑	↑	↑	↑	↑
Madre de Dios	467	5.83	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓										↑	↑	↑	↑	↑	↑
San Martín	464	5.02	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓											↑	↑	↑	↑	↑
Ayacucho	462	7.36	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓													↑	↑	↑
Puno	460	6.11	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓														↑	↑
Ucayali	450	4.32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓				↑	↑	↑
Huancavelica	449	5.42	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑
Huánuco	447	5.34	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑
Apurímac	436	5.66	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑
Loreto	412	4.80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

Instrucciones: Utilice las filas de la tabla para ir comparando los resultados de cada región con los que se encuentran en las columnas. Los símbolos indican si la región de la fila tuvo un rendimiento significativamente menor (↓) a la región de la columna, si fue significativamente mayor (↑) o si no se observaron diferencias estadísticamente significativas (celda vacía).

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Gráfico C3 Diferencias de regiones por medida promedio en Ciudadanía

DRE	Medida promedio	Error típico	Tacna	Callao	Arequipa	Lima Metropolitana	Moquegua	Ica	Lima Provincias	Lambayeque	Junín	Piura	Pasco	La Libertad	Tumbes	San Martín	Amazonas	Ucayali	Madre de Dios	Áncash	Cusco	Ayacucho	Cajamarca	Puno	Huánuco	Apurímac	Loreto	Huancavelica		
Medida promedio			549	542	541	541	535	522	519	515	507	501	494	490	489	480	479	479	477	475	472	463	461	448	445	439	437	426		
Error típico			4.38	3.39	3.42	4.20	4.80	4.26	4.30	4.51	4.93	3.48	4.99	5.05	3.78	4.57	5.14	3.89	5.96	4.76	4.88	7.07	7.66	6.03	5.30	5.87	5.29	5.51		
Tacna	549	4.38					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Callao	542	3.39						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Arequipa	541	3.42						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Lima Metropolitana	541	4.20						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Moquegua	535	4.80	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Ica	522	4.26	↓	↓	↓	↓	↓				↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Lima Provincias	519	4.30	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Lambayeque	515	4.51	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Junín	507	4.93	↓	↓	↓	↓	↓							↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Piura	501	3.48	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Pasco	494	4.99	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓						↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
La Libertad	490	5.05	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓							↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Tumbes	489	3.78	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓							↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
San Martín	480	4.57	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Amazonas	479	5.14	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓											↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Ucayali	479	3.89	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Madre de Dios	477	5.96	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓											↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Áncash	475	4.76	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Cusco	472	4.88	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓									↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Ayacucho	463	7.07	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓										↑	↑	↑	↑	↑	
Cajamarca	461	7.66	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓											↑	↑	↑	↑	
Puno	448	6.03	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			↑	↑	
Huánuco	445	5.30	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			↑	↑	
Apurímac	439	5.87	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			↑	↑	
Loreto	437	5.29	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			↑	↑	
Huancavelica	426	5.51	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			↑	↑

Instrucciones: Utilice las filas de la tabla para ir comparando los resultados de cada región con los que se encuentran en las columnas. Los símbolos indican si la región de la fila tuvo un rendimiento significativamente menor (↓) a la región de la columna, si fue significativamente mayor (↑) o si no se observaron diferencias estadísticamente significativas (celda vacía).

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Anexo D. Descripción de variables categóricas observables incluidas en los cuestionarios de factores asociados

Tabla D1 Descripción de las variables categóricas incluidas en el análisis multinivel

Variable	Descripción	Nombre
Nivel 1: Estudiante		
Sexo del estudiante	0 = hombre, 1 = mujer	Mujer
Lengua del estudiante	0 = originaria, 1 = castellano	Lengua del estudiante: castellano
Asistencia a educación inicial	Número de años en los que el estudiante ha asistido a educación inicial	Años de asistencia a educación inicial
Matrícula oportuna	0 = el estudiante no está en el grado acorde con su edad, 1 = el estudiante está en el grado acorde con su edad	Matrícula oportuna
Rendimiento académico: bajo	0 = el estudiante considera que sus notas en la escuela no alcanzan este nivel, 1 = el estudiante considera que sus notas en la escuela alcanzan este nivel	Percepción de notas bajas en la escuela
Rendimiento académico: regular	0 = el estudiante considera que sus notas en la escuela no alcanzan este nivel, 1 = el estudiante considera que sus notas en la escuela alcanzan este nivel	Percepción de notas regulares en la escuela
Rendimiento académico: alto	0 = el estudiante considera que sus notas en la escuela no alcanzan este nivel, 1 = el estudiante considera que sus notas en la escuela alcanzan este nivel	Percepción de notas altas en la escuela
Repetición escolar	0 = el estudiante no ha repetido un año escolar, 1 = el estudiante ha repetido, al menos, un año escolar	Repetición de uno o más grados
Inclinación a dejar la escuela	0 = el estudiante no se inclina a dejar la escuela, 1 = el estudiante se inclina a dejar la escuela	Inclinación a dejar la escuela
Trabajo infantil	0 = el estudiante no cuenta con un trabajo, 1 = el estudiante cuenta con un trabajo	Trabajo infantil
Expectativas de los estudiantes: culminación de la educación básica regular	0 = el estudiante no lo considera el mayor nivel educativo que alcanzará en su futuro, 1 = el estudiante lo considera el mayor nivel educativo que alcanzará	Expectativas estudiante: educación básica regular
Expectativas de los estudiantes: culminación de la educación técnica	0 = el estudiante no lo considera el mayor nivel educativo que alcanzará en su futuro, 1 = el estudiante lo considera el mayor nivel educativo que alcanzará	Expectativas estudiante: educación técnica
Expectativas de los estudiantes: culminación de la educación universitaria	0 = el estudiante no lo considera el mayor nivel educativo que alcanzará en su futuro, 1 = el estudiante lo considera el mayor nivel educativo que alcanzará	Expectativas estudiante: educación universitaria

