



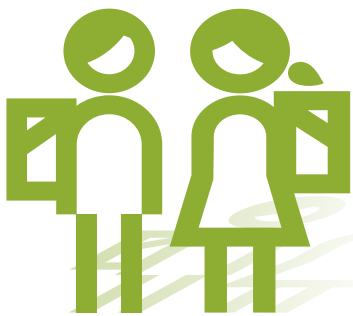
Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

terce

Tercer Estudio
Regional Comparativo
y Explicativo

Inequidad de género en los logros de aprendizaje en educación primaria

¿Qué nos puede decir TERCE?





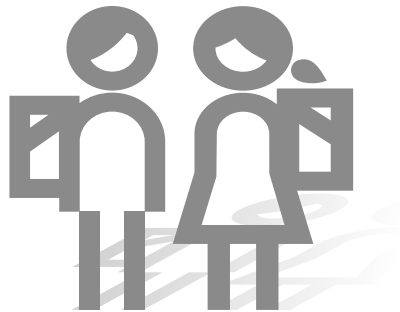
Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



• Tercer Estudio
• Regional Comparativo
• y Explicativo

Inequidad de género en los logros de aprendizaje en educación primaria

¿Qué nos puede decir TERCE?



Publicado en 2016 por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago)

© UNESCO 2016



4

Publicación disponible en libre acceso. La utilización, redistribución, traducción y creación de obras derivadas de la presente publicación están autorizadas, a condición de que se cite la fuente original (© UNESCO) y que las obras que resulten sean publicadas bajo las mismas condiciones de libre acceso. Esta licencia se aplica exclusivamente al texto de la presente publicación. Para utilizar cualquier otro material que aparezca en ella (tal como textos, imágenes, ilustraciones o gráficos) y que no pertenezca a la UNESCO ni al dominio público, será necesario pedir autorización a la UNESCO: publication.copyright@unesco.org o Ediciones UNESCO, 7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP Francia.

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

UNESCO Santiago prioriza la perspectiva de género; sin embargo, para facilitar la lectura se utilizará un lenguaje neutro o se hará referencia a lo masculino o femenino según corresponda a la literatura presentada.

Diseño y diagramación:

www.iunta.cl

Impreso en Chile

Presentación



En línea con la agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas, basada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, donde se identifica la igualdad de género en la educación como una estrategia central para erradicar la pobreza en el mundo y se llama a que tanto niños y niñas tengan igualdad de acceso a la educación en todos los niveles hacia el año 2030, la OREALC/UNESCO Santiago, se encuentra promoviendo la discusión y toma de decisiones de política educacional a nivel regional sobre esta temática.

Esta premisa de trabajo, establece con claridad que el promover oportunidades de aprendizaje para todos y todas será una de las prioridades en la Educación 2030. En este marco, la UNESCO Santiago dispone de un instrumento propio que le permite entregar un diagnóstico y análisis a profundidad sobre los aprendizajes desiguales dentro de la región, el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo, TERCE - llevado a cabo por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, LLECE, organismo que reúne a 15 países y coordinado por nuestra Oficina.

En otras palabras, los resultados del TERCE son un insumo fundamental para el debate y formulación de políticas en la Educación 2030, al ser una de sus aristas fundamentales el presentar información, evaluar y analizar los resultados en torno a temáticas tan relevantes para la discusión como es la desigualdad de aprendizajes entre géneros.

A fin de garantizar que esto ocurra, la OREALC/UNESCO Santiago desarrolló la colección de Reportes Temáticos en base al TERCE dirigidos a investigadores, ONG's, responsables de formulación de políticas y directores de escuelas. Así, el presente reporte "Inequidad de género en los logros de aprendizaje en educación primaria". ¿Qué nos puede decir TERCE? permite develar una parte de las diferencias por género presentes en nuestra región.

Contamos con que este documento de la OREALC/UNESCO Santiago, entregará elementos para entender un fenómeno a nivel regional, esto es, cómo las diferencias de género, ampliamente reconocidas como determinantes de las variaciones y tendencias en los resultados educativos, inciden en los logros de aprendizaje. Pero sobre todo, confiamos en que este Reporte Temático de Género será una referencia importante para los tomadores de decisión, quienes trabajan en la igualdad de género en la educación y otros aspectos del contexto social de la educación en América Latina.

Atilio Pizarro

*Jefe de la Sección de Planificación,
Gestión, Monitoreo y Evaluación*

*Oficina Regional de Educación para
América Latina y el Caribe*

OREALC/ UNESCO Santiago

Créditos

Este reporte ha sido elaborado por un equipo de investigación por encargo de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, OREALC/UNESCO Santiago.

El desarrollo de TERCE estuvo bajo la Coordinación Técnica del LLECE, basada en la OREALC/UNESCO Santiago, compuesta por:

Atilio Pizarro

Jefe de la Sección de Planificación, Gestión, Monitoreo y Evaluación

Moritz Bilagher

Coordinador

Adriana Viteri

Asistente técnica

Marcela Copetta

Asistente de programa

Roxana Riveros

Asistente de programa

Equipo de investigación:

Denisse Gelber

Ernesto Treviño

Pamela Inostroza

El equipo del informe agradece sumamente el asesoramiento y apoyo prestados por Moritz Bilagher y Adriana Viteri de la oficina de UNESCO en Santiago de Chile, así como de Adrien Boucher y Maki Hayashikawa de la Oficina de UNESCO en París. El equipo del informe agradece también la contribución de Danielle M. Rojas en la edición del documento en inglés. Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

Índice

11	Resumen Ejecutivo
15	Introducción
16	Disparidad e inequidad de género en educación en América Latina
17	i) La fuente: Evaluaciones nacionales e internacionales en América Latina
20	ii) La evidencia: La brecha de género en el logro de aprendizaje en matemática, ciencia y lectura
23	iii) En busca de explicaciones: Los factores asociados con la inequidad de género en matemática, lectura y ciencias
24	a) <i>Participación económica y representación institucional</i>
24	b) <i>Las actitudes de los estudiantes y la auto-confianza</i>
25	c) <i>Estereotipos de género y creencias</i>
29	El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)
31	Hallazgos
31	i) Brechas de aprendizaje en TERCE
32	a) <i>Brecha de aprendizaje en matemática</i>
41	b) <i>Brecha de aprendizaje en lectura</i>
51	c) <i>Brecha de aprendizaje en ciencias</i>
55	d) <i>Brecha de aprendizaje en escritura</i>
60	ii) La inequidad de género a lo largo del tiempo: comparando SERCE (2006) y TERCE (2013)
61	a) <i>Tendencias en la inequidad de género en matemática</i>
67	b) <i>Tendencias en la inequidad de género en lectura</i>
73	c) <i>Tendencias en la inequidad de género en ciencias</i>
76	iii) En busca de factores asociados con la inequidad de género en TERCE
77	a) <i>Factores que explican la brecha de aprendizaje en matemática</i>
84	b) <i>Factores que explican la brecha de aprendizaje en lectura</i>
89	c) <i>Factores que explican la brecha de aprendizaje en ciencias</i>
92	Conclusiones y recomendaciones
92	i) La brecha de género en TERCE
94	ii) Tendencia de la brecha de género (2006-2013)
94	iii) Los factores asociados con la inequidad de género en matemática, lectura y ciencias
96	iv) Recomendaciones de política
97	Referencias bibliográficas
102	Anexos
102	Anexo I
107	Anexo II
112	Anexo III
114	Anexo IV

Lista de Tablas

- 19 **Tabla 1** Principales características de las evaluaciones internacionales en América Latina
- 33 **Tabla 2** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en tercer grado de matemática en TERCE, según país
- 34 **Tabla 3** Descripción de los niveles de desempeño de TERCE para tercer grado en matemática
- 36 **Tabla 4** Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en tercer grado en matemática, según país (%)
- 38 **Tabla 5** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de matemática en TERCE, según país
- 39 **Tabla 6** Descripción de los niveles de desempeño TERCE para matemática en sexto grado
- 40 **Tabla 7** Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en sexto grado en matemática, según país
- 42 **Tabla 8** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en tercer grado de lectura en TERCE, según país
- 43 **Tabla 9** Descripción de los niveles de desempeño en lectura en tercer grado en TERCE
- 44 **Tabla 10** Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en tercer grado en lectura, según país (%)
- 47 **Tabla 11** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de lectura en TERCE, según país
- 48 **Tabla 12** Descripción de los niveles de desempeño en lectura en sexto grado
- 49 **Tabla 13** Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en sexto grado en lectura, según país (%)
- 52 **Tabla 14** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de ciencias en TERCE, según país
- 53 **Tabla 15** Descripción de los niveles de desempeño en Ciencias en sexto grado (TERCE)
- 54 **Tabla 16** Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en sexto grado en ciencias, según país (%)
- 57 **Tabla 17** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en tercer grado de escritura en TERCE, según país
- 59 **Tabla 18** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de escritura en TERCE, según país
- 62 **Tabla 19** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en tercer grado de matemática en SERCE-TERCE, según país
- 63 **Tabla 20** Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en tercer grado en matemática SERCE-TERCE, según país (%)
- 65 **Tabla 21** Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de matemática en SERCE-TERCE, según país
- 66 **Tabla 22** Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en sexto grado en matemática SERCE-TERCE, según país (%)

- 68 **Tabla 23** Diferencia (Niña-Niño) en lectura por percentil – SERCE y TERCE- (tercer grado)
- 69 **Tabla 24** Diferencia (Niña-Niño) por nivel de desempeño en lectura (tercer grado)
- SERCE y TERCE (%)
- 71 **Tabla 25** Diferencia (Niña – Niño) en lectura por percentil –SERCE y TERCE- (sexto grado)
- 72 **Tabla 26** Diferencia (Niña –Niño) por nivel de desempeño en lectura (sexto grado)
- SERCE y TERCE (%)
- 74 **Tabla 27** Diferencia (Niña-Niño) en ciencias por percentil –SERCE-TERCE (sexto grado)
- 75 **Tabla 28** Diferencia (Niña-Niño) por nivel de desempeño en ciencias (sexto grado)
-SERCE y TERCE- (%)
- 78 **Tabla 29** Brecha de puntaje en TERCE (Niña-Niño) en tercer grado de matemática, según país
- 79 **Tabla 30** Modelos jerárquicos lineales para matemática en tercer grado, según país.
- 80 **Tabla 31** Brecha de puntaje (Niña-Niño) en TERCE en sexto grado de matemática, según país
- 81 **Tabla 32** Modelos jerárquicos lineales para matemática en sexto grado, según país
- 84 **Tabla 33** Brecha de puntaje (Niña-Niño) en TERCE en lectura en tercer grado, según país
- 85 **Tabla 34** Modelos jerárquicos lineales para lectura en tercer grado, según país
- 86 **Tabla 35** Brecha de puntaje (Niña-Niño) en TERCE en lectura en sexto grado, según país
- 88 **Tabla 36** Modelos jerárquicos lineales para lectura en sexto grado, según país
- 89 **Tabla 37** Brecha de puntaje en TERCE (Niña-Niño) en ciencias en sexto grado, según país
- 91 **Tabla 38** Modelos jerárquicos lineales para ciencias en sexto grado, según país

Lista de Gráficos

- 22 **Gráfico 1** Diferencia en el puntaje promedio en PISA 2012, Según país y sexo
- 32 **Gráfico 2** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en matemática en tercer grado
- 37 **Gráfico 3** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en matemática en sexto grado
- 41 **Gráfico 4** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en lectura en tercer grado
- 46 **Gráfico 5** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en lectura en sexto grado
- 51 **Gráfico 6** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en ciencias en sexto grado
- 56 **Gráfico 7** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en escritura en tercer grado
- 58 **Gráfico 8** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en escritura en sexto grado
- 61 **Gráfico 9** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en matemática – SERCE y TERCE (tercer grado)
- 63 **Gráfico 10** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en matemática – SERCE y TERCE (sexto grado)
- 67 **Gráfico 11** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en lectura- SERCE y TERCE (tercer grado)
- 70 **Gráfico 12** Diferencia en el puntaje (Niña – Niño) en lectura – SERCE y TERCE- (sexto grado)
- 73 **Gráfico 13** Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en ciencias –SERCE y TERCE (sexto grado)

Resumen Ejecutivo



La equidad de género refiere al “derecho a tener acceso a la educación, participar en ella y disfrutar los beneficios asociados con entornos, procesos y logros educativos sensibles al género, mientras se adquieren los conocimientos y habilidades que permitirán vincular los beneficios brindados por la educación al quehacer social y económico” (UNESCO, 2010, p12). Las investigaciones disponibles identifican inequidades educativas significativas por género, a nivel de asignaturas. Los estudiantes varones tienen ventajas significativas en matemática y las estudiantes tienen una ventaja similar en lectura y escritura (Román Carrasco & Murillo Torrecilla, 2009; Treviño et al., 2010a). Estas diferencias en los logros pueden acarrear consecuencias importantes para el bienestar futuro de los estudiantes. Los bajos niveles de competencia en lectura entre los varones pueden incrementar la probabilidad de repetición y abandono escolar temprano y, como resultado, reducir la participación de los varones en educación terciaria y sus oportunidades profesionales. Asimismo, el bajo rendimiento en matemática y ciencias entre las niñas puede reducir su interés por carreras en Computación, Ingeniería y Ciencias (que ofrecen mayores oportunidades para obtener ingresos altos).