Expectativas de los padres: culminación de la educación básica regular	0 = los padres no lo consideran el mayor nivel educativo que alcanzará su hijo, 1 = los padres lo consideran el mayor nivel educativo que alcanzará su hijo	Expectativas padres: educación básica regular
Expectativas de los padres: culminación de la educación técnica	0 = los padres no lo consideran el mayor nivel educativo que alcanzará su hijo, 1 = los padres lo consideran el mayor nivel educativo que alcanzará su hijo	Expectativas padres: educación técnica
Expectativas de los padres: culminación de la educación universitaria	0 = los padres no lo consideran el mayor nivel educativo que alcanzará su hijo, 1 = los padres lo consideran el mayor nivel educativo que alcanzará su hijo	Expectativas padres: educación universitaria
Expectativas de los padres: culminación de estudios de posgrado	0 = los padres no lo consideran el mayor nivel educativo que alcanzará su hijo, 1 = los padres lo consideran el mayor nivel educativo que alcanzará su hijo	Expectativas padres: estudios de posgrado
Nivel 2: Escuela, director y docente		
Gestión	0 = no estatal, 1 = estatal	Escuela estatal
Área	0 = rural, 1 = urbana	Escuela urbana
Lengua materna del director	0 = originaria, 1 = castellano	Lengua materna del director: castellano
Nivel educativo del director: básica	0 = no es el máximo nivel educativo del director, 1 = sí es el máximo nivel educativo del director	Nivel educativo del director: básica
Nivel educativo del director: superior incompleta	0 = no es el máximo nivel educativo del director, 1 = sí es el máximo nivel educativo del director	Nivel educativo del director: superior incompleta
Nivel educativo del director: superior completa	0 = no es el máximo nivel educativo del director, 1 = sí es el máximo nivel educativo del director	Nivel educativo del director: superior completa
Nivel educativo del director: posgrado	0 = no es el máximo nivel educativo del director, 1 = sí es el máximo nivel educativo del director	Nivel educativo del director: posgrado
Lengua materna del docente	0 = originaria, 1 = castellano	Lengua materna del docente: castellano
Nivel educativo del docente: básica	0 = no es el máximo nivel educativo del docente, 1 = sí es el máximo nivel educativo del docente	Nivel educativo del docente: básica
Nivel educativo del docente: superior incompleta	0 = no es el máximo nivel educativo del docente, 1 = sí es el máximo nivel educativo del docente	Nivel educativo del docente: superior incompleta
Nivel educativo del docente: superior completa	0 = no es el máximo nivel educativo del docente, 1 = sí es el máximo nivel educativo del docente	Nivel educativo del docente: superior completa
Nivel educativo del docente: posgrado	0 = no es el máximo nivel educativo del docente, 1 = sí es el máximo nivel educativo del docente	Nivel educativo del docente: posgrado
Tenencia de título pedagógico	0 = el docente no cuenta con un título pedagógico, 1 = el docente cuenta con un título pedagógico	Docente cuenta con título pedagógico

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Anexo E. Descripción de variables latentes incluidas en los cuestionarios de factores asociados

Como se señaló en el Capítulo 4, el cuestionario de factores asociados incluyó diferentes conjuntos de ítems categóricos que apuntan a recoger información sobre constructos (formativos y latentes) que no pueden ser observados directamente. Para ello, se realizaron algunos procedimientos que permitieron construir factores transformando las escalas categóricas en continuas. En este anexo se detallan los procedimientos seguidos en la elaboración de factores, se provee la información psicométrica necesaria para evaluar su validez y pertinencia, y se brinda la interpretación de los constructos identificados. En el caso de los constructos latentes se realizaron análisis factoriales exploratorios y confirmatorios con submuestras para definir la conformación de índices. En el caso de los constructos formativos (únicamente aplicable a los casos del indicador socioeconómico del estudiante, del entorno favorable de la IE y de la preparación de condiciones para el inicio del año escolar) se realizaron análisis utilizando el método de componentes principales con datos categóricos. A continuación se presentan los índices elaborados para el estudiante, el docente y el director.

E.1 Factores a nivel del estudiante

A nivel del estudiante se elaboraron dos factores: índice socioeconómico y autoeficacia, los cuales se detallan a continuación.

E.1.1 Índice socioeconómico

Un índice socioeconómico se debe entender como aquella medida que considera los diferentes rasgos y características de determinados agentes (personas, hogares, instituciones, regiones o países, según sea el caso) para asignarles una posición relativa dentro de una estructura social jerárquica. Este indicador se puede interpretar, además, como el grado de inserción social y económica de estos agentes, y la construcción representativa del potencial económico que poseen para cubrir y satisfacer necesidades e incrementar el acceso a oportunidades de desarrollo personal y social (Hauser, 1994).

En el caso peruano, a través de diversos estudios, se ha encontrado que las diferencias socioeconómicas resultan ser un factor robusto para comprender las variaciones en el rendimiento de los estudiantes (Guadalupe & Villanueva, 2014; Ministerio de Educación del Perú - Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2006b; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015). Aún más, de las variables sociodemográficas de los estudiantes peruanos, el nivel socioeconómico es aquel que presenta el mayor efecto sobre el rendimiento escolar.

Además, existe un efecto significativo en el rendimiento debido a la composición socioeconómica de la escuela. Aquellas escuelas con una composición socioeconómica más alta tienen, en promedio, ventajas asociadas a su contexto, relacionadas a un mayor apoyo de los padres de familia a sus hijos, un clima que favorece el aprendizaje, así como una mayor capacidad de las instituciones para atraer y retener docentes talentosos y motivados (Willms, 2004).

De manera similar, el nivel socioeconómico se configura como un buen predictor del rendimiento escolar futuro, pues las posibilidades de educarse y acceder a una educación de calidad se encuentran condicionadas, en promedio, por la capacidad de financiamiento de las familias, teniendo que en algunos contextos rurales, las familias asumen el financiamiento de sus hijos por efecto de la menor inversión realizada por el Estado (De Belaúnde, 2011). El nivel socioeconómico es un indicador fuertemente asociado al rendimiento, debido a que el contexto tiene un alto impacto en la escuela. Grandes desventajas en la escuela podrían asociarse a la baja calidad de la enseñanza, afectando directamente al rendimiento. Es decir, podría influenciar en las prácticas y los recursos de enseñanza, así como en diversos aspectos de la organización educativa (Lupton, 2004; Thrupp, 1999; Thrupp & Lupton, 2006).

Dado estos antecedentes, en el presente estudio se consideró importante contar con un índice socioeconómico de los estudiantes y de la escuela con el objetivo de examinar las desigualdades en los resultados obtenidos por los estudiantes en la Evaluación Muestral.⁷⁹ Para elaborar este índice se utilizó la información brindada por los estudiantes y sus padres en los respectivos cuestionarios de factores asociados. El índice socioeconómico estuvo conformado por un índice de vivienda y acceso a servicios, un índice de recursos educativos en el hogar y el nivel educativo de los padres. A continuación se detallan las variables utilizadas en cada índice, así como el ajuste de los ítems.

Índice de vivienda y acceso a servicios: Conformado por variables que miden el material predominante de las paredes, los pisos y el techo de la casa, el acceso a internet y cable en el hogar, la procedencia del servicio del agua, el tipo de servicios higiénicos, el tipo de alumbrado, el combustible que se utiliza para cocinar y el número de aparatos electrodomésticos con el que cuenta el hogar.

Se realizó un análisis de componentes principales para datos categóricos (CATPCA). Con ello, se obtuvo un solo componente que explicó el 47% de la varianza total, lo cual representa una proporción adecuada. Además, las cargas factoriales de los ítems que conformaron el índice fluctuaron entre 0,473 y 0,831.

⁷⁹ Como señala Cueto (2007), se debe considerar que al revisar la literatura que aborda la relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento escolar, se encuentran múltiples métodos para la construcción de un índice socioeconómico. Esta medición varía según el país, el momento histórico y el objetivo que busque la investigación, aunque generalmente se elabora mediante la integración de diversas características educativas, económicas y culturales.

Índice de recursos educativos en el hogar: Conformado por la existencia de un espacio de estudio apropiado para el estudiante, el número de libros en la casa y la tenencia o no de los siguientes materiales educativos: enciclopedias, libros especializados en un tema, libros de literatura, CD/DVD o software educativos, CD/DVD o software de conocimiento general y libros digitales en la computadora.

Al igual que en el caso anterior, se realizó un análisis de componentes principales para datos categóricos (CATPCA). Se obtuvo un solo componente que explicó el 33% de la varianza total, lo cual representa una proporción aceptable. Además, las cargas factoriales de los ítems que conformaron el índice fluctuaron entre 0,420 y 0,623.

Máximo nivel educativo de los padres: Representado por el máximo nivel educativo alcanzado por alguno de los padres del estudiante. Las categorías de respuesta que contenía esta variable fueron colapsadas debido a su baja frecuencia. La variable recodificada conservó las siguientes categorías: sin estudios, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta o educación ocupacional⁸⁰ incompleta, secundaria completa o educación ocupacional completa, superior no universitaria incompleta o superior universitaria incompleta o militar/policial, superior no universitaria completa o superior universitaria completa o militar/policial, y posgrado (maestría y doctorado).

Una vez procesadas estas variables, dado que el índice socioeconómico tiene una estructura formativa (Caro & Cortés, 2012; Diamantopoulos, Riefler, & Roth, 2008; Bollen, 1989), se optó por realizar un análisis utilizando el método de componentes principales para datos categóricos (CATPCA). El índice socioeconómico del estudiante explicó el 67% de la varianza total, lo cual representa una proporción adecuada. Las cargas factoriales de los componentes que lo conformaron fluctuaron entre 0,787 y 0,856. Asimismo, el análisis de confiabilidad por consistencia interna también arrojó un resultado aceptable (alfa de Cronbach = 0,75). Con esto se calculó el puntaje factorial en el que un mayor puntaje del componente significa un mayor índice socioeconómico.

Para los efectos de los análisis multinivel presentados en los Capítulos 3 y 4, se calculó un índice socioeconómico para las escuelas, construido sobre la base del promedio del puntaje factorial del índice socioeconómico de los estudiantes evaluados por escuela. Para mayor información sobre la construcción de este índice, revisar el Reporte técnico de la EM (Ministerio de Educación del Perú - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2015b).

⁸⁰ Educación ocupacional está referida a la enseñanza dada en los Centros de Educación Técnico-Productiva (Cetpro), cursos cortos en institutos, etc.

E.1.2 Autoeficacia

La autoeficacia es la percepción que tiene cada persona sobre sus capacidades o su desempeño frente a diversas tareas, e influye en la forma en que estas se organizan y se afrontan (Pajares, 1996). Así, la autoeficacia percibida afecta el funcionamiento cognitivo, actitudinal y emocional del sujeto frente a una situación demandante. En el caso de un estudiante, la autoeficacia podría influir no solo en el esfuerzo y la persistencia para lograr una tarea propuesta, sino también en los patrones de pensamiento y las respuestas emocionales relacionadas al desarrollo de una tarea (Blanco, Ornelas, Aguirre, & Guedea, 2012; Carrasco & Del Barrio, 2002). Dado esto, el sentido de autoeficacia podría considerarse como una variable que afectará el rendimiento del estudiante y, por ende, la consecución de metas académicas.

El cuestionario de estudiante de la EM incluyó una escala para medir esta variable en relación con las áreas de Comunicación y Matemática, tal como se detalla a continuación.

Autoeficacia hacia el área de Comunicación: Esta parte de la escala involucró ítems en los que se preguntaba al estudiante sobre su grado de confianza para realizar tareas, afrontar exámenes o proporcionar ayuda a sus compañeros en temas relacionados al área de Comunicación, así como su seguridad en relación con el aprendizaje de contenidos, su participación, su comprensión y su desempeño en general respecto al área. El estudiante tenía que responder, mediante una escala tipo Likert de cuatro opciones que iba desde “Siempre” hasta “Nunca”, la frecuencia con la que percibía que las afirmaciones se asemejaban a situaciones relacionadas al área de Comunicación.

El análisis factorial confirmatorio identificó un factor latente con adecuados índices de bondad de ajuste (CFI = 0,992, TLI = 0,989, RMSEA = 0,039: 90% IC = [0,038 – 0,040]) con cargas factoriales que oscilaban entre 0,509 y 0,746. Así, un mayor puntaje en este factor significa una mayor autoeficacia percibida de los estudiantes hacia el área de Comunicación.

Autoeficacia hacia el área de Matemática: Los ítems de este factor correspondían a la percepción del estudiante respecto a su capacidad para realizar diversas actividades relacionadas a la clase de Matemática (apoyar a sus compañeros, hacer sus tareas sin ayuda, resolver problemas matemáticos, dar un examen, entre otros), así como su desempeño en esta área curricular (al aprender un tema nuevo o más complejo, aprobar el curso, entre otros). Como en el caso anterior, se usó una escala tipo Likert de cuatro opciones que iban desde “Siempre” hasta “Nunca” para examinar la frecuencia con la que percibía que las afirmaciones aplicaban a su experiencia personal respecto al área de Matemática.

El factor latente formado para este constructo mostró adecuados índices de bondad de ajuste (CFI = 0,990, TLI = 0,987, RMSEA = 0,045: 90% IC = [0,043 – 0,046]) con cargas factoriales que fluctuaron entre 0,431 y 0,792. Al igual que en el caso del constructo anterior, un mayor puntaje en el presente índice significa una mayor autoeficacia percibida hacia el área de Matemática.

E.2 Factores a nivel del docente

Se elaboraron dos factores de carácter general (satisfacción docente y percepciones sobre factores que afectan el desempeño de los estudiantes) y factores relacionados a cada área curricular: Comunicación, Matemática y Personal Social. A continuación se detalla la información técnica correspondiente.

E.2.1 Satisfacción docente

La satisfacción del docente es entendida como un estado emocional positivo que produce la valoración de las actividades diarias que realiza un docente. Esta valoración puede responder a diferentes aspectos, como el proceso de enseñanza, las relaciones con sus colegas y autoridades, el reconocimiento de su trabajo, entre otros (Klassen & Chiu, 2010). Entre los efectos positivos de la satisfacción docente se incluye la posibilidad de permanecer mayor tiempo en el trabajo y mayor motivación para comprometerse con su trabajo (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2014b).

En la EM se examinó en qué grado los docentes se sienten complacidos respecto a su relación con otros actores educativos (estudiantes, padres de familia, directores y otros docentes), así como con características propias de la IE a la que pertenecen (programación curricular, recursos educativos, manejo de las normas y la disciplina, etc.). Los docentes respondieron mediante una escala tipo Likert con cuatro opciones que iban desde “Bastante satisfecho” hasta “Nada satisfecho”.