Con la finalidad de comprender este fenómeno en América Latina, el presente reporte analiza la brecha de género en el logro educativo en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la

Calidad de la Educación (LLECE) en OREALC/UNESCO Santiago. En 2013, TERCE evaluó en lectura, matemática, ciencias y escritura a los estudiantes de tercero y sexto grado de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León.

Dado los niveles educacionales que son evaluados por esta prueba, una de las ventajas de TERCE es que permite contar con datos que posibilitan el análisis de la inequidad de género en su etapa inicial (educación primaria).

El análisis presentado en este reporte tiene tres objetivos. En primer lugar, **identificar y describir** las brechas de género basándose en las diferencias promedio en el puntaje, en las distribuciones del puntaje (variabilidad) y en los niveles de desempeño logrados en TERCE en cada asignatura y grado escolar. En segundo lugar, **comparar** los resultados de TERCE con los resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), realizado en 2006, con el objeto de identificar tendencias y cambios en el tiempo. Por último, **explorar** los factores asociados con las brechas de género en el logro de aprendizajes, enfocándose en tercero y sexto grado en matemática, lectura y ciencias. En términos sencillos, las siguientes preguntas guían el análisis.

¿Obtienen los varones y niñas que rindieron la prueba TERCE, un desempeño similar en ciencias, lectura, escritura y matemática en tercero y sexto grado? El análisis de los resultados de TERCE (2013) da cuenta que los varones y las niñas no obtienen un puntaje similar en varias asignaturas. Las (des)ventajas relativas de los varones y niñas varían por asignatura. Los resultados de las pruebas evidencian una ventaja generalizada de los varones en matemática. Sin embargo, la magnitud de esta ventaja difiere por grado. Las pruebas en matemática en tercer grado revelan brechas de género en el logro de aprendizaje, pero las ventajas relativas varían entre los países: las estudiantes obtienen un puntaje superior que los varones en la mitad de los países considerados y los varones obtienen un puntaje superior en la otra mitad. El análisis de desempeño en matemática en sexto grado da cuenta de una clara ventaja de los varones. Por el contrario, las estudiantes tienden a desempeñarse significativamente mejor en lectura y escritura. Las estudiantes, tanto en tercero como en sexto grado, obtienen consistentemente puntajes más altos que los varones en lectura y escritura.

El hecho de que estas ventajas de género por asignatura sean mayores entre los estudiantes de sexto grado que entre los de tercero, sugiere que las brechas pueden estar vinculadas con la progresión en el sistema educativo. En contraste con los resultados en lectura, escritura y matemática, los resultados en ciencias no presentan un patrón claro en términos de inequidad de género en el logro de aprendizajes. Tal como sucede con los resultados de tercer grado para matemática, la brecha de género en ciencias resulta estadísticamente significativa en pocos países y la ventaja por género se encuentra dividida.

¿Se observan cambios en las similitudes (o diferencias) en el desempeño de las principales asignaturas del currículum en el período 2006-2013? En general, la comparación de los resultados de TERCE (2013) con SERCE (2006) indica que las brechas notorias de género en algunas asignaturas no son una novedad. Tal como en 2013, los resultados de 2006 revelan ventajas significativas para los estudiantes varones en matemática y para las estudiantes en lectura. Sin embargo, se observan algunos cambios en el período. Entre 2006 y 2013, la ventaja de las estudiantes de tercero

en lectura se generalizó en toda la región. La ventaja de las estudiantes de sexto grado prácticamente no cambió; sin embargo, la magnitud de esta ventaja se redujo en casi todos los países considerados. La cantidad de países en que se evidencia inequidad de género en tercer grado en matemática, se redujo entre 2006 y 2013. La inequidad de género en matemática en sexto grado también se redujo en algunos países. Sin embargo, en aquellos países en los que se presenta una ventaja de los estudiantes varones en matemática en sexto grado, esta creció tanto en términos de puntaje promedio como de variabilidad. Es de destacar que tanto en lectura como en matemática, la inequidad de género fue mayor entre los estudiantes de sexto grado que entre los de tercero, sugiriendo una posible correlación con la socialización en la educación primaria, como se mencionara anteriormente.

¿Qué factores contribuyen a explicar las brechas de género identificadas en el logro de aprendizajes? Ninguna de las variables consideradas en los modelos ajustados (HLM) explica directamente las brechas de género en todas las asignaturas y grados considerados. Al considerar las variables por separado, éstas no afectan de modo diferente al logro de las niñas y varones. Sin embargo, al considerar las variables en conjunto, se esclarecen varios aspectos. Los análisis de las brechas de género en el logro de aprendizajes en matemática presentan resultados similares a nivel regional. Las variables consideradas, en conjunto, explican la ventaja de las estudiantes en matemática en tercer grado. Sin embargo, los mismos factores no lograron explicar las ventajas de los varones en matemática. Las variables que explican la brecha de género en tercer grado en lectura en Colombia y Paraguay son: nivel socio-económico de la escuela, escuela ubicada en zona rural, escuela pública ubicada en zona urbana, estudiante niña, repetición, nivel socio-económico del estudiante, tiempo dedicado a estudiar, alto nivel educativo de la madre, altas expectativas parentales sobre el nivel educativo que alcanzarán sus hijos (educación superior) y supervisión parental de los estudios. En Costa Rica, República Dominicana, México, Paraguay, Uruguay y Nuevo León, los factores que explican la brecha de género en sexto grado en lectura son: nivel socio-económico de la escuela, escuela ubicada en zona rural, escuela pública

ubicada en zona urbana, estudiante niña, repetición, nivel socio-económico del estudiante, hábitos de lectura, tiempo dedicado a estudiar, alto nivel educativo de la madre, altas expectativas parentales, supervisión parental de los estudios y prácticas docentes. Distintas variables explicaron las brechas de género en ciencias: altas expectativas parentales, alto nivel educativo de la madre, prácticas docentes, repetición, hábitos de lectura y tiempo dedicado al estudio.

Los análisis dan cuenta de una tendencia consistente en que la ventaja de las estudiantes se encuentra asociada a las variables consideradas en los modelos estadísticos, mientras que las brechas de aprendizaje en favor de los varones no pueden ser igualmente explicadas. Por lo tanto, es altamente probable que prácticas culturales, difíciles de capturar en estudios cuantitativos, se encuentren detrás de las brechas de género en matemática.

Introducción



Uno de los principales objetivos de la agenda de las Naciones Unidas (NU) para 2030 (en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas) es la erradicación de la pobreza. Las NU identifican la consecución de la equidad de género como una estrategia central para alcanzar esta meta (UN General Assembly, 2015). A fin de diseñar e implementar programas que puedan apoyar esta meta, debemos primero identificar y determinar la magnitud de la inequidad de género en educación. También debemos examinar los factores que pueden contribuir al surgimiento y expansión de dichas inequidades. Las evaluaciones educativas (nacionales e internacionales en una o más áreas) ofrecen un posible abordaje para comprender mejor estos aspectos.

El presente estudio se concentra en las brechas de puntaje entre niñas y varones en los países de América Latina que participaron en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) en OREALC/UNESCO Santiago. La evaluación fue realizada a fines del año escolar de 2013, en 15 países de América Latina y un estado mexicano. TERCE evaluó a estudiantes de tercero y sexto grado en matemática, lectura y escritura, así como en ciencias (en sexto grado solamente). El estudio también recopiló información sobre las características de los estudiantes y sus familias, docentes y directores de las escuelas. Explorar la brecha de género tempranamente en el sistema educativo, en este caso en educación primaria, provee una oportunidad única para comprender las raíces y evolución inicial de la inequidad de género en educación.

Este reporte se compone de tres capítulos. El primer capítulo describe la disparidad de género en América Latina sobre la base de evaluaciones nacionales e internacionales de logro educativo en: ciencias, lectura, escritura, matemática y educación cívica. Además, este capítulo provee una breve revisión bibliográfica sobre los factores asociados a la inequidad de género en el logro de aprendizajes. Debido a la escasez de investigaciones en el área en América Latina, los resultados se basan en investigaciones realizadas en otras regiones. El segundo capítulo ofrece información adicional sobre la evaluación TERCE describiendo su metodología, ventajas y limitaciones. El tercer capítulo presenta los análisis y resultados para los tres objetivos específicos del estudio. En primer lugar, el estudio identifica la magnitud y características de la brecha de género en el logro de aprendizajes en los países evaluados en TERCE. En segundo lugar, a través de la comparación de TERCE (2013) con SERCE (2006), se identifican tendencias y cambios en la inequidad de género en el tiempo. En tercer lugar, se exploran una serie de factores que pueden estar asociados a la brecha de género identificada en el logro de aprendizajes. El propósito de este análisis es comprender la naturaleza de la inequidad de aprendizajes por género en la región de América Latina y El Caribe para, posteriormente, realizar sugerencias para reducir o eliminar dichas inequidades. Por último, el reporte concluye con una síntesis de los principales resultados y recomendaciones.

Disparidad e inequidad de género en educación en América Latina



16

La relevancia de la educación para el desarrollo social, económico y cultural ha sido globalmente reconocida. La Declaración Mundial de la UNESCO de la Educación para Todos (EPT), aprobada en Jomtien (Tailandia) en 1990, establece que la educación es un derecho humano fundamental y sostiene que la educación de calidad debería ser accesible para todos (UNESCO, 2004a). La inequidad de género en educación es reconocida como una barrera central en el aseguramiento de este derecho y, consecuentemente, es el foco de las metas educativas a nivel mundial. El Marco de Acción de Dakar, aprobado en 2000 a través del Foro Mundial de la Educación, identificó seis metas a ser alcanzadas en 2015. La quinta meta refiere a la eliminación de “las disparidades entre los géneros en la enseñanza primaria y secundaria de aquí al año 2005 y lograr antes del año 2015 la igualdad entre los géneros en relación con la educación, en particular garantizando a las jóvenes un acceso pleno y equitativo a una educación básica de buena calidad,” (UNESCO, 2000, p8). Como esta meta (entre otras), no fue alcanzada en 2015, las Naciones Unidas anunció una nueva agenda para 2030 basándose en las Metas de Desarrollo Sustentable (UN General Assembly, 2015). La nueva agenda de las Naciones Unidas identifica a la equidad de género en educación como una estrategia central para la erradicación de la pobreza en el mundo y promueve que los varones y niñas tengan un acceso igualitario a la educación de calidad en todos los niveles en 2030 (UNESCO, 2014b).

Es importante hacer una distinción entre la paridad de género y la equidad de género. La paridad de género refiere a la representación igualitaria en la educación. Más

específicamente, la paridad de género refiere a “lograr una participación igualitaria de niñas y niños en la educación, basada en sus respectivas proporciones de grupos en edad escolar de la población” (UNESCO, 2010, p12). A modo de ejemplo, si el 50% de los jóvenes de 14 años de un país son mujeres, para que haya paridad de género en educación, el 50% de los estudiantes de 14 años deberían ser mujeres. Por otro lado, la equidad de género refiere al “derecho a tener acceso a la educación, participar en ella y disfrutar los beneficios asociados con entornos, procesos y logros educativos sensibles al género, mientras se adquieren los conocimientos y habilidades que permitirán vincular los beneficios brindados por la educación al quehacer social y económico” (UNESCO, 2010, p12). De modo que, mientras la paridad de género refiere a la participación igualitaria, la equidad de género refiere a calidad y desempeño educativo equitativos.

Las Naciones Unidas evalúa la paridad de género en educación (participación / representación) a través del Índice de Paridad de Género (IPG). La paridad de género se alcanza cuando el valor del índice se sitúa entre 0,97 y 1,03, para permitir el error de medición (UNESCO, 2003). Estos valores indican que por cada 100 hombres que estudian, hay entre 97 y 103 mujeres estudiando; el número de mujeres estudiando es muy cercano al número de varones estudiando, por lo que se considera que hay paridad de género. De acuerdo a datos de 2010, la paridad de género en educación primaria ya había sido alcanzada en toda América Latina (IPG de 0,97) excepto en República Dominicana (Bellei, Poblete, Orellana, & Abarca, 2013). Sin embargo, el hecho de que en varios países de Amé-

rica Latina¹, un mayor número de mujeres que hombres completen el último grado de educación primaria indica una desventaja para los varones.

De acuerdo a la UNESCO, siete países de América Latina alcanzaron la paridad de género tanto en la educación primaria como en la educación secundaria, y se espera que 20 países de la región la alcancen a fines de 2015 (UNESCO, 2015a). Sin embargo, nuevamente, la representación desigual continúa siendo un desafío en la educación secundaria, y se ha ido incrementando (Jha, Bakshi, & Martins Faria, 2012). En 13 países latinoamericanos, los estudiantes varones se encuentran subrepresentados en la educación secundaria. A modo de ejemplo, el IPG en secundaria en Brasil era de 1,18 en 2010 (UNESCO, 2015b): por cada 100 estudiantes varones había 118 mujeres estudiando en la educación secundaria. La inequidad en la representación/participación es el resultado de una mayor tendencia al abandono escolar entre los estudiantes varones, que se relaciona a una serie de factores, tales como: necesidades económicas, el deseo de trabajar, bajos logros educativos y la falta de interés en la educación (UNESCO, 2015a). Este grado de desventaja masculina es particular de América Latina, donde los varones tienen mayores probabilidades de repetir y de abandonar tempranamente los estudios, mientras las niñas tienen mayores chances de completar la educación obligatoria a tiempo así como acceder a la educación superior (Rico & Trucco, 2012; UNESCO, 2015a).