Se asumió la existencia de un factor latente de satisfacción docente, de manera que un mayor puntaje factorial en la escala revela que los docentes se sienten más satisfechos respecto a su trabajo y la relación que guardan con su ámbito laboral. El análisis factorial confirmatorio sugirió la existencia de un solo factor con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,997, TLI = 0,995, RMSEA = 0,030: 90% IC = [0,022 – 0,039]). Además, las cargas factoriales de los ítems fluctuaron entre 0,472 y 0,810.

E.2.2 Percepción del docente sobre los factores que afectan el desempeño de los estudiantes

El rendimiento académico puede estar influido por diferentes aspectos relacionados a la realidad que vive cada estudiante y las características contextuales de este. En ese sentido, resulta importante identificar cómo los docentes perciben el efecto

de cada una de estas circunstancias, pues esto podría dar una aproximación a la realidad del contexto que enfrentan diariamente. En los cuestionarios de la EM se examinaron cuatro aspectos específicos que podrían afectar el rendimiento de los estudiantes: características del estudiante, necesidad de trabajar del estudiante, condición familiar problemática y dificultades en la escuela a la que el estudiante pertenece. Para el primer aspecto se examinaron cuestiones relacionadas a la motivación, habilidad y disciplina; el segundo exploró cuestiones relacionadas al trabajo infantil; el tercero indagó sobre problemas familiares y económicos del entorno de los estudiantes; mientras que el cuarto incluyó ítems relacionados a la escuela (composición, materiales, currículo). Para cada uno de estos aspectos se presentó una serie de ítems que debían ser evaluados por los docentes usando una escala tipo Likert de cuatro opciones que iba desde “No afecta” hasta “Afecta mucho”. Se asumió la existencia de factores latentes sobre cada uno de estos aspectos, de tal manera que un mayor puntaje factorial significa que los docentes perciben en mayor medida que algunas condiciones del estudiante o su entorno influyen negativamente en el rendimiento de este. El análisis factorial confirmatorio categórico corroboró la existencia de estas cuatro factores. Los resultados contaron con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,962, TLI = 0,949, RMSEA = 0,067: 90% IC = [0,064 – 0,071]). Las cargas factoriales de los ítems que refieren a las características del estudiante fluctuaron entre 0,621 y 0,700; los ítems correspondientes al trabajo del estudiante entre 0,823 y 0,911; los ítems asociados a los problemas en la familia del estudiante entre 0,593 y 0,693; mientras que los ítems propios de las dificultades en la escuela a la que pertenece el estudiante entre 0,631 y 0,733.

E.2.3 Factores relacionados al docente de Comunicación

Se elaboraron factores relacionados a las creencias sobre la autonomía de la lectura, las creencias sobre el proceso de escritura, las expectativas hacia los procesos de lectura y escritura, las estrategias de enseñanza en el proceso de lectura, y el enfoque pedagógico en el proceso de escritura.

Creencias sobre la autonomía de la lectura: Las creencias sobre la autonomía de la lectura refieren a un sistema de ideas compartidas socialmente por los docentes, los cuales organizan su percepción sobre aquella competencia y cómo esta debe enseñarse (Córdova, Ochoa, & Rizk, 2009). Este factor está compuesto por dos tipos de creencias: por un lado, el grado de control y, por otro, el grado de autonomía que los docentes tienen respecto al proceso de lectura de sus estudiantes.

El control es la actitud y la conducta que los docentes poseen para motivar a los estudiantes a pensar, sentir o comportarse de una manera determinada en su proceso de aprendizaje de la lectura. Por otro lado, la autonomía del docente es la actitud y la conducta que estos presentan para identificar, nutrir y desarrollar los recursos motivacionales internos de los estudiantes en su proceso de aprendizaje de la lectura (Pérez, 2013; Benson, 2011).

Para evaluar el presente constructo, se pidió al docente que respondiera en una escala tipo Likert de cinco opciones sobre su grado de acuerdo con afirmaciones que, en ciertas ocasiones, coincidían más con un enfoque autónomo y, en otras, con un enfoque de control acerca del proceso de aprendizaje de la lectura. Se asumió la existencia de factores latentes de creencias sobre la autonomía de la lectura, de tal manera que un mayor puntaje factorial significa que los docentes poseen una creencia más focalizada en el control o en la autonomía hacia el proceso de lectura. El análisis factorial confirmatorio categórico corroboró la existencia de dos factores, cada uno correspondiente a cada tipo de creencia sobre el proceso de lectura. Los resultados contaron con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,958, TLI = 0,938, RMSEA = 0,056: 90% IC = [0,049 – 0,062]). Las cargas factoriales de los ítems de control en el proceso de lectura fluctuaron entre 0,498 y 0,599; mientras que las de los ítems de autonomía en el proceso de lectura entre 0,544 y 0,698.

Creencias sobre el proceso de escritura: Las creencias sobre el proceso de escritura que se exploró en el estudio responden a un sistema de ideas compartidas socialmente por los docentes, quienes organizan su percepción sobre la escritura y cómo esta debe enseñarse. Este factor está compuesto por dos tipos de creencias, ya sea que se contemple a la escritura como producto o como proceso en el aprendizaje de los estudiantes. Por un lado, el relieve de la escritura como producto proviene de los enfoques normativo y lingüístico, que plantean que escribir es una actividad mecánica centrada estrictamente en la representación gráfica de los datos lingüísticos, proporcionados por fuentes externas. Es una actividad equiparable con la transcripción: importa el trazado de las letras y la copia fiel de los modelos exhibidos; esto justifica que las prácticas de escritura privilegien el producto final, mas no el proceso de su producción. Por otro lado, enfatizar la escritura como proceso supone la participación de tres grandes unidades en el proceso de producción escrita: el entorno de la tarea, la memoria a largo plazo del escritor y las estrategias cognitivas (planificar, textualizar y revisar). Desde este enfoque, la escritura es un proceso recursivo y no lineal, es decir, los diferentes procesos de la escritura no son pasos jerarquizados, sino procesos que se realizan una y otra vez según sea necesario, y son controlados por un mecanismo monitor (Flower & Hayes, 1980; Flower & Hayes, 1981).

Para medir este constructo se pidió a los docentes que marcaran, en una escala de ocho puntos que iba desde “Definitivamente no” hasta “Definitivamente sí” qué tanto se identificaban con ciertas afirmaciones sobre la escritura. Se asumió la existencia de factores latentes de creencias sobre el proceso de escritura, de modo que un mayor puntaje factorial significa que los docentes poseen una creencia más focalizada en la escritura como producto o como proceso. El análisis factorial confirmatorio categórico corroboró la existencia de dos factores, cada uno correspondiente a cada tipo de creencia sobre la escritura y su enseñanza.

Los resultados contaron con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,985, TLI = 0,977, RMSEA = 0,053: 90% IC = [0,046 – 0,060]). Las cargas factoriales de los ítems de escritura como producto fluctuaron entre 0,477 y 0,678; mientras que las de los ítems de escritura como proceso entre 0,347 y 0,797.

Expectativas hacia los procesos de lectura y escritura: Las expectativas son predicciones que hace el docente sobre el desempeño de sus estudiantes que, de acuerdo con las circunstancias o a cada grupo de alumnos en particular, pueden ser más o menos realistas. Ellas juegan un rol muy importante en el resultado final de una tarea, ya que influyen de manera directa en esta (Valle & Nuñez, 1989). Además, algunos estudios han encontrado que una expectativa alta por parte del docente se encuentra relacionada con un buen rendimiento por parte del estudiante (Rubie-Davies, Hattie, & Hamilton, 2006; Valle & Nuñez, 1989).

Las expectativas de los docentes de Comunicación están referidas generalmente a cuánto pueden aprender los estudiantes sobre lectura o escritura (conocimientos o capacidades) en un periodo escolar (Treviño, 2003; Valle & Nuñez, 1989). Estas expectativas podrían estar influenciadas por sus creencias acerca de lo que implican los procesos de lectura y escritura e influir en su práctica pedagógica, lo cual a su vez podría favorecer o limitar el aprendizaje de los estudiantes respecto a ambos procesos.

Expectativas hacia el proceso de lectura: Las expectativas hacia el proceso de lectura conforman un factor compuesto por dos tipos de predicciones docentes, enfocados en el desempeño que esperan que sus estudiantes tengan en la comprensión de lectura de textos sencillos, por un lado, y de textos complejos, por otro (Campos, Contreras, Riffo, Véliz, & Reyes, 2014). Las expectativas de los docentes hacia la comprensión de textos sencillos refiere a qué tan bien anticipan que sus estudiantes se desempeñarán al enfrentarse a lecturas de temática familiar, de corta extensión y vocabulario de uso cotidiano, cuya secuencia textual es claramente predominante privilegiando el formato continuo. Por otro lado, las expectativas de los docentes respecto a la comprensión de textos complejos alude a qué tan bien prevén que sus estudiantes se desempeñarán al abordar lecturas con tópicos especializados, de extensión larga y vocabulario más técnico o figurado, cuya secuencia textual suele ser múltiple utilizando el formato discontinuo o mixto.

El presente constructo se construyó a partir de las respuestas de los docentes respecto a cuál considera que será el desempeño de los estudiantes frente a ejercicios de lectura. Las respuestas fueron evidenciadas en una escala tipo Likert de cinco opciones que iba desde “Tendrá un excelente desempeño” hasta “Tendrá un mal desempeño”. Se asumió la existencia de factores latentes de expectativas hacia el proceso de lectura, de tal manera que un mayor puntaje factorial significa que los docentes poseen una mayor expectativa sobre el desempeño de sus estudiantes en la comprensión de lectura de textos sencillos o complejos. Un

análisis factorial confirmatorio categórico ratificó la existencia de dos factores, cada uno correspondiente a cada tipo de expectativa hacia la lectura. Los resultados contaron con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,993, TLI = 0,986, RMSEA = 0,073: 90% IC = [0,066 – 0,080]). Las cargas factoriales de los ítems de las expectativas sobre textos sencillos fluctuaron entre 0,616 y 0,831; mientras que las de los ítems de las expectativas sobre textos complejos entre 0,690 y 0,873.

Expectativas hacia el proceso de escritura: Las expectativas hacia el proceso de escritura conforman un factor compuesto por dos tipos de predicciones docentes, enfocados en el desempeño que esperan que sus estudiantes tengan en aspectos de la escritura asociados, por un lado, a la norma y, por otro, a lo textual. Las expectativas de los docentes hacia el ámbito normativo y sobre el componente textual de la escritura aluden a qué tan bien prevén que sus estudiantes se desempeñarán al escribir textos (Moreno, 2014).

El presente constructo se elaboró a partir de las respuestas de los docentes respecto de cuál consideran que será el desempeño de los estudiantes frente a ejercicios de escritura. Las respuestas fueron evidenciadas en una escala tipo Likert de cinco opciones que iba desde “Tendrá un excelente desempeño” hasta “Tendrá un mal desempeño”. Se asumió la existencia de factores latentes de expectativas hacia el proceso de escritura, donde un mayor puntaje factorial significa que los docentes poseen una mayor expectativa sobre el desempeño de sus estudiantes en la escritura, teniendo en cuenta aspectos normativos o textuales. Un análisis factorial confirmatorio corroboró la existencia de dos factores, cada uno correspondiente a cada tipo de expectativa hacia la escritura. Los resultados contaron con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,998, TLI = 0,995, RMSEA = 0,053: 90 % IC = [0,044 – 0,062]). Las cargas factoriales de los ítems de las expectativas sobre aspectos normativos fluctuaron entre 0,672 y 0,900; mientras que las de los ítems de las expectativas sobre aspectos textuales entre 0,755 y 0,868.

Estrategias de enseñanza en el proceso de lectura: Las estrategias de enseñanza en el proceso de lectura conforman un factor compuesto por tres tipos de guías en la acción de los docentes, que serían utilizadas al momento que enseñan la comprensión de textos: repetición, decodificación y significado. Las estrategias de repetición, desde la pedagogía tradicional, buscan que el estudiante copie o transcriba literalmente una parte del texto o su totalidad porque cometió un “error” al dar una respuesta o porque es una actividad que el docente considera pertinente para la comprensión del texto. Por otro lado, las estrategias de decodificación se basan en un enfoque lingüístico y pretenden que el estudiante logre identificar las diferentes unidades lingüísticas que forman parte del texto, reconocer la correspondencia entre sonidos y letras, procesar linealmente el discurso y oralizar cuidadosamente el escrito (Perfetti, 2007; Shankweiler, y otros, 1999). Por último, según Solé (1992), las estrategias de significado desarrolladas desde un enfoque

psicolingüístico tienen el objetivo de que el estudiante comprenda el texto tanto a nivel local (relaciones entre ideas, función de las diferentes partes, etc.) como a nivel global (tema central, propósito comunicativo, superestructura, etc.).

Para evaluar el presente constructo, se pidió al docente que respondiera sobre las acciones que tomaría si es que sus estudiantes no comprendieran un texto, mediante una escala tipo Likert de ocho opciones que iba desde “Definitivamente no lo haría” hasta “Definitivamente sí lo haría”. Se asumió la existencia de factores latentes de estrategias de enseñanza en el proceso de lectura, de tal manera que un mayor puntaje factorial significa que los docentes poseen una mayor predilección a emplear estrategias de repetición, decodificación o significado al momento de enseñar la comprensión de textos a sus estudiantes. El análisis factorial confirmatorio categórico ratificó la existencia de tres factores, cada uno correspondiente a las estrategias de enseñanza de lectura señaladas. Los resultados contaron con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,977, TLI = 0,969, RMSEA = 0,059: 90% IC = [0,055 – 0,063]). Las cargas factoriales de los ítems que refieren a la estrategia de repetición fluctuaron entre 0,689 y 0,812; las de los ítems correspondientes a la estrategia de decodificación entre 0,525 y 0,712; mientras que las de los ítems propios de la estrategia de significado entre 0,721 y 0,873.