Mientras los datos indican que se ha alcanzado la paridad de género en el acceso a la educación primaria, la inequidad educativa, incluyendo el logro educativo, se mantienen como un desafío. Varias evaluaciones nacionales e internacionales miden la inequidad educativa dando cuenta que las estudiantes mujeres tienden a rendir mejor que los varones en lectura y en escritura, aunque rinden peor que sus pares varones en matemática (Ganimian, 2009; OECD, 2014b; UNESCO, 2014a).

El presente capítulo se divide en tres secciones. La primera, presenta una revisión de las evaluaciones nacionales e internacionales que se realizan en países de América Latina. La segunda sección describe la inequidad de género en el logro de aprendizajes en matemática, ciencia, lectura y educación cívica en educación primaria y secundaria en América Latina. La última sección explora los hallazgos de las investigaciones que identifican los factores asociados con la inequidad de género en el logro de aprendizajes en matemática, lectura y ciencias.

i) La fuente: Evaluaciones nacionales e internacionales en América Latina

En 2013, dos tercios de los países de América Latina evalúan el conocimiento y las habilidades de los estudiantes en educación primaria y secundaria. Las evaluaciones se centran por lo general en matemática y lectura, pero también pueden incluir ciencias y conocimiento cívico² (UNESCO, 2015a). En la mayoría de los países, las evaluaciones nacionales comenzaron en la década del noventa promovidas por las agencias internacionales en la era de las reformas educativas a lo largo de la región (Ferrer, 2006). Las evaluaciones nacionales varían en términos de la muestra considerada (muestras o censos), los indicadores de éxito y las escalas que utilizan para medir el conocimiento, así como los grados evaluados (uno o más grados en primaria o en secundaria), y la frecuencia de las evaluaciones (anual o cada varios años) (Román Carrasco & Murillo Torrecilla, 2009). Como resultado, mientras las evaluaciones nacionales proveen de una visión relevante acerca de cada país, las diferencias en el foco y en la modalidad de las evaluaciones no permiten comparaciones directas entre los hallazgos de distintos países. Por lo tanto, a fin de poder capturar el grado de inequidad de género en el desempeño educativo en la región, y las tendencias, es necesario considerar evaluaciones internacionales.

1 Colombia, Paraguay, Honduras, la República Bolivariana de Venezuela y El Salvador.

2 Para un listado de pruebas estandarizadas aplicadas en América Latina, ver: Ferrer, 2006; Murillo & Román, 2008.

Se han realizado varias evaluaciones de aprendizaje de carácter internacional en América Latina. Como las evaluaciones nacionales, la mayoría de las evaluaciones internacionales se concentran en las principales áreas del currículum (matemática, ciencias y lectura), aunque varias incluyen a la educación cívica. La participación en las evaluaciones internacionales varía. Cada país de la región ha participado por lo menos una vez en alguna evaluación realizada por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) y varios países han participado en una o más rondas del Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA). Sin embargo, menos países de la región han participado en otras evaluaciones de desempeño, como por ejemplo en el estudio de Progreso en Comprensión Lectora, Matemática y Ciencias (PIRLS, por su sigla en inglés), el Estudio Internacional de Educación Cívica (CIVED, por su sigla en inglés), el Estudio Internacional de Educación Cívica y Educación Ciudadana (ICCS, por su sigla en inglés) y en el estudio de Tendencias en el Estudio Internacional de Matemática y Ciencias (TIMSS, por su sigla en inglés).

18

La Tabla 1 sintetiza los principales aspectos de cada una de las evaluaciones mencionadas anteriormente, e identifica a los países participantes de América Latina. Como la Tabla 1 demuestra, las evaluaciones internacionales varían no solo en términos de los países que participan sino también en términos de la edad de los estudiantes evaluados y el área evaluada.

A pesar de contar con una menor participación en algunas evaluaciones, los países de América Latina están evaluando cada vez más los logros de aprendizaje de los estudiantes. Tanto las evaluaciones nacionales como las internacionales son recursos claves para contribuir en el diseño e implementación de programas centrados en la promoción de la equidad educativa en la región. Las evaluaciones nacionales ofrecen una visión relevante a nivel país, pero a través de la información comparada, las evaluaciones internacionales nos permiten identificar tendencias regionales. A fin de dar cuenta de este punto, la siguiente sección presenta los principales hallazgos de las evaluaciones nacionales e internacionales en términos de inequidad de género en el desempeño escolar.

TIMSS estuvo entre las primeras evaluaciones internacionales aplicadas en la región. TIMSS, que se realiza cada cinco años desde 1995, evalúa el desempeño en matemática y ciencias. La edad y el grado de los participantes varían por año. Desafortunadamente, solo un puñado de países de América Latina han participado. Incluso menos países de la región han participado en PIRLS, también realizada cada cinco años para evaluar las habilidades en lenguaje entre los estudiantes de cuarto grado.

El Estudio Internacional de Educación Cívica de IEA, implementado en 1971 y en 1999, revisado y renombrado como el Estudio Internacional de Educación Cívica y Educación Ciudadana (ICCS por sus siglas en inglés) en 2009, examina cuatro áreas temáticas de la ciudadanía en los estudiantes de octavo grado (14 años de edad): conocimiento cívico (considerando instituciones y conceptos como el medio ambiente y los derechos humanos), el interés de los estudiantes en la participación política y la percepción de los estudiantes en varios aspectos de la sociedad civil. El objetivo de la evaluación es explorar cómo los distintos países “preparan a sus jóvenes para afrontar sus roles como ciudadanos” (Schulz, Ainley, Fiedman, & Lietz, 2011, p. 13). La evaluación considera a estudiantes de 38 países de Asia, Australia, Europa y América Latina. Sin embargo, la participación de los países de América Latina ha sido bastante limitada. En 1999, solo dos países de América Latina participaron en CIVED (por sus siglas en inglés): Chile y Colombia (Schulz, Ainley, Fraillon, Kerr, & Losito, 2010). En 2009, el estudio evaluó a estudiantes de octavo en Colombia, Chile, República Dominicana, Guatemala, México y Paraguay.

PISA, que se aplica cada tres años en países de la OCDE y otros fuera de la organización (cuya participación varía), evalúa las competencias en lectura, matemática y ciencias en estudiantes de 15 años de edad, y examina cómo los estudiantes aplican las competencias en situaciones de la vida cotidiana (OECD, 2007b). Si bien se cubren las tres áreas cada vez que se aplica la prueba, cada ronda de aplicación se concentra en un área en particular. En los años 2000 y 2009, el foco fue en lectura, en 2003 y 2012 el foco fue en matemática y en 2006 el foco fue en ciencias. Desafortunadamente, solo un puñado de países de América Latina ha participado en las evaluaciones de PISA (ver Tabla 1).

Tabla 1

Principales características de las evaluaciones internacionales en América Latina

Evaluación	Objetivo	Áreas evaluadas	Estudiantes evaluados	Países participantes de AL
ICCS 2009 (Origen: CIVED 1999)	Evalúa y compara los conocimientos acerca de la educación cívica y ciudadana que han recibido, así como actitudes, creencias, propósitos y comportamientos.	Cuatro áreas temáticas de educación ciudadana: sociedad civil y sistemas, principios cívicos, participación cívica e identidad cívica.	Estudiantes de octavo grado (14 años de edad).	2009: Chile, Colombia, Guatemala, México, Paraguay, República Dominicana.
LLECE (PERCE 1997, SERCE 2006, TERCE 2013)	Evalúa y compara los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes latinoamericanos en educación primaria.	Lectura, escritura, matemática y ciencias (sexto grado solamente) (Sólo en SERCE y TERCE) (En SERCE para un número limitado de países).	PERCE: estudiantes en tercero y cuarto grado. SERCE y TERCE: estudiantes en tercero y sexto grado.	1997: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana. 2006: Los mismos países además de: Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Uruguay and Nuevo León. 2013: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Nuevo León.
PIRLS (2001, 2006, 2011)	Comprensión de lectura.	Lenguaje.	Estudiantes de cuarto grado. En 2011, los países pueden elegir cuatro o cinco grados.	2001: Argentina, Colombia. 2011: Colombia, Honduras.
TIMSS (1995, 1999, 2003, 2007, 2011, 2015)		Matemática y ciencias.	En 1995, séptimo y octavo grado. Tercer y cuarto grado eran opcionales. 1999: octavo grado. Desde 2003: cuarto y octavo grado.	1995: Argentina, Colombia, México. 1999: Chile 2003: Argentina, Chile. 2007: Colombia 2011: Chile, Honduras.
PISA (2000, 2003, 2006, 2009, 2012)	Evalúa y compara lo que los estudiantes saben.	Lectura, matemática y ciencias. En cada aplicación, se enfatiza un área. También se realizan evaluaciones en otras áreas del conocimiento (e.i. prueba de lectura electrónica, de alfabetización financiera).	Estudiantes de 15 años de edad sin importar el grado que estén cursando.	2000: Argentina, Brasil, Chile, México, Perú. 2003: Brasil, México, Uruguay. 2006: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Uruguay. 2009: Mismos países además de: Costa Rica, Panamá, Perú. 2012: Mismos países excepto Panamá.

Source: UNESCO, 2013a.

Las evaluaciones de LLECE han tenido la mayor participación de países de la región. LLECE evalúa los conocimientos de estudiantes de primaria (por lo general, tercero y sexto) de acuerdo a los objetivos de los currículos nacionales. Para cada evaluación, LLECE analiza los currículos de los países participantes e identifica aspectos comunes a examinar (GEM, 2014; UNESCO, 2005, 2013b). El Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE) fue realizado en 1997 y evaluó el desempeño en matemática y en lectura entre estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria en 13 países de América Latina (ver Tabla 1). El Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) fue realizado en 2006 y evaluó a los estudiantes de tercero y sexto en matemática, lectura, escritura y ciencias³. El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), realizado en 2013, también evaluó a los estudiantes de tercero y sexto en las mismas áreas e incluyó prácticamente a los mismos países.

ii) La evidencia: La brecha de género en el logro de aprendizaje en matemática, ciencia y lectura

Las evaluaciones internacionales, dan cuenta que los estudiantes de América Latina se encuentran rezagados en materia de aprendizajes. De acuerdo a SERCE (2006), el desempeño académico en las escuelas primarias de América Latina se encuentra rezagado respecto a los niveles esperados (ver Anexo I para una definición de los niveles de desempeño). El desempeño en matemática es bajo. Entre los estudiantes de tercero, el 60% se ubica en los niveles más bajos de desempeño (nivel I y Por Debajo de I), y uno de cada diez estudiantes no podía diferenciar números enteros ni interpretar gráficos simples (Román Carrasco & Murillo Torrecilla, 2009). La proporción de estudiantes latinoamericanos en el menor nivel de desempeño en lectura fue aún mayor (70%). Tanto en matemática como en lectura, poco más de la mitad de los estudiantes de sexto grado se ubicaron en el nivel I o II de desempeño. Los resultados en ciencias fueron peores: la mayoría de los estudiantes (80%) se desempeñó en los niveles más bajos (Román Carrasco & Murillo Torrecilla, 2009). Respecto a los estudiantes de 15 años, las evaluaciones de PISA dieron cuenta que los estudiantes latinoamericanos se encuentran muy por debajo de lo esperado en el nivel de competencias que deberían tener para manejarse exitosamente en situaciones de la vida cotidiana (Rivas, 2015). Por último, respecto a la educación cívica, ICCS (2009) dio cuenta que el nivel promedio de América Latina es bajo. Casi uno de cada tres estudiantes de la región se desempeñó por debajo del Nivel I, lo que implica que no se encuentran familiarizados con los conceptos cívicos más básicos como representación democrática. Dentro de la región, los estudiantes chilenos adquirieron el mejor puntaje en conocimiento cívico, en tanto el 61% de los estudiantes de República Dominicana se desempeñaron por debajo del Nivel I (Schulz et al., 2011).

3 La evaluación de ciencias se realizó solo en los países que quisieron participar voluntariamente.

Ahora bien, al bajo nivel de aprendizajes generalizado en la región, se agregan diferencias notables entre varones y niñas. A continuación, se evidencia este fenómeno a partir de evaluaciones nacionales e internacionales. Las evaluaciones nacionales en educación primaria (cuarto y sexto grado) y en secundaria (séptimo y noveno) en 15 países de América Latina dan cuenta de que, en promedio, las estudiantes se desempeñan mejor que los varones en lectura⁴ (Murillo & Román, 2008). Esta ventaja de las estudiantes mujeres se evidencia en toda la región con excepción de Guatemala en que los estudiantes varones rinden mejor. En México, el 86,6% de las estudiantes de sexto grado demuestran tener al menos el nivel básico de competencias en lectura en la prueba EXCALE⁵ (2005) respecto al 75,6% de los varones que se ubican en el mismo nivel. Entre los estudiantes de tercer grado, la proporción fue de 71,8% y 62,8% respectivamente.