Percepciones sobre enfoque pedagógico en el proceso de escritura: El enfoque pedagógico en el proceso de escritura es un factor que refiere a la orientación de las prácticas docentes respecto a la enseñanza de la escritura. Este factor está compuesto por dos tipos de enfoques pedagógicos: el normativo y el comunicativo. Por un lado, el enfoque normativo es aquel que se centra en la adquisición de conocimiento sobre los aspectos formales de la escritura (gramática y ortografía), desvinculando totalmente la actividad de escribir respecto a las necesidades comunicativas del escritor y del contexto en el que se escribe. Por otro lado, el enfoque comunicativo se centra en el desarrollo de la competencia para escribir textos coherentes, cohesionados y adecuados al contexto, con un propósito determinado en busca de la efectividad comunicativa (Moreno, 2014).

El puntaje factorial del presente constructo se construyó a partir del grado de acuerdo de los docentes respecto a ciertas afirmaciones relacionadas a la enseñanza de la escritura. Para ello, se utilizó una escala tipo Likert de cinco opciones que iba desde “Totalmente de acuerdo” hasta “Totalmente en desacuerdo”. Se asumió la existencia de factores latentes de los enfoques pedagógicos en el proceso de escritura, de tal manera que un mayor puntaje factorial significa que los docentes poseen una mayor inclinación hacia el enfoque normativo o comunicacional en la enseñanza de la escritura. El análisis factorial confirmatorio categórico corroboró la existencia de dos factores, cada uno correspondiente a cada tipo de enfoque en el proceso de escritura. Los resultados contaron con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,952, TLI = 0,933, RMSEA = 0,065: 90 % IC = [0,060 – 0,070]). Las cargas factoriales de los ítems correspondientes al enfoque normativo fluctuaron

entre 0,184 y 0,740; mientras que las de los ítems del enfoque comunicativo entre 0,347 y 0,702. A pesar de que uno de los ítems tenía una baja carga factorial, se decidió mantenerlo debido a que su eliminación no mostraba una ganancia significativa respecto a la bondad de ajuste.

E.2.4 Conocimiento disciplinar del docente de Matemática

Se evaluó el conocimiento disciplinar que tenía el docente de Matemática acerca del tema de fracciones. Como la literatura señala, el conocimiento disciplinar que un docente pueda tener sobre el área que enseña es crucial para el aprendizaje de los estudiantes (Ball, Lubiensky, & Mewborn, 2001; Shulman, 1986). Así, un adecuado manejo disciplinar otorga al docente facilidad para expresar y explicar los conocimientos desde su fundamento lógico hasta su comprensión profunda (ideas básicas, conectividad, representaciones múltiples y coherencia longitudinal), lo cual se traduce en oportunidades significativas para el estudiante de comprender y construir su aprendizaje (Ma, 2010).

En la EM se examinó el conocimiento disciplinar de los docentes relacionados a fracciones, uno de los contenidos más importantes del currículo escolar de Matemática. Las fracciones son un conocimiento básico dentro del aprendizaje del estudiante porque median la construcción de representaciones del mundo que lo rodea y le permite comparar dos cantidades expresando adecuadamente su medida que, a su vez, le sirve como base para conocimientos más avanzados del área de Matemática.

El constructo fue evaluado a través de 33 ítems de opción cerrada y dos ítems de respuesta abierta. Estos últimos fueron codificados para el análisis factorial. Los resultados permitieron identificar un modelo con cinco factores latentes subyacentes al constructo de conocimiento disciplinar evaluado. El modelo obtuvo adecuados índices de bondad de ajuste (CFI = 0,955, TLI = 0,947, RMSEA = 0,050: 90 % IC = [0,048 – 0,053]). Los cinco factores identificados en el modelo fueron: fracción como parte-todo, fracción como operador, operación con fracciones, fracción como medida y fracción como razón.

El factor de fracción como parte-todo reúne a los ítems que exploran los conocimientos del docente sobre la noción o significado de la fracción cuando una unidad o un todo (continuo o discreto) es dividido en partes equivalentes y se seleccionan algunas de ellas, relacionando estas partes con el todo. El factor de fracción como operador reúne a los ítems que exploran los conocimientos del docente sobre la noción o significado de la fracción cuando actúa sobre el estado inicial de una cantidad, modificándola a través de dos operaciones (la división y la multiplicación), de modo que obtiene un producto final. El factor de operación con fracciones reúne a los ítems que exploran los conocimientos del docente sobre los procedimientos de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y

división de fracciones, y el orden de ejecución al presentarse como operaciones combinadas. El factor de fracción como medida reúne a los ítems que exploran los conocimientos del docente sobre la noción de comparar dos cantidades de una misma magnitud. Una de estas cantidades es el patrón o unidad de medida y la otra es la cantidad que se compara, que no contiene un número entero de veces a la cantidad que hace de unidad de medida. Finalmente, el factor de fracción como razón reúne a los ítems que exploran los conocimientos del docente sobre la noción comparativa entre dos cantidades o conjuntos de unidades, en un orden determinado. Algunos la identifican como la relación parte con parte, donde los números utilizados expresan cantidades relacionadas a la misma magnitud o a dos magnitudes diferentes.

Las cargas factoriales de los ítems correspondientes al conocimiento de la fracción como parte-todo fluctuaron entre 0,679 y 0,952; mientras que las de los ítems del conocimiento de fracciones como operador lo hacían entre 0,651 y 0,741; los de operaciones básicas con fracciones, entre 0,541 y 0,899; los de fracción como medida, entre 0,595 y 0,794, y los de fracciones como razón, entre 0,450 y 0,632.

En todos los casos se entiende que un mayor puntaje factorial significa que los docentes poseen una mayor comprensión conceptual de las fracciones y, por lo tanto, podrían tener mejores estrategias y recursos para enseñar este contenido a los estudiantes.

E.2.5 Factores relacionados al docente de Personal Social

El cuestionario de docente de Personal Social recogió información diversa relacionada a la enseñanza del área. Entre ellas se seleccionaron dos escalas que evaluaban diversos constructos latentes: perfil de los estudiantes en clases de Personal Social y autoeficacia docente. A continuación se presenta una breve descripción de ellas y sus respectivos análisis psicométricos.

Perfil de los estudiantes en clases de Personal Social: Esta escala permite aproximarse a la manera en que el docente percibe las conductas de sus estudiantes durante las clases de Personal Social y obtener una caracterización de ellos. Las respuestas fueron recogidas mediante una escala tipo Likert de cuatro opciones en la cual los docentes tenían que señalar qué cantidad de estudiantes realizaban ciertas acciones. Así, la escala iba desde “Todos(as) o casi todos(as)” hasta “Ninguno(a) o casi ninguno(a)”.