Mientras en Chile no se observaron diferencias por género en las evaluaciones nacionales a nivel de primaria⁶ (SIMCE 2005), en Perú las estudiantes rindieron mejor que los estudiantes varones en sexto y noveno grado (Evaluación Nacional de Rendimiento Estudiantil, 2004). En Perú, los varones de segundo grado rindieron mejor que sus pares mujeres, aunque la diferencia fue escasa (entre cuatro y seis puntos en el período 2008-2012). Sin embargo, la diferencia en el logro de aprendizajes entre niñas y varones fue mayor en comprensión lectora (entre ocho y nueve puntos) (Consejo Nacional de Educación, 2013).

En Colombia, los resultados de la evaluación SABER⁷ para estudiantes de quinto y noveno grado, evidencian una brecha de género en que los varones presentan una ventaja en matemática que se incrementa con el tiempo (2005 a 2009), mientras la brecha de género en lectura, privilegia a las niñas y suele desaparecer en noveno grado. En consonancia con estos hallazgos, los resultados de SABER para los estudiantes de onceavo grado (2005, 2009), dan cuenta de una creciente ventaja de los varones en matemática respecto a una ventaja casi insignificante de las niñas en lectura (ICFES, 2013).

Las evaluaciones internacionales refuerzan los hallazgos de las evaluaciones nacionales. Mientras SERCE no presenta una ventaja clara de género en ciencias⁸, sí se observan brechas de género estadísticamente significativas en matemática y en lectura. Los estudiantes varones tienden a obtener mayores puntajes en matemática (excepto en tercer grado en República Dominicana). Más aun, el número de países en el que los varones tienen una ventaja sobre las niñas aumenta entre tercero y sexto grado; la brecha de género en matemática se incrementa a medida que aumenta el grado escolar. Entre los estudiantes de tercer grado, los varones tienen un mayor puntaje que las niñas en Colombia, Costa Rica, Perú, Nicaragua, El Salvador y Guatemala. Entre los estudiantes de sexto grado, los varones tienen mejor desempeño que las niñas en matemática en Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Perú y Nicaragua. En contraste, las estudiantes suelen desempeñarse mejor que los varones en lectura y escritura. Las estudiantes de tercer grado rindieron mejor que los varones en Argentina, Brasil, Cuba, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León. Las estudiantes de sexto grado superaron a los varones en la gran mayoría de los

4 Los autores analizaron el Operativo Nacional de Evaluación (Argentina), SAEB (Brasil), SIMCE (Chile), SABER (Colombia), PRONERES (Guatemala), EXCALE (México), evaluaciones nacionales de Perú and Panamá, y SINEPE (Paraguay).

5 EXCALE mide las competencias y el conocimiento en educación pre-primaria, primaria (3ro y 6to grado) y educación secundaria (3ro y 6to grado) desde 2005. Para información adicional, ver: <http://www.inee.edu.mx/explorador/queSonExcale.php>

6 SIMCE mide lectura, escritura, matemáticas, ciencias, historia, geografía y ciencias sociales, e inglés en educación primaria (2do, 4to, 6to y 8vo grado), y en educación secundaria (2do y 3ro). Para información adicional ver: <http://www.agenciaeducacion.cl/simce/que-evalua-el-simce/>

7 SABER mide las competencias básicas en lectura, matemáticas y conocimiento cívico en 5to y 9no grado, En 11vo grado, evalúa las áreas de matemáticas, lectura, conocimiento cívico, inglés y ciencias. Para mayor información, ver: <http://www.icfes.gov.co/>

8 Mientras las niñas alcanzaron niveles más altos de desempeño en Panamá y Paraguay, los varones superaron el puntaje de las niñas en Colombia y Perú (en 19 y 16 puntos respectivamente) (Treviño et al., 2010a).

países (Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México, Panamá, República Dominicana, Uruguay y Paraguay) (Murillo & Román, 2009). Por último, las estudiantes mujeres superaron a los varones en escritura en Argentina, Brasil, Colombia, México y Nicaragua (Atoresi, 2010).

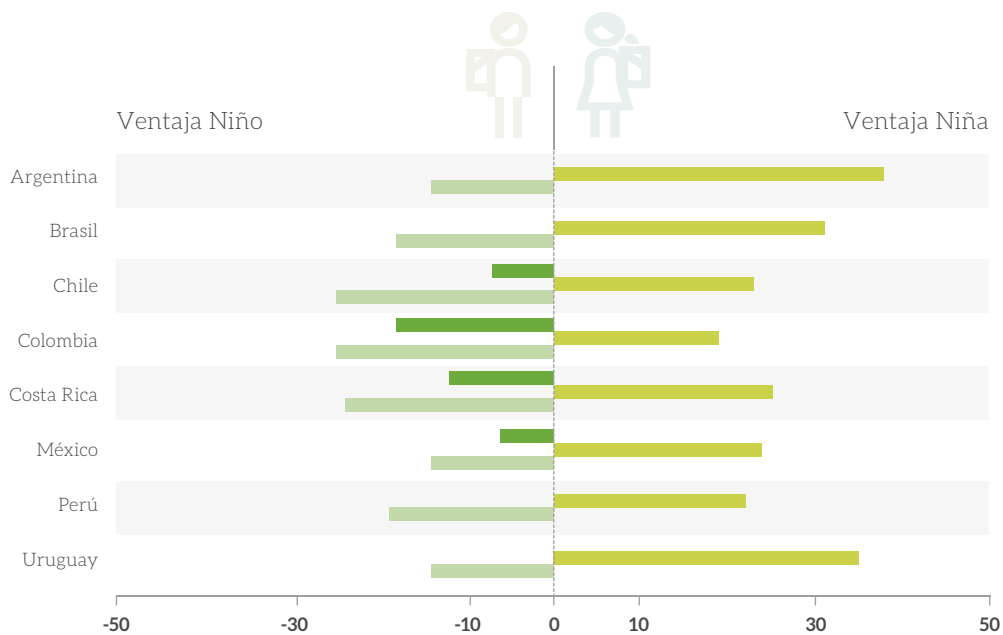
Los hallazgos de los estudios TIMSS y PISA indican tendencias similares. En la evaluación TIMSS de 1995, los estudiantes varones de séptimo y octavo grado superaron a las niñas en 33 y 31 países respectivamente. Los resultados del TIMSS de 2007 fueron menos claros. En 24 países no hubo diferencias por género en el desempeño en matemática; en 16 países las estudiantes superaron a los varones y en ocho países los varones superaron a sus compañeras. Colombia fue el país que lideró la brecha de género en matemática por 32 puntos, en favor de los varones (Mullis, Martin, & Foy, 2008).

Los hallazgos de la última medición de **PISA** (2012) son similares a los de SERCE (ver Gráfico 1). Las estudiantes superaron a los estudiantes varones en el logro de aprendizajes en lectura en todos los países participantes de América Latina. La brecha de género fue mayor en Argentina y Uruguay (38 y 35 puntos respectivamente, o bien una brecha de aproximadamente un año escolar). Colombia, Chile y Perú presentaron la menor brecha de género en lectura (menos de 0,5 años escolares) (OECD, 2014b). Distinto que en SERCE en que no se observó una brecha de género clara en la evaluación de ciencias, en PISA los varones superaron a las estudiantes mujeres en varios países de América Latina. Entre las brechas más altas, se encuentran los casos de Chile, Colombia, Costa Rica, México, Colombia y Costa Rica. Chile, presentó una de las mayores brechas de género en ciencias en toda la muestra (OECD, 2013). En la última evaluación de PISA

Gráfico 1



Diferencia en el puntaje promedio en PISA 2012, según país y sexo



Fuente: OECD, 2013

*: todas las diferencias son estadísticamente significativas

Ciencia Lectura Matemática

(2012), los varones superaron a las niñas en matemática en 41 de los 65 países participantes. Comparado con los países de la OCDE, las brechas de género en América Latina son mayores en matemática (+11 puntos para los estudiantes varones), menores en lectura (+38 puntos para las estudiantes mujeres) y similares en ciencias (1 punto a favor de los varones) (Bos, Ganimian, & Vegas, 2014).

La comparación entre estudios recientes y estudios anteriores dan cuenta de tendencias variadas. Mientras en 1971, los varones superaron a las niñas en educación y conocimiento cívico, en 1999 la brecha de género era menor (Torney-Purta, Lehmann, Oswald, & Schulz, 2001). En el estudio ICCS (2009), las niñas superaron a los varones en conocimiento cívico en prácticamente todos los países (31 de 38) (Schulz et al., 2011). En particular en América Latina, las niñas superaron a los varones en conocimiento cívico en Chile, República Dominicana, México y Paraguay. Una mirada a lo largo del tiempo de las evaluaciones PISA (2003-2012) da cuenta de que si bien parte de la brecha de género ha cambiado, una parte se mantiene. En la evaluación de ciencias, Brasil cerró la brecha de género que favorecía a los estudiantes varones. La brecha de género en ciencias se redujo en Chile debido a que las niñas mejoraron su desempeño. En Argentina, Colombia, México y Uruguay, la brecha de género se mantuvo en ciencias. En la evaluación en lectura, Brasil duplicó la ventaja de las estudiantes mujeres pero en el resto de los países la brecha apenas cambió. La ventaja de los varones en el desempeño en matemática y la ventaja de las niñas en lectura, ha persistido por casi una década (OECD, 2004, 2007a, 2009). Colombia mantiene una de las tres peores brechas de género en la prueba PISA. Las estudiantes alcanzan 25 puntos menos que los varones en matemática y la ventaja de las niñas en lectura se encuentra entre las dos más bajas de la región. Incluso en ciencias, los estudiantes varones aventajan a las niñas en Colombia (Bos et al., 2014).

A modo de síntesis, la evidencia da cuenta que la brecha de género en el logro de aprendizajes exacerba el bajo desempeño alcanzado por los estudiantes de América Latina en matemática, lectura y ciencias, y son causa de preocupación. En general, las estudiantes mujeres aventajan a

los varones en lectura y escritura mientras los estudiantes varones aventajan a sus pares en matemática. Sin embargo, mientras la brecha de género en el desempeño en lectura tiende a reducirse entre los estudiantes de mayor edad, la brecha de género en matemática se incrementa con el grado escolar alcanzado. Las evaluaciones en ciencias no presentan un panorama claro, pero los resultados de PISA (2012) sugieren una ventaja de los varones en varios países de América Latina. Una breve comparación entre CIVED/ICCS y las evaluaciones PISA dan cuenta de que hubo algunos cambios en la inequidad de género en el desempeño educativo, pero que se mantienen brechas de relevancia. La siguiente sección explora los factores que pueden contribuir al desarrollo y la persistencia de las brechas de género identificadas.

iii) En busca de explicaciones: Los factores asociados con la inequidad de género en matemática, lectura y ciencias

Las investigaciones en busca de factores que contribuyan a la inequidad de género en educación, son escasas en los países de América Latina. La mayoría de las investigaciones en esta materia se realizaron en países de la OCDE, los Estados Unidos, Canadá y países europeos. La baja cantidad de investigaciones en los países de América Latina puede ser explicada por la escasez de datos disponibles, así como por la escasez de estudios longitudinales en la región. Los análisis longitudinales son centrales para comprender los orígenes y el desarrollo de la inequidad de género en los logros de aprendizaje. Es por ello que estamos limitados a revisar estudios de otras regiones y proveer de una aproximación inicial de los factores que contribuyen a la inequidad de género en educación. Las siguientes subsecciones sintetizan los hallazgos relevados en aspectos institucionales /económicos, aspectos vin-

culados a los estudiantes, docentes y familias, así como aspectos culturales, psicosociales y actitudinales que pueden contribuir a la inequidad de género en educación.

a) Participación económica y representación institucional

Las investigaciones realizadas consideran el impacto potencial de los aspectos económicos e institucionales en la inequidad de género en educación. En particular, algunas investigaciones han analizado el impacto del: acceso a la educación, la participación en el mercado laboral, la participación política (representación en cupos parlamentarios, en ministerios y como jefes de estado), y la emancipación (calculada en base a las oportunidades económicas, la participación económica, el logro educativo, la salud y bienestar de las mujeres respecto de los varones) (González de San Ramón & De la Rica, 2010; Guiso, Monte, Sapienza, & Zingales, 2008). La evidencia de los 40 países que participaron en PISA (2006 y 2009) y SIMS⁹ (1982), dan cuenta de una asociación positiva entre estos indicadores y los puntajes de las niñas en las pruebas de aprendizaje. Las estudiantes rindieron mejor en las pruebas en los países que presentan mayor acceso de las mujeres a la educación, al mercado laboral, a la participación/representación política y a la emancipación¹⁰. Como Guiso et al (2008) identifican “en sociedades más equitativas en términos de género, las niñas rinden tan bien como los varones en matemática y mucho mejor que ellos en lectura”. Sin embargo, el desempeño de los varones en lectura no se ve afectado por los indicadores mencionados (Guiso et al, 2008, p.1165). Otro estudio que examinó la misma muestra de países, concluyó que

la inequidad de género en el desempeño en lectura se encuentra asociada al Índice de Gini (Marks, 2008), de modo que la inequidad de género en educación es menor en los países con menor Índice de Gini (más equitativos). Aunque esta información es relevante, los aspectos institucionales y económicos que se encuentran relacionados a la inequidad de género tienen implicancias en materia de políticas públicas externas a los sistemas educativos, por lo que resultan ajenas al foco del presente estudio.

b) Las actitudes de los estudiantes y la auto-confianza

Las investigaciones existentes también examinan la influencia de la dedicación de los estudiantes, de las actitudes hacia la escuela, y de las actividades escolares, en la inequidad de género en los logros de aprendizaje. A modo de ejemplo, en la evaluación nacional de Colombia, el bajo rendimiento de los varones en lectura se asociaba a la repetición escolar y a las técnicas de estudio (memorización respecto a comprensión) (ICFES, 2013). Asimismo, en la evaluación de PISA en 2009 y 2012, los varones participantes eran más proclives a mencionar que asistir a la escuela era inútil. Los varones también tendían a llegar tarde y a participar menos en actividades escolares. PISA también sugiere que los varones dedicaban una hora menos a hacer los deberes y que estaban menos involucrados con la lectura (OECD, 2009, 2015). En promedio, los estudiantes varones incrementarían su puntaje en lectura más de 4 puntos si dedicaran una hora adicional a realizar los deberes, y si disfrutaran la lectura y leyeran más (OECD, 2010). De acuerdo a PISA, respecto a las niñas, los varones de los países de la OCDE tienden a evitar la lectura, aun para entretención, y además sus padres y docentes los desmotivan a leer periódicos o revistas de historietas (OECD, 2015). Esto es un problema considerando que la brecha de género en lectura podría ser reducida en gran medida (23 puntos) si los varones disfrutaran la lectura tanto como las niñas (OECD, 2010).