El análisis factorial confirmatorio permitió identificar la presencia de tres factores subyacentes a la escala evaluada. El primer factor, llamado proactivo, incluyó ítems que evaluaban la disposición de los estudiantes para sugerir actividades para la clase, ofrecerse como voluntarios en clase, proponer temas de debate y manifestar con libertad sus opiniones. El segundo factor, llamado empático, agrupó a los ítems que evaluaban si los estudiantes respetan las opiniones de los

demás y saben que sus puntos de vista serán respetados en la clase. Por último, el tercer factor, llamado resolución de problemas, agrupó los ítems que medían si los estudiantes colaboran con la resolución de conflictos, buscan informarse antes de decidir y promueven la toma de decisiones basada en el diálogo y el debate. El modelo estimado contó con adecuados índices de bondad de ajuste (CFI = 0,990, TLI = 0,980, RMSEA = 0,055: 90 % IC = [0,050 – 0,059]).

Las cargas factoriales de los ítems del perfil proactivo estuvieron entre 0,462 y 0,702; las del perfil empático fluctuaron entre 0,264 y 0,811; mientras que las de los ítems del perfil de resolución de problemas oscilaron entre 0,762 y 0,845. A pesar de que uno de los ítems del perfil empático tenía una baja carga factorial, se decidió mantenerlo debido a que su eliminación no mostraba una ganancia significativa respecto a la bondad de ajuste.

Se calcularon los puntajes factoriales para cada uno de estos elementos, de modo que un mayor puntaje factorial significa que el docente tiene una mayor percepción de que el estudiante cumple con uno de los tres perfiles.

Autoeficacia docente: Esta escala examinó la seguridad y la confianza que manifiestan los docentes para enseñar los principales tópicos relacionados al área de Personal Social. Para ello, tenían que responder a una escala tipo Likert de cinco opciones que iba desde “Muy seguro(a)” hasta “Nada seguro(a)”. El análisis factorial confirmatorio permitió identificar un modelo en el que los tópicos para evaluar la autoeficacia del docente se agrupaban en cuatro factores que tenían relación con diferentes temas: gobierno, funciones de las instituciones, ciencias sociales y derechos humanos. Así, los temas sobre el gobierno exploraron la capacidad de enseñar contenidos relacionados a organización del Estado, votación y elecciones, Constitución Política del Perú, entre otros. El factor sobre las funciones de las instituciones incluyó tópicos relacionados a funciones del Estado, de organizaciones de la sociedad civil, entre otros. Los temas relacionados a las ciencias sociales estuvieron conformados por tópicos de Historia, Geografía y Economía. El último factor, derechos humanos, agrupó a tópicos relacionados a igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, e igualdad de oportunidades para grupos indígenas.

El modelo contó con adecuados índices de bondad de ajuste (CFI = 0,990, TLI = 0,980, RMSEA = 0,069: 90 % IC = [0,064 – 0,073]). Asimismo, las cargas factoriales del factor relacionado al gobierno fluctuaban entre 0,379 y 0,770; las del factor de funciones de las instituciones lo hacían entre 0,448 y 0,788; las del factor de ciencias sociales fluctuaban entre 0,143 y 0,922, y, por último, las cargas factoriales del factor de derechos humanos oscilaban entre 0,198 y 0,842. Si bien se encontraron cargas factoriales menores a las deseadas, estas fueron mantenidas debido a que su eliminación no mostraba una ganancia significativa respecto a la bondad de ajuste.

En este caso, los puntajes factoriales calculados representan los niveles de autoeficacia de los docentes, donde mayores puntajes en la escala significa que estos se sienten más capaces de enseñar un determinado conjunto de temas.

E.3 Factores a nivel del director

A nivel del director se construyeron los siguientes factores: entorno favorable para la escuela, preparación de condiciones para el inicio del año escolar, liderazgo pedagógico y satisfacción del director. La elaboración de estos se explica a continuación.

E.3.1 Entorno favorable para la escuela

En el cuestionario al director se incluyó una escala que examinó el entorno favorable para la IE con el fin de analizar en qué medida un entorno favorecido influye de manera positiva en el rendimiento de los estudiantes. Así, se indagó si la escuela estaba rodeada de parques, señales de tránsito, pistas, veredas, electricidad, red pública de agua, servicio de telefonía pública o si está cerca de un centro de salud o de una comisaría. A su vez, se evaluó si la escuela se encontraba en una zona de riesgo.

Dado que las variables mencionadas no tienen la condición de latentes, sino que son observables, se realizó un análisis de componentes principales para datos categóricos (CATPCA). Con ello, se obtuvo un solo componente que explicó el 46 % de la varianza total, lo cual representa una proporción adecuada. Además, las cargas factoriales de los ítems que conformaron el índice fluctuaron entre 0,424 y 0,811. Finalmente, se calcularon los puntajes factoriales para este índice, de tal manera que un mayor puntaje del componente significa mayor presencia en el entorno escolar de elementos que promueven el bienestar y la seguridad de los estudiantes.

E.3.2 Preparación de las condiciones para el inicio del año escolar

Con el índice de preparación de las condiciones para el inicio del año escolar se quiso recoger información sobre en qué momento del año la IE logró contar con la plana docente completa, así como si contaba con la cantidad adecuada de carpetas, escritorios, libros y otros materiales necesarios para el desarrollo adecuado de las clases. Esto apuntaba a explorar si una escuela que cuenta con aquellos recursos antes de comenzar el año escolar podría proveer un mejor servicio a los estudiantes, lo cual beneficiaría su rendimiento.

Tal como en el índice de entorno favorable, las variables aquí tampoco eran latentes, sino observables. Por ello, se realizó un análisis de componentes principales para datos categóricos (CATPCA). Este análisis reflejó que el único componente explicaba el 49 % de la varianza total, que representa una cantidad adecuada. Las

cargas factoriales de los ítems que conformaron este factor formativo fluctuaron entre 0,548 y 0,801. En este caso, un mayor puntaje del componente significa que la IE logró contar oportunamente con la mayor parte de las condiciones mencionadas, sea desde el inicio del año escolar o durante el primer trimestre.

E.3.3 Liderazgo pedagógico del director

La escala de liderazgo pedagógico del director apuntaba a indagar la frecuencia con que este realiza actividades como capacitaciones para los docentes (según su especialidad o área que enseñan), retroalimentación sobre el desempeño del docente en aula, observación de clases o monitoreo de las estrategias que utiliza el docente para trabajar con los padres de familia.

En este caso, dadas las características del constructo, se asumió la existencia de un factor latente de liderazgo del director, de manera que un mayor puntaje factorial revela la percepción que tienen estos sobre su ejercicio de liderazgo en las actividades mencionadas dentro de las IE donde laboran. Para la estimación del puntaje factorial se realizó un análisis factorial confirmatorio categórico, el cual sugirió la existencia de un solo factor con una adecuada bondad de ajuste (CFI = 0,999, TLI = 0,998, RMSEA = 0,024: 90% IC = [0,008 – 0,042]). Las cargas factoriales de los ítems fluctuaron entre 0,557 y 0,832.