La auto-confianza -que mide si los estudiantes creen que pueden desempeñarse exitosamente en un área, como por ejemplo matemática- es otro aspecto relevante en la

⁹ El Segundo Estudio Internacional en Matemáticas (SIMS, por su sigla en inglés) evaluó a los estudiantes de 8vo grado en matemáticas en 64 países, incluyendo países de Europa, Estados Unidos, Nueva Zelanda, Canadá, Tailandia, Nigeria, Hong Kong, Israel y Japón (Baker & Perkins Jones, 1993).

¹⁰ El índice de emancipación se basa en el documento *Global Gender Report (2009)* y considera: el nivel educativo, aspectos de la salud, oportunidades económicas, aspectos del bienestar y la participación económica (González de San Ramón & De La Rica, 2010).

inequidad educativa. Estudios realizados hasta el momento, indican que las estudiantes mujeres tienden a tener menos auto-confianza en matemática que los varones, sobre todo en secundaria y en educación superior; que las estudiantes mujeres se interesan menos por matemática que sus pares varones y que asumen ser menos competentes que sus pares varones (Gunderson, Ramírez, Levine, & Beilock, 2012). Un estudio reciente en Colombia, concluyó que las expectativas educativas y la auto-confianza se encuentran relacionadas con el bajo desempeño de las niñas en matemática (ICFES, 2013). Asimismo, entre los países de América Latina que participaron en PISA (2012), las estudiantes mujeres reportaron con mayor frecuencia que los varones que no creen ser buenas en matemática. En Chile, por ejemplo, siete de cada diez niñas asumen su falta de competencia respecto a cinco de cada diez varones (OECD, 2014a). En promedio, las estudiantes mujeres presentan mayor ansiedad y frustración en las tareas de matemática que sus pares varones (OECD, 2009, 2015). La proporción de estudiantes mujeres que se sintieron incapaces de resolver un problema de matemática fue mayor entre los países de América Latina que entre los países de la OCDE, en particular en Chile, México y Brasil (OECD, 2014a). Frente a puntajes similares en la prueba PISA que sus pares varones, las estudiantes tienden a ser menos perseverantes, menos proclives a solucionar problemas de matemática y a encontrarse más desmotivadas a aprender matemática (OECD, 2014b). Estas creencias se traducen en un peor desempeño así como en evitar cursos avanzados y carreras profesionales en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática (STEM, por su sigla en inglés) (Correll, 2001; Eccles et al., 1983; Gunderson et al., 2012; Hyde, Ryan, Frost, & Hopp, 1990; Muller, 1998).

c) Estereotipos de género y creencias

Las diferencias en las actitudes y la auto-confianza de los estudiantes, puede ser parcialmente explicada por la prevalencia de los estereotipos de género y, en particular, por las creencias de género; las creencias de género son las expectativas de (in)competencia basadas en el género y los roles de género socialmente definidos (Correll, 2001). Estas creencias tienen un impacto significativo en las

actitudes y comportamientos de los individuos, por lo que perpetúan las diferencias de género (Jacobs, Davis-Kean, Bleeker, Eccles, & Malanchuk, 2005; Jones & Dindia, 2004; Wigfield & Eccles, 2000). Para el propósito de nuestro análisis, las creencias de género asumen a la matemática como un área masculina y a la lectura como un área femenina, en base al supuesto de que estas competencias son características innatas de los varones y las niñas (Eccles, Jacobs, & Harold, 1990; Hyde et al., 1990). De acuerdo a un estudio reciente en el Reino Unido sobre estudiantes de 8 y 11 años, las motivaciones diferenciales para leer se encuentran fundamentalmente explicadas por la identidad de género: la lectura es considerada una actividad femenina (McGeown, Goodwin, Henderson, & Wright, 2012). En esta misma línea, experimentos realizados en Estados Unidos durante la década de los noventa comprobaron que el desempeño de las estudiantes se ve afectado por si se les dice desde un comienzo que un género se suele desempeñar mejor que otro en ese tipo de pruebas. Las estudiantes obtuvieron mejores puntajes cuando se les dijo de antemano que las mujeres solían rendir mejor en el examen, respecto a cuándo se les decía que los varones solían rendir mejor. Los investigadores llamaron a este fenómeno: amenaza de estereotipo (Spencer, Steele, & Quinn, 1999).

Un número de estudios sostiene el hallazgo de que las creencias de género pueden jugar un rol relevante en las actitudes y auto-confianza de los estudiantes. Las creencias de género pueden explicar por qué las mujeres le temen a las tareas y desafíos en matemática, y por qué suelen evadir carreras en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática (Gunderson et al., 2012; OECD, 2012; Sikora & Pokropek, 2011). Hallazgos de investigaciones pioneras dan cuenta de que las creencias de género conducen a las niñas a asumir que rendirán peor en matemática que sus pares varones, aun cuando se desempeñan similarmente en los exámenes. Las investigaciones también sugieren que las creencias de género pueden jugar un rol en el comportamiento general de los estudiantes: mientras los varones asumen que no estar interesados en la escuela y ser disruptivos son signos positivos de masculinidad (Salisbury, Ress, & Gorard, 1999), las niñas trabajan más asiduamente para demostrar que son “buenas niñas” (OECD,

2015). Las conductas más disruptivas de los estudiantes varones (Mathews, Cameron, & Morrison, 2014) pueden explicar por qué reciben mayor atención por parte de los docentes en comparación a las estudiantes mujeres (Jones & Dindia, 2004)¹¹, como se discute más abajo.

Los estereotipos de género se transmiten y refuerzan en las escuelas a través de sesgos en el currículum y en las prácticas docentes. El currículum, los libros de texto y los materiales didácticos pueden retratar más frecuentemente a los varones en roles de liderazgo o en las ciencias, mientras las mujeres tienden a aparecer realizando quehaceres del hogar y cuidando niños (Blumberg, 2015). Los docentes pueden reforzar los estereotipos de género implícita o explícitamente. Estudios dan cuenta de que los docentes tienden a iniciar interacciones más frecuentemente con los estudiantes varones que con las niñas. Los docentes también son más proclives a promover, premiar y criticar, así como brindar apoyo a los estudiantes varones que a las niñas (Becker, 1981). De modo similar, el estudio pionero de Hall & Sandler (1982) evidencia que las estudiantes mujeres enfrentan un “clima distante” (*chilly climate*) en clase porque los docentes tienden a responder menos a las preguntas de las niñas; los docentes también tienden a interrumpir más a las niñas. Debido a los estereotipos de género, los docentes pueden (des)enfatar el desempeño de los estudiantes en algunas áreas basándose en el género. Investigaciones encuentran que los docentes tienden a pasar más tiempo con los estudiantes varones en tareas de matemática y más tiempo con las estudiantes en tareas de lectura (Leinhardt, Seewald, & Engel, 1979). Los docentes pueden motivar y dar mayores oportunidades de liderazgo a los varones al realizar actividades en ciencias o matemática. Los docentes, también pueden asumir que los estudiantes varones son más competentes en matemática, lo que se traduce en mayores expectativas,

así como en interacciones más positivas en el aula (Li, 1999). De acuerdo a un estudio en Alemania, los docentes asumen que las niñas no rinden en matemática porque son menos lógicas, menos competentes y porque deben realizar un esfuerzo adicional para desempeñarse al mismo nivel que los varones (Tiedermann, 2000a).

Los estudios disponibles también consideran el impacto potencial del sexo del docente en las creencias de género y en el logro de aprendizajes. Una preocupación de carácter público es si los estudiantes varones se ven afectados por docentes mujeres debido a la amenaza de estereotipo o a la falta de modelos de rol (Carrington & Skelton, 2003). Los hallazgos en esta área son variados. En Asia Sur y Pacífico, donde las niñas son menos propensas a inscribirse en la escuela, los estudios concluyen que la presencia creciente de docentes mujeres (la “feminización de la docencia”), puede facilitar la progresión de las niñas en el sistema educativo y la completitud de la educación obligatoria (UNESCO, 2010). En algunos países de África, las docentes sirven como modelos de rol para las estudiantes, lo que promueve su mejor desempeño (UNESCO, 2004b). La feminización de la docencia en la educación primaria puede estar reforzando los estereotipos de género en países en que la participación de las mujeres en el sistema educativo es más igualitaria, como por ejemplo en América Latina. A pesar de ello, en un estudio de estudiantes de octavo grado en Chile, Paredes (2014) encuentra una asociación positiva entre el sexo de las docentes de matemática y el logro de las estudiantes en SIMCE. Sin embargo, el estudio da cuenta de que no se observa un efecto para los varones. Algunos países, en particular los europeos, están fomentando la graduación y contratación de docentes hombres para promover el rendimiento de los varones. Sin embargo, los estudios realizados en Europa no proveen de evidencia clara en cuanto a los beneficios de contar con docentes del mismo sexo de los estudiantes y el desempeño educativo de éstos (Bradley Carrington, Tymms, & Merell, 2008; Helbig, 2012; Jones & Dindia, 2004; Neugebauer, Helbig, & Landmann, 2010). Se asume que los estudiantes varones se pueden identificar más con los docentes de su mismo sexo, que podrían obtener modelos de rol más adecuados y, por lo tanto, mejorar su desempeño educativo. En base a datos de estudiantes de octavo grado en Estados Unidos,

11 En relación a las conductas problemáticas o disruptivas, se encuentra la violencia de género en las escuelas (SRGV, por su sigla en inglés), que afecta de modo diferente a las niñas y varones. Mientras las niñas se encuentran más expuestas al acoso sexual, los varones se encuentran más expuestos a la violencia física (UNESCO, 2015a). La evidencia para América Latina es aún incipiente en esta materia, pero requiere de atención urgente.

Dee (2007) concluye que hay una asociación positiva entre el género de los docentes y el puntaje de los estudiantes, así como en el involucramiento de los estudiantes con el curso. Un año con un docente varón puede reducir la desventaja de los varones en lectura a un tercio. Otro aspecto relevante es que, en general, los docentes tienden a tener peores relaciones con los estudiantes varones, contrario a lo que ocurre con las docentes que suelen tener mejores relaciones con los estudiantes varones (Spilt, Koomen, & Jak, 2012). A su vez, los estudiantes no necesariamente perciben una ventaja en recibir clase por parte de docentes de su mismo sexo (Skelton et al., 2009). En base a TIMSS, un análisis de quince países de la OCDE (Canadá, República Checa, Finlandia, Francia, Hungría, Japón, Holanda, Noruega, Nueva Zelanda, Portugal, Eslovaquia, España, Estados Unidos y Suecia), evidencia que tener docentes del mismo sexo genera efectos disímiles. Tener un docente del mismo sexo no genera un impacto en los puntajes obtenidos en ocho países, pero sí presenta un efecto positivo en los estudiantes varones en cuatro países (Canadá, Japón, Portugal y España), y un efecto positivo en las estudiantes en Francia, Grecia y Suecia (Cho, 2012).

Un aspecto relevante es que los estereotipos de género provienen y se refuerzan en la familia. El involucramiento de los padres en las actividades escolares difiere de acuerdo al género, pero los efectos de estas diferencias en el desempeño educativo no se han establecido con claridad (Muller, 1998). Mientras los padres tienden a estar más involucrados con sus hijos varones en las tareas escolares, tienden a estar más involucrados en las tareas del hogar con las niñas (Stevenson & Baker, 1987). Los estereotipos de género también afectan las expectativas de los padres para con sus hijos y cómo los padres explican las diferencias en el desempeño. Estudios de Estados Unidos y Alemania sugieren que los padres tienen expectativas más altas para sus hijos varones tan pronto como en educación primaria, y que también asumen que la matemática es más importante para los varones (Eccles et al., 1990; Tiedermann, 2000b). Algunos estudios encuentran que las madres por lo general explican la ventaja de los varones en matemática por competencias innatas, mientras explican el éxito de las niñas en la misma área como producto de

su esfuerzo (Yee & Eccles, 1988). Como los padres consideran que las niñas y los varones tienen competencias distintas para matemática, sin importar su desempeño, los padres reaccionan de modo diferente al desempeño de los estudiantes de acuerdo a su género. Las expectativas de los padres y sus explicaciones pueden conducir a profecías auto-cumplidas. La creencia de género lleva a los padres a priorizar distintas actividades y competencias para sus hijos, por lo que les entregan distintos juguetes e incentivos. Esto afecta la auto-percepción de los niños y sus intereses (Eccles et al., 1983, 1990).

A modo de síntesis, mientras hay escasa evidencia sobre los factores que contribuyen a la inequidad de género en América Latina, las investigaciones de países de otras regiones proveen de una comprensión general de estos factores. Factores económicos e institucionales, como la participación en el mercado laboral y la representación política, juegan un rol importante en el desempeño de las niñas. Las estudiantes de países con mayor participación y representación a nivel económico e institucional se desempeñan mejor en las evaluaciones. Sin embargo, las implicancias de estos hallazgos se encuentran fuera del enfoque del presente reporte. La evidencia disponible también identifica que las actitudes y la auto-confianza de los estudiantes, las creencias de género y su rol en el desempeño académico, así como las expectativas / explicaciones por parte de los padres y docentes, son aspectos centrales. Los estudiantes, los docentes y las actitudes de los padres, pueden reforzarse mutuamente a fin de promover inequidades educativas. En general, las creencias de género promueven el estereotipo de que las estudiantes son más aptas para la lectura y escritura, mientras los estudiantes varones son más propensos a desempeñarse con éxito en matemática y ciencias.

Basándose en estos hallazgos, el presente reporte contribuye a la literatura existente en la inequidad de género en educación y ayuda a cerrar en parte la brecha en la literatura en el área en América Latina. En particular, este estudio explora los factores asociados con inequidad de género en el desempeño en matemática, ciencias y lectura para todos los países de la región que participaron en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo

(TERCE). Como esta evaluación se centra en estudiantes de educación primaria, los datos nos ofrecen una oportunidad única para explorar la inequidad de género en la educación desde sus etapas iniciales. Más aun, como la evaluación fue aplicada en quince países de América Latina, los datos proveen de una perspectiva general sobre la inequidad de género en la región. Por último, como varios de los países que participaron en TERCE también participaron en evaluaciones anteriores del LLECE (SERCE), una comparación de los resultados de ambas pruebas nos permite examinar si la inequidad de género ha variado en el período analizado (2006-2013).

El análisis del presente estudio se centra en las siguientes hipótesis:

1. *La brecha de género en los logros de aprendizaje se encuentra asociada a las actitudes de los estudiantes hacia los estudios y a su desempeño académico.*
2. *La brecha de género en los logros de aprendizaje se encuentra asociada a los roles de género transmitidos por los padres y docentes.*
3. *La brecha de género en los logros de aprendizaje se encuentra asociada a los estereotipos de género transmitidos por los padres y docentes.*

Antes de presentar los resultados del análisis en el Capítulo III, el próximo capítulo describe la base de datos TERCE y las variables consideradas en el análisis.

El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)



El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) ha implementado evaluaciones en la región por más de una década. El Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE) fue realizado en 1997 y evaluó las áreas de lectura y matemática en los estudiantes de tercero y cuarto grado. En PERCE, participaron once países de América Latina (ver Tabla 1). La participación incrementó a 16 países en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), realizado en 2006. Distinto que PERCE, SERCE evaluó a los estudiantes de tercero y sexto grado e incluyó una evaluación en escritura. El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), realizado en 2013, evaluó a los estudiantes de tercero y sexto grado en lectura, ciencias, escritura y matemática. Aunque el criterio de muestreo cambió entre SERCE y TERCE, los hallazgos de ambas evaluaciones son comparables con ciertos recaudos (que se discuten en el Capítulo III) (UNESCO, 2014a).

El objetivo del Tercer Estudio Comparativo y Explicativo (TERCE) es proveer de insumos para tomar decisiones basadas en la evidencia que puedan apoyar el diseño y desarrollo de políticas y prácticas educativas. Con este

fin, TERCE recopiló información sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes y factores de contexto que explican las diferencias en el desempeño (Flotts et al., 2015). Un total de quince países participaron en TERCE: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay, junto al estado mexicano de Nuevo León. TERCE evaluó a más de 134.000 estudiantes de tercero y sexto grado (más de 67.000 estudiantes por grado). El marco para definir el examen se basó en el análisis de los currículos nacionales de los países participantes. El marco de TERCE fue una actualización del marco de SERCE (Flotts et al., 2015). Los exámenes incluyeron preguntas de múltiple opción y preguntas abiertas. La evaluación en escritura incluyó escribir el borrador y la versión final de un texto corto. Además de los exámenes, TERCE recopiló información sobre los factores relacionados al logro de aprendizajes a través de encuestas a estudiantes, familias, docentes y directores de escuela.

Los logros de aprendizaje de los estudiantes en TERCE se presentan de dos formas diferentes. En primer lugar, el logro se estima en puntajes. En el caso de las evaluaciones en matemática, lectura y ciencias, se definió la media regional en 700 puntos y la desviación típica en 100. El procedimiento de estimación genera cinco valores plausibles y todos ellos se utilizan en los análisis presentados en el estudio. El examen en escritura, se puntúa en una escala de cuatro puntos basados en los niveles de la rúbrica utilizada para revisar los textos generados por los estudiantes¹². El máximo puntaje en escritura es 4. En segundo lugar, TERCE presenta información sobre el desempeño de los estudiantes con base en cuatro niveles de desempeño (ver Anexo II). El cuarto nivel representa el nivel más avanzado. Los estudiantes se clasifican en niveles de acuerdo al desempeño alcanzado. Cada nivel cuenta con una definición de competencias según los contenidos, tareas y habilidades que se les exige a los estudiantes (Flotts et al., 2015).

la segunda hipótesis, se consideran como proxys de los roles de género el sexo del docente y el nivel educativo de la madre. Por último, se considera los estereotipos de género transmitidos por los docentes y padres con distintos proxys: prácticas docentes, expectativas parentales sobre el nivel educacional que alcanzarán sus hijos, creencias de los padres y docentes acerca de las habilidades diferenciales de las niñas y varones, y la supervisión parental de los estudios. El Anexo III describe la fuente y principales características de cada uno de estos indicadores.

TERCE presenta una serie de ventajas y una importante limitación. Sus principales ventajas son que: a) incluye un gran número de países de América Latina; b) mide los aprendizajes en educación primaria, nivel en que la matrícula es universal en la gran mayoría de los países de América Latina; c) las preguntas se basan en los currículos nacionales (y no en estándares definidos por agencias internacionales que no necesariamente se relacionan con los conocimientos adquiridos por los estudiantes). Para los objetivos de este reporte, la principal limitante de TERCE es que incluye un número pequeño de preguntas sobre la auto-percepción académica, los estereotipos de género y las expectativas educativas de los estudiantes. Sin embargo, es posible identificar proxys para testear nuestras hipótesis. Para la primera hipótesis, se consideran dos proxys. Como proxy de las actitudes de los estudiantes hacia los estudios, se considera el tiempo dedicado a estudiar en la casa. Como proxy de desempeño académico, se considera si los estudiantes han repetido de curso alguna vez. Para

12 La rúbrica considera tres dimensiones: discursiva (propósito, secuencia y capacidad de seguir indicaciones); textual (coherencia general, cohesión y consistencia) y legibilidad (ortografía, puntuación, y separación de palabras) (Flotts et al., 2015).

Hallazgos



Los resultados de este capítulo se dividen en tres secciones. La primera sección examina la inequidad de género en educación en América Latina, centrándose en las evaluaciones de los estudiantes de primaria en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), realizado al final del año lectivo de 2013. Analizamos las diferencias de género en las evaluaciones en lectura, escritura, ciencias y matemática con tres medidas diferentes. Primero, consideramos diferencias en el puntaje promedio por género. Segundo, consideramos cómo varió el logro de aprendizajes entre los varones y niñas (variabilidad). Por último, analizamos la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño y género. La segunda sección compara los hallazgos de SERCE y TERCE a fin de identificar tendencias en cada una de las medidas mencionadas anteriormente entre 2006 y 2013. La tercera y última sección explora los factores que pueden estar asociados a las brechas de género identificadas en el logro de aprendizajes en TERCE, concentrándose en el desempeño de los estudiantes de tercero y sexto en matemática, lectura y ciencias.

El alcance, o magnitud, de la brecha de género en el logro de aprendizajes varía entre los países participantes, las escuelas, grados y áreas. De hecho, no se distingue una tendencia que identifique un grupo de países con tendencias consistentes en los distintos grados y áreas. Es por ello que, los análisis que a continuación se presentan se organizan por área y grado.

i) Brechas de aprendizaje en TERCE

Los resultados de TERCE ofrecen un panorama variado respecto a las brechas de género en el desempeño. En primer lugar, se identifican brechas claras de género en matemática a medida que los estudiantes progresan en el sistema educativo. La relativa equidad de género en el logro de aprendizajes que se observa en tercero, se convierte en una clara inequidad en favor de los varones en sexto grado. Como las escuelas son la principal fuente del conocimiento en matemática para los estudiantes (Heyneman, 2004), es probable que las instituciones jueguen un rol en la creación de esta inequidad. En segundo lugar, la relativa ventaja de las niñas en lectura en tercer grado, se generaliza en sexto grado. Nuevamente, la brecha de género aumenta entre los estudiantes con mayor educación (sexto grado). En tercer lugar, no se observa una brecha de género clara en ciencias. Los varones y las niñas cuentan con ventaja en un número similar de países. En cuarto lugar, las estudiantes presentan una ventaja generalizada en escritura tanto en tercero como en sexto grado. Este hallazgo confirma que las niñas tienen una ventaja consistente tanto en lectura como en escritura. En general, parece que el proceso educativo refuerza los estereotipos de género y conduce a mayores inequidades en matemática y en lectura al término de la educación primaria.

Las siguientes subsecciones presentan análisis específicos de la brecha de género por disciplina y grado. Es importante notar que la escala de puntaje en matemática, lectura y ciencias tiene una media regional de 700 puntos y el desvío estándar es de 100. En el caso de lectura, la escala de puntaje va de uno a cuatro.

a) Brecha de aprendizaje en matemática

La brecha en el logro educativo en matemática se incrementa con la progresión escolar. Como esta subsección discute, no se observa una brecha aparente en el logro de aprendizajes entre los estudiantes de tercer grado. Sin embargo, en sexto grado, los varones presentan una ven-

taja generalizada en matemática. Por lo tanto, es posible que los procesos educativos en las escuelas sean en parte responsables por la creación de la brecha de género en el desempeño en matemática

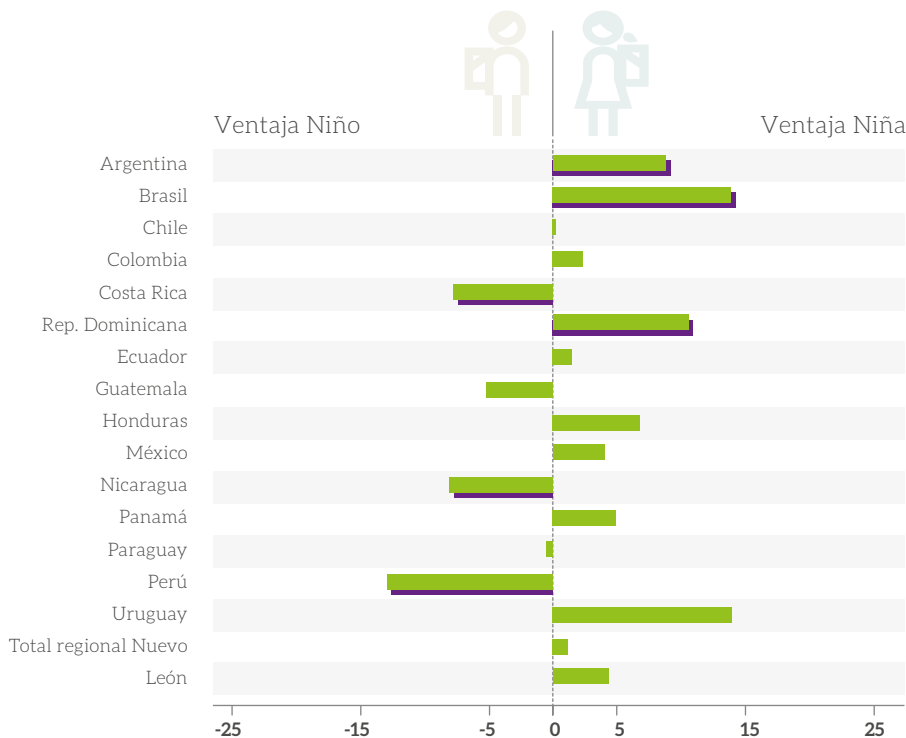
(1) La brecha en matemática en tercer grado

El Gráfico 2 da cuenta de la diferencia en el puntaje en matemática en tercer grado por género. Como se observa en el gráfico, en 9 de los 15 países participantes no hay una brecha de género clara en el puntaje promedio. En los seis países que presentan una diferencia estadísticamente significativa (ver sombra púrpura), la inequidad varía. En tres países, los varones obtienen puntajes más altos

Gráfico 2



Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en matemática en tercer grado



Nota: La sombra púrpura indica que la diferencia es estadísticamente significativa ($P \leq 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Tabla 2



Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en tercer grado de matemática en TERCE, según país

País	Brecha P10	Brecha P25	Brecha P50	Brecha P75	Brecha P90
Argentina	15	12	10	5	1
Brasil	24*	22*	13	4	4
Chile	5	5	1	-5	-4
Colombia	.1	8	7	2	-4
Costa Rica	-1	-3	-8*	-11*	-17*
República Dominicana	8	11*	12*	13*	11
Ecuador	7	4	1	-1	-4
Guatemala	-1	-4	-6	-6	-8
Honduras	5	4	2	9	14
México	5	7	6	4	-3
Nicaragua	-12	-7	-5	-5	-8
Panamá	5	5	5	9	6
Paraguay	-1	1	-	-2	-6
Perú	-16*	-16*	-12*	-13*	-10
Uruguay	23	16	16	10	7
Region (Total)	2	3	2	-	-3
Nuevo León	8	7	6	2	-2

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$).
Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

en matemática, pero en los otros tres países las niñas se encuentran en ventaja. Los varones se encuentran en ventaja en Perú (por 13 puntos)¹³, Nicaragua (8) y Costa Rica (8). Por su parte, las niñas se desempeñan mejor en Brasil (14 puntos por encima de los varones), República Dominicana (11) y Argentina (9).