E.3.4 Satisfacción del director

La escala de satisfacción del director exploró el grado en que estos se sienten complacidos respecto a su relación con los otros actores educativos, ya sea relacionado a aspectos internos o externos de la escuela. Por un lado, el factor interno revela la satisfacción del director con la programación curricular, las normas de la IE y su relación con los docentes, los padres de familia y los estudiantes. Por otro lado, el factor externo se refiere a la satisfacción del director en su relación con la DRE, con el especialista encargado de la UGEL y con los promotores de la IE.

En este sentido, se asumió la existencia de dos factores latentes de satisfacción del director respecto a la IE, de tal manera que un mayor puntaje factorial indica un mayor agrado del director con los diversos aspectos mencionados anteriormente.

Un análisis factorial confirmatorio corroboró la existencia de dos factores, correspondientes a los elementos internos y externos a la IE. Los resultados contaron con buenos índices de bondad de ajuste (CFI = 0,984, TLI = 0,973, RMSEA = 0,062: 90 % IC = [0,055 – 0,070]). Las cargas factoriales de los ítems relacionados a características internas a la escuela fluctuaron entre 0,635 y 0,710; mientras que las de los ítems relacionados a características externas oscilaron entre 0,541 y 0,732.

Anexo F. Modelos multinivel para las competencias evaluadas

Tabla F1 Efectos a nivel individual y escolar sobre el rendimiento de los estudiantes en las competencias evaluadas

	Lectura		Matemática		Ciudadanía	
	β	e.e	β	e.e	β	e.e
Intercepto	-0,099 ***	0,014	-0,027 ***	0,018	-0,139 ***	0,016
Efectos de individuo						
Mujer	-0,020	0,015	-0,146 ***	0,015	0,182 ***	0,015
Lengua del estudiante: castellano	0,234 ***	0,034	0,079 *	0,033	0,175 ***	0,030
Índice socioeconómico del estudiante	0,072 ***	0,007	0,039 ***	0,007	0,064 ***	0,007
Años de asistencia a educación inicial	0,027 ***	0,008	0,052 ***	0,008	0,031 ***	0,008
Matrícula oportuna	0,183 ***	0,022	0,128 ***	0,024	0,094 ***	0,025
Percepción de notas regulares en la escuela	0,313 ***	0,041	0,268 ***	0,040	0,310 ***	0,034
Percepción de notas altas en la escuela	0,613 ***	0,043	0,597 ***	0,041	0,675 ***	0,035
Repetición de uno o más grados	-0,196 ***	0,019	-0,224 ***	0,018	-0,192 ***	0,019
Inclinación a dejar la escuela	-0,305 ***	0,023	-0,271 ***	0,024	-0,341 ***	0,020
Trabajo infantil	-0,150 ***	0,020	-0,077 **	0,023	-0,149 ***	0,022
Expectativas estudiante: educación técnica	0,245 ***	0,028	0,250 ***	0,028	0,286 ***	0,028
Expectativas estudiante: educación universitaria	0,241 ***	0,025	0,254 ***	0,025	0,287 ***	0,025
Expectativas padres: educación técnica	0,166 ***	0,025	0,084 ***	0,023	0,133 ***	0,024
Expectativas padres: educación universitaria	0,285 ***	0,023	0,184 ***	0,022	0,281 ***	0,024
Expectativas padres: estudios de posgrado	0,447 ***	0,027	0,344 ***	0,026	0,473 ***	0,027
Autoeficacia en Comunicación	0,100 ***	0,008				
Autoeficacia en Matemática			0,182 ***	0,009		
Efectos de escuela						
Escuela estatal	-0,038 *	0,019	0,025	0,065	0,164 **	0,057
Escuela urbana	0,084 ***	0,021	0,023	0,052	0,217 ***	0,048
Índice socioeconómico de la escuela	0,712 ***	0,027	0,666 ***	0,036	0,757 ***	0,030

Lengua materna del director: castellano	0,112 ***	0,018	0,154 *	0,062	0,298 ***	0,056
Nivel educativo del director: superior incompleta	0,000	0,033	0,358 †	0,184	0,213	0,169
Nivel educativo del director: superior completa	0,023	0,059	0,400 *	0,160	0,159	0,144
Nivel educativo del director: posgrado	0,042	0,056	0,516 **	0,165	0,211	0,146
Lengua materna del docente: castellano	0,038 *	0,017	0,259 ***	0,058	0,254 ***	0,057
Nivel educativo del docente: superior incompleta	0,039	0,029	0,086	0,159	0,303 *	0,124
Nivel educativo del docente: superior completa	0,053	0,045	0,047	0,153	0,233 *	0,110
Nivel educativo del docente: posgrado	0,079 †	0,041	0,207	0,164	0,364 **	0,116
Docente cuenta con título pedagógico	0,054 *	0,021	0,182 *	0,084	0,249 ***	0,060
Satisfacción del docente	0,036 *	0,014	0,059 **	0,019	0,043 *	0,017
Creencias docentes: escritura como producto	-0,039 *	0,017				
Expectativas docentes: textos sencillos en lectura	0,080 ***	0,020				
Expectativas docentes: aspectos normativos en escritura	-0,131 *	0,054				
Expectativas docentes: propiedades textuales en escritura	0,095 †	0,056				
Estrategias de decodificación en la enseñanza de la lectura	0,033 †	0,021				
Estrategias de repetición en la enseñanza de la lectura	-0,093 ***	0,021				
Conocimiento docente sobre fracciones			0,185 ***	0,020		
Percepción docente: estudiantes proactivos en clase					0,074 ***	0,018

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

Nota 1: ***p < 0,001, **p < 0,01, *p < 0,05, †p < 0,1.

Nota 2: En todos los modelos multinivel los coeficientes de regresión fueron estandarizados.

Nota 3: En el caso de los modelos de Ciudadanía también se incluyeron las escalas de actitudes. No obstante, no se reportan sus estimaciones en esta tabla porque aquellas escalas se incorporaron de manera separada, debido a que en su aplicación se emplearon formas rotadas.

Tabla F2 Descomposición de las varianzas según diferencias entre estudiantes y entre escuelas en las competencias evaluadas

	Lectura		Matemática		Ciudadanía	
	Nulo	Final	Nulo	Final	Nulo	Final
Número de estudiantes	64 686	41 347	65 371	39 201	65 337	41 417
Número de escuelas	3 114	2 793	3 117	2 661	3 115	2 810
Varianza no explicada^a						
Entre estudiantes	0,578	0,465	0,590	0,462	0,643	0,512
Entre escuelas	0,501	0,111	0,453	0,161	0,415	0,114
Correlación intraclase	0,464		0,435		0,392	
Varianza explicada^b						
Nivel del estudiante	0,196		0,217		0,204	
Nivel de la escuela	0,778		0,644		0,725	

Fuente: Minedu-UMC. Base de datos EM 2013. 6.º grado de primaria.

^aLas varianzas fueron significativas al nivel $p < 0,001$.

^bProporción de varianza explicada en comparación al modelo nulo.

Ministerio de Educación

**Calle Del Comercio 193,
San Borja - Lima, Perú
Telf: (511) 615-5800**

<http://www.minedu.gob.pe/>