13 La desviación típica es de 100 puntos, un valor que debe ser considerado por aquellos interesados en la magnitud estadística de las brechas. Sin embargo, el texto incluye las brechas en términos del puntaje a fin de alcanzar audiencias no especialistas en la estadística.

Sin embargo, las diferencias de género en el logro de aprendizajes en matemática no se distribuyen igualmente en el rango de puntaje. Por ejemplo, no todas las niñas de tercer grado obtienen un puntaje menor que sus pares varones. Al examinar el desempeño por género a nivel de percentiles, este hecho resulta evidente. La Tabla 2 indica la magnitud de la brecha de género en matemática en el percentil 10, 25, 50, 75 y 90. Los estudiantes del percentil 90 obtuvieron un puntaje superior que el 90% de sus compañeros; los estudiantes del percentil 75 obtuvieron un puntaje superior que el 75% de sus compañeros, y así sucesivamente. El número listado debajo de cada uno

de los percentiles en la Tabla 2 refiere a la diferencia de puntos que las estudiantes obtuvieron en matemática en comparación a los varones. Por ejemplo, un puntaje de 1 en el percentil 90 (como es el caso de Argentina), indica que entre los estudiantes que obtuvieron un puntaje mayor que el 90% de la clase, las niñas obtuvieron un punto más que sus pares varones. Si el número es negativo (como

en el percentil 90 en Chile), el puntaje de las niñas fue más bajo que el de los varones. Analizar el desempeño en matemática de esta forma, nos permite comprender el nivel de variabilidad del puntaje y, como resultado, obtener una comprensión más detallada del nivel de la inequidad de género en el logro en matemática.

Tabla 3



Descripción de los niveles de desempeño de TERCE para tercer grado en matemática

Nivel	Descripción
I	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar números naturales y comparar cantidades. • Identificar figuras geométricas básicas. • Identificar elementos faltantes en secuencias simples (gráficas y numéricas). • Leer datos explícitos en tablas y gráficos.
II	<ul style="list-style-type: none"> • Leer y escribir números naturales. • Interpretar fracciones simples. • Identificar unidades de medida o instrumentos más adecuados para medir atributos de un objeto conocido. • Identificar posiciones relativas de objetos en mapas. • Identificar elementos en figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos. • Extraer información entregada en tablas y gráficos.
III	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar reglas o patrones de formación de secuencias más complejas (gráficas y numéricas), determinar elementos que faltan o continuar las secuencias. • Resolver problemas que involucran los elementos de figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos. • Resolver problemas que requieren interpretar fracciones simples; resolver problemas que requieren aplicar las operaciones de números naturales. • Comparar y estimar medidas de objetos y resolver problemas que involucran medidas. • Interpretar información presentada en tablas y gráficos.
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas más complejos en el ámbito de los números naturales. • Resolver problemas que involucran la comparación y conversión de medidas. • Resolver problemas más complejos que involucran los elementos de figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos.

Fuente: Flotts et al, 2015.

Los hallazgos de la Tabla 2 no dan cuenta de un patrón claro en la distribución de los puntajes en matemática entre los países considerados. Sin embargo, la inequidad de género en el desempeño en matemática sí resulta evidente al comparar los puntajes de las niñas respecto a los varones en determinados percentiles. El análisis de los percentiles evidencia brechas de género en cuatro países. Es de destacar, que los puntajes de las niñas en Brasil y República Dominicana son significativamente mayores que el de sus pares varones en varios percentiles. En Brasil, las estudiantes obtienen 24 puntos más (en promedio) que los varones en el percentil 10. Los puntajes del percentil 25 son similares. Las estudiantes tienen una ventaja de 22 puntos. En República Dominicana, las estudiantes presentan una ventaja consistente en los percentiles 25, 50 y 75, obteniendo un puntaje que oscila entre 11 y 13 puntos por encima del de los varones. Sin embargo, en varios países las estudiantes obtienen puntajes significativamente menores que los varones. En Costa Rica, las estudiantes de tercer grado presentan una creciente desventaja en matemática en tanto aumenta el percentil. Entre los estudiantes del percentil 50, los varones obtienen 8 puntos más que las niñas (en promedio) y las diferencias en los exámenes aumentan a 11 puntos en el percentil 75 y a 17 puntos en el percentil 90. Las estudiantes también cuentan con menores puntajes promedio que los varones en los primeros cuatro percentiles en Perú (con una diferencia que oscila entre 12 y 16 puntos).

Analizando la proporción de varones y niñas en cada uno de los cuatro niveles de desempeño de TERCE en tercer grado de matemática, se observan las diferencias de género con mayor claridad. Los niveles de desempeño se basan en una combinación de dominios disciplinarios y distintos procesos cognitivos. Los estudiantes en el Nivel I solo fueron capaces de responder correctamente a las preguntas más sencillas, mientras los estudiantes del Nivel IV respondieron correctamente a las preguntas más difíciles. La Tabla 3 sintetiza los niveles de desempeño de TERCE para tercer grado en matemática.

La Tabla 4 indica el porcentaje de niñas respecto al porcentaje de varones en cada nivel de desempeño de matemática. Un número positivo como 5,1 (como por ejemplo, el Nivel II en Argentina), indica que 5,1% más niñas que varones alcanzaron ese nivel. Un valor negativo indica que más varones que niñas alcanzaron ese nivel (a modo de ejemplo, ver Nivel I en Argentina). La Tabla 4 demuestra que la inequidad de género se concentró por lo general en los niveles de desempeño más bajos (Nivel I y II), con algunas excepciones. En la mayoría de los países hay un mayor porcentaje de varones en los menores niveles de desempeño. Sin embargo, en algunos países hay una mayor proporción de niños en el Nivel I de desempeño y una mayor proporción de niñas en el Nivel II. Esta tendencia es clara en: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, México, Ecuador, Panamá y Nuevo León. Varios países presentan una menor proporción de mujeres en el nivel de desempeño más alto (Nivel IV). La sobrerrepresentación de estudiantes varones en el Nivel IV es mayor en Chile, Costa Rica y Perú. En Uruguay, por su parte, 2,9% más niñas que varones alcanzan este nivel.

Para resumir, la comparación de los puntajes promedio no revela brechas de género en el desempeño en matemática en tercer grado para la mayoría de los países. Entre los países con brechas estadísticamente significativas, la ventaja por género se divide. Las estudiantes presentan una ventaja en la mitad de los países y los varones en la otra mitad. El análisis por percentiles revela algunas brechas de género. Sin embargo, la ventaja de género también se encuentra dividida. Es importante notar que las ventajas en el logro de aprendizajes (para niñas y varones) son relativamente consistentes a través de los percentiles entre estos países. El análisis por niveles de desempeño revela que las inequidades de género en el desempeño en matemática en tercer grado, se concentran en los niveles más bajos. En la mayoría de los países, los varones se encuentran sobrerrepresentados en los menores niveles de desempeño. Sin embargo, los varones también se encuentran sobrerrepresentados en el nivel de desempeño más alto en varios países. Es por ello que, si bien se da cuenta de una brecha de aprendizajes por género en matemática, los hallazgos no indican una ventaja consistente para ningún género.

Tabla 4



Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en tercer grado en matemática, según país (%)

País	Brecha Nivel I	Brecha Nivel II	Brecha Nivel III	Brecha Nivel IV
Argentina	-5,8	5,1	0,8	-
Brasil	-8,2	6,2	1,6	0,4
Chile	-1,0	-0,9	5,9	-4,0
Colombia	-3,0	2,0	2,0	-1,0
Costa Rica	-1,7	5,4	-0,1	-3,6
República Dominicana	-2,7	2,5	-0,1	0,4
Ecuador	-1,4	2,0	-0,3	-0,3
Guatemala	2,4	0,5	-2,1	-0,8
Honduras	1,7	-4,7	1,6	1,4
México	-3,7	2,1	2,0	-0,5
Nicaragua	1,5	-0,7	0,4	-1,1
Panamá	-2,7	3,0	-0,3	0,1
Paraguay	-0,3	1,6	-1,3	-
Perú	4,0	-0,2	-0,8	-3,0
Uruguay	-4,7	-0,5	2,2	2,9
Región (Total)	-1,3	1,4	0,6	-0,7
Nuevo León	-4,0	1,7	1,8	0,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

(2) Brecha de logro en matemática en sexto grado

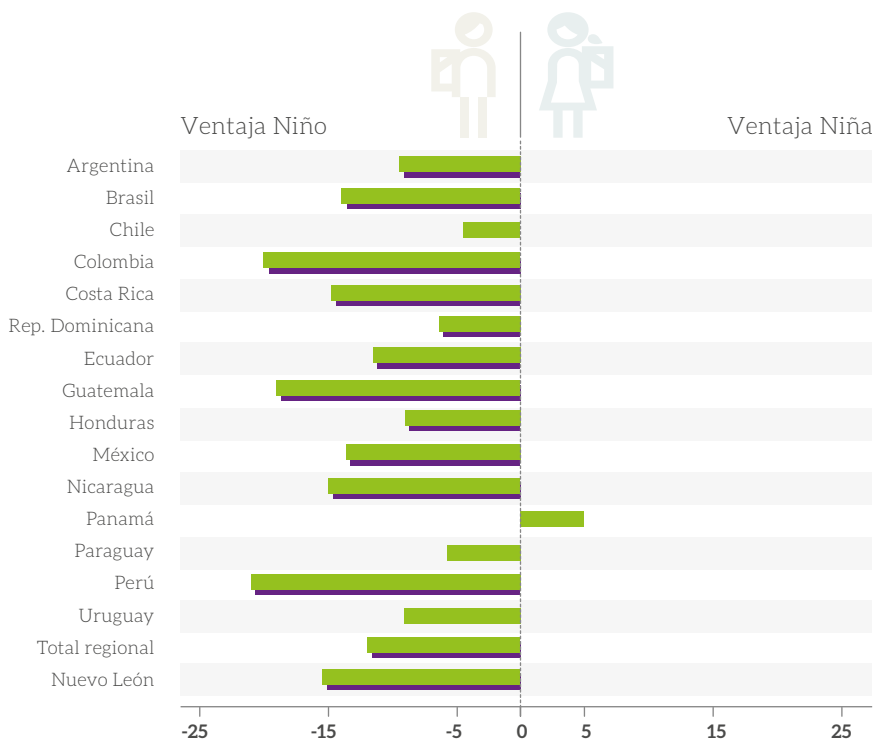
Los puntajes de matemática dan cuenta de un claro patrón en la brecha de género en los países considerados. Las estudiantes de sexto grado se desempeñan significativamente por debajo de sus pares varones en la mayoría de los países, con excepción de Chile, Panamá, Paraguay y Uruguay. El Gráfico 3, muestra las diferencias en el puntaje promedio por género, demostrando que los varones se desempeñan mejor que las niñas en matemática en once países y en el estado mexicano de Nuevo León. En promedio, la brecha oscila entre 6 y 21 puntos. La brecha es

mayor en Perú, Colombia y Guatemala (21, 20 y 19 puntos respectivamente). En Costa Rica, Nicaragua y el estado mexicano de Nuevo León, las estudiantes de sexto grado obtienen 15 puntos por debajo de los varones (en promedio) y 14 puntos menos en Brasil y México. La diferencia en el logro es de 11 puntos en Ecuador, 9 puntos en Argentina y Honduras, y 6 puntos en República Dominicana.

Las inequidades de género en el logro en matemática entre los estudiantes de sexto grado se encuentran, en general, homogéneamente distribuidas (presentes en la mayoría de los percentiles). Sin embargo, en varios países las disparidades se concentran en una parte específica de

Gráfico 3

Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en matemática en sexto grado



Nota: la sombra púrpura indica que la diferencia es estadísticamente significativa ($P \leq 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Tabla 5



Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de matemática en TERCE, según país

País	Brecha P10	Brecha P25	Brecha P50	Brecha P75	Brecha P90
Argentina	-9	-12	-10	-9	-10
Brasil	-14	-13	-17*	-13	-13
Chile	1	-2	-2	-8	-15
Colombia	-16*	-16	-20*	-21*	-24*
Costa Rica	-8	-13*	-16*	-20*	-18*
República Dominicana	-6	-4	-4	-7	-9
Ecuador	-13*	-8	-10	-12	-14
Guatemala	-14*	-14*	-15*	-21*	-30*
Honduras	-6	-6	-9	-10	-13
México	-7	-7	-14*	-21*	-20*
Nicaragua	-16*	-15*	-13*	-14*	-15*
Panamá	5	3	5	7	6
Paraguay	-2	-3	-3	-6	-12
Perú	-26*	-25*	-19*	-19*	-21*
Uruguay	-18	-13	-9	-6	-2
Región (Total)	-9	-10	-12*	-15*	-14
Nuevo León	-5	-6	-17*	-23*	-24*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)

la distribución. Los análisis de la brecha de puntaje por percentil no dan cuenta de patrones comunes en los países (ver Tabla 5). Sin embargo, hay una diferencia estadísticamente significativa en la mayoría de los percentiles en varios países. En Colombia, Guatemala, México y el estado de Nuevo León, la brecha de género en el logro de aprendizaje en matemática aumenta en los percentiles más altos. En Colombia, donde las niñas tienen puntajes más bajos (estadísticamente significativos) en todos los percentiles excepto en el percentil 25, la brecha de 16 puntos en el percentil 10 crece a 24 puntos en el percentil 90. En Guatemala, las disparidades de los puntajes au-

mentan de 14 puntos en el percentil 10 a 30 puntos en el percentil 90. En México, las estudiantes obtienen puntajes significativamente menores desde el percentil 50 al 90, y la brecha crece de 14 a 20 puntos aproximadamente. Nuevo León presenta una tendencia similar. La brecha de desempeño aumenta de 17 puntos en el percentil 50 a 24 puntos en el percentil 90. En Nicaragua y Perú las niñas alcanzan menores puntajes (estadísticamente significativos) que los varones, en todos los percentiles. Se observan brechas estadísticamente significativas en el percentil 50 en Brasil (17 puntos) y en el percentil 10 en Ecuador (13 puntos).

La representación de los varones y niñas en los niveles de desempeño de matemática en sexto grado ofrece información complementaria sobre la distribución de las disparidades de género. La Tabla 6 describe los niveles de desempeño. Los estudiantes que se clasifican en los niveles más altos, demuestran habilidades más sofisticadas

en matemática al responder preguntas que involucran los elementos definidos en cada nivel. Mientras los estudiantes que rinden en el Nivel I pueden resolver problemas simples que requieren de operaciones aritméticas básicas en que la información es explícita, los estudiantes que

Tabla 6



Descripción de los niveles de desempeño
TERCE para matemática en sexto grado

Nivel	Descripción
I	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar pesos (masas) y longitudes de objetos. • Identificar posiciones relativas en mapas. • Identificar reglas o patrones de formación de secuencias numéricas simples y continuarlas. • Ordenar números naturales y decimales. • Utilizar la estructura del sistema decimal y de sistemas monetarios. • Resolver problemas simples que involucran variaciones proporcionales. • Leer datos explícitos en tablas y gráficos.
II	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas simples que involucran números naturales, números decimales y fracciones y variaciones proporcionales. • Relacionar distintas vistas espaciales. • Determinar términos faltantes o continuar secuencias gráficas o numéricas. • Identificar ángulos agudos, rectos y obtusos, y resolver problemas simples que involucran ángulos. • Determinar medidas de longitud o masa de objetos, mediante instrumentos graduados. • Calcular perímetros y áreas de polígonos.
III	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de variaciones proporcionales y que requieren interpretar la información entregada. • Convertir unidades de medidas y resolver problemas que involucren medidas. • Resolver problemas que involucren ángulos e identificar relaciones de perpendicularidad y paralelismo en el plano. • Interpretar patrones de formación de secuencias numéricas. • Resolver problemas que involucren el cálculo de perímetros y áreas de polígonos. • Resolver problemas que requieren leer e interpretar información de tablas y gráficos.
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas más complejos que involucran operaciones de números naturales, números decimales y fracciones, o variaciones proporcionales. • Resolver problemas más complejos que involucren el cálculo de perímetros y áreas de polígonos, o ángulos de polígonos. • Resolver problemas que requieren convertir unidades de medidas. • Resolver problemas que requieren interpretar datos presentados en tablas o gráficos más complejos.

Fuente: Flotts et al, 2015.

Tabla 7



Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en sexto grado en matemática, según país

País	Brecha Nivel I	Brecha Nivel II	Brecha Nivel III	Brecha Nivel IV
Argentina	4,8	-2,3	-1,5	-1,0
Brasil	6,0	-2,2	-3,5	-0,2
Chile	-0,8	2,7	1,2	-3,1
Colombia	8,5	-1,5	-6,5	-0,5
Costa Rica	3,1	3,3	-5,1	-1,3
República Dominicana	3,4	-1,9	-1,3	-0,3
Ecuador	1,6	2,4	-2,7	-1,3
Guatemala	7,7	-3,0	-2,8	-1,9
Honduras	5,7	-4,1	-1,3	-0,3
México	1,4	4,0	-1,4	-3,9
Nicaragua	3,5	-1,3	-1,9	-0,3
Panamá	-2,8	2,6	0,5	-0,3
Paraguay	1,2	-0,2	-0,7	-0,3
Perú	10,2	-4,8	-3,3	-2,1
Uruguay	5,8	-3,9	-1,9	0,1
Region (Total)	4,3	-0,9	-2,2	-1,1
Nuevo León	0,2	7,3	-2,3	-5,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

rinden en el Nivel IV pueden resolver problemas que implican geometría, fracciones, variaciones proporcionales y datos presentados en formatos complejos y no explícitos.

La comprensión de matemática en sexto grado es generalmente baja en América Latina y, en este contexto, las estudiantes se encuentran sobrerrepresentadas en los niveles de desempeño más bajos y subrepresentadas en los niveles más altos. La Tabla 7 presenta la distribución general de los estudiantes por género en los distintos niveles de desempeño. Como se definió anteriormente, las estudiantes se encuentran sobrerrepresentadas en

el Nivel I de matemática, excepto en Chile y Panamá. A su vez, con la excepción de Uruguay, las estudiantes se encuentran subrepresentadas en los niveles de desempeño más altos en todos los países considerados en TERCE.

A modo de síntesis, mientras el análisis de TERCE para tercer grado en matemática no revela un patrón claro en cuanto a brechas de género, el análisis de sexto grado indica claramente una brecha que beneficia a los varones. La inequidad de género en matemática se encuentra dividida en tercer grado, pero se observa un patrón generalizado en el bajo rendimiento de las niñas

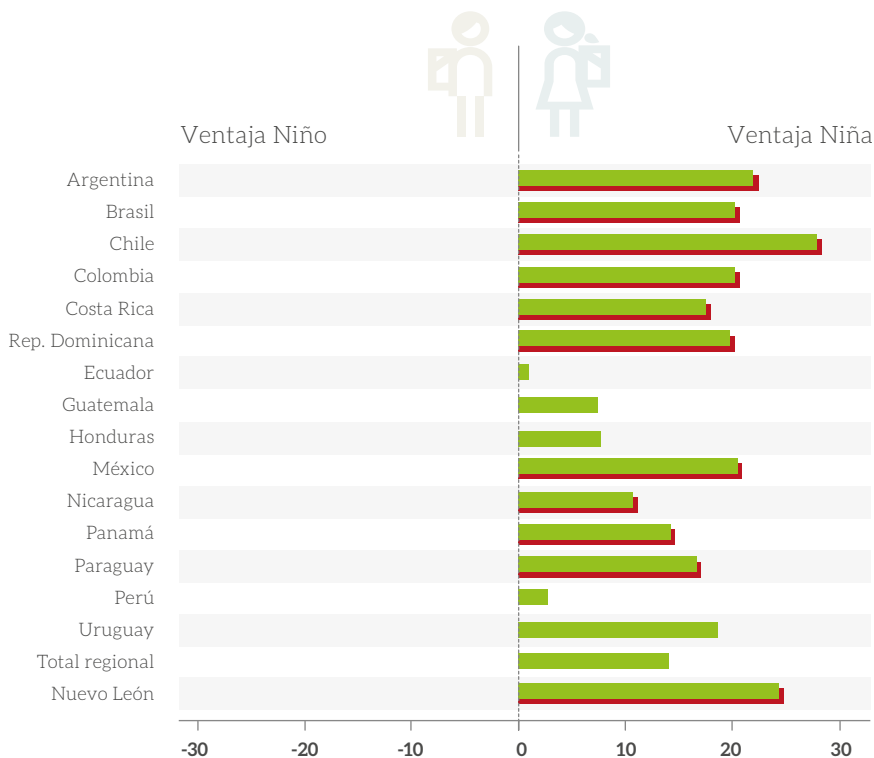
en sexto grado. Esta tendencia genera preguntas acerca del rol de la socialización de las escuelas en la creación de inequidades en el desempeño en matemática en tanto las escuelas son la principal fuente de conocimiento curricular en matemática para los estudiantes (Heyneman, 2004; Treviño et al., 2010b). El aula y las interacciones con los docentes pueden entregar mensajes que promueven que los varones prosigan estudios en matemática mientras las niñas se involucren más con otras disciplinas. Más aun, las escuelas pueden reforzar la idea de que los varones son mejores en matemática al moldear oportunidades educativas de modo diferente por género. Sin embargo, las escuelas no son las únicas fuentes de socialización. Otras prácticas sociales pueden reforzar los mensajes diferenciales por género, las expectativas y oportunidades que se les ofrecen en la escuela.

b) Brecha de aprendizaje en lectura

Los hallazgos en lectura dan cuenta de una brecha de género consistente en favor de las niñas. Las estudiantes obtienen mayores puntajes que los varones en lectura en tercero y en sexto grado en 10 países y el Estado de Nuevo León en México. Esta tendencia parece estar asociada con oportunidades diferenciales al uso formal del lenguaje en clase. Como se discutió previamente, los estereotipos de género hacen que los docentes provean mayores oportunidades a las niñas para que sobresalgan en lectura. Más aun, como se presenta más abajo, las niñas también presentan una ventaja en escritura y este patrón puede dar cuenta de que mayores oportunidades para practicar la lectura y escritura en la escuela, pueden reforzar las habilidades de las niñas en lenguaje. A pesar de la falta de evidencia sistemática en América Latina, las niñas suelen ser más exigidas para liderar actividades que involucran la escritura.

Gráfico 4

Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en lectura en tercer grado



Nota: La sombra roja da cuenta de diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

(1) La brecha en lectura en tercer grado

Las niñas dan cuenta de una ventaja general en el logro de aprendizaje en lectura en tercer grado (Gráfico 4). En Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, México, Nicaragua, Paraguay, Panamá y el estado mexicano de Nuevo León, las estudiantes de tercer grado obtienen puntajes más altos (estadísticamente significativos) que los varones. La ventaja de las estudiantes oscila entre 11 puntos en Nicaragua y 28 puntos en Chile.

La brecha de logro en lectura entre los estudiantes de tercer grado, se encuentra distribuida de forma relativamente homogénea a lo largo de la distribución de puntaje, como se observa en la Tabla 8. Esto significa que las niñas tienen mayores puntajes que los varones a lo largo de toda la distribución de puntaje en todos los países considerados. Sin embargo, no todas estas diferencias son estadísticamente significativas.

Tabla 8

Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en tercer grado de lectura en TERCE, según país

País	Brecha P10	Brecha P25	Brecha P50	Brecha P75	Brecha P90
Argentina	23*	21*	22*	21*	14
Brasil	33*	31*	29*	24*	21*
Chile	33*	27*	22*	15*	14*
Colombia	17	22*	26*	22*	16
Costa Rica	22*	18*	15*	17*	15*
República Dominicana	15	19*	21*	22*	23*
Ecuador	3	3	2	-2	-3
Guatemala	11	11	8	5	4
Honduras	4	7	9	10	11
México	19	21*	20*	20*	21*
Nicaragua	17*	11*	9*	8	13
Panamá	12	17*	17*	11	13
Paraguay	13	14*	17*	17*	19
Perú	0	1	0	4	10
Uruguay	32	20	14	14	18
Región (Total)	14	15	14	14	13
Nuevo León	26*	25*	24*	26*	24*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)
Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Tabla 9

Descripción de los niveles de desempeño en lectura en tercer grado en TERCE

Nivel	Descripción
I	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar información explícita, repetida literalmente o mediante sinónimos, que se encuentra en un lugar destacado del texto (inicio o final) y claramente distinguible de otras informaciones. • Extraer conclusiones a partir de conexiones entre ideas evidentes. • Inferir el significado de palabras conocidas y familiares a partir de las claves que entrega el texto. • Reconocer tipos de textos breves de estructura familiar y cercana.
II	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar y relacionar información explícita (relaciones causales), repetida literalmente o mediante sinónimos, que se encuentra en el cuerpo de un texto, que debe ser distinguida de otras informaciones cercanas. • Inferir información a partir de conexiones sugeridas por el texto (no necesariamente evidentes). • Realizar relaciones que demuestran la comprensión del sentido global del texto (por ejemplo, distinguir el tema central), a partir de información explícita reconocida y reiterada en el texto. • Reconocer el propósito comunicativo de un texto no literario.
III	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar y relacionar información explícita (relaciones causales y de secuencia temporal), repetida literalmente o mediante sinónimos, presentes en distintas partes de un texto, distinguiéndola de información que le compite. • Inferir información a partir de conexiones sugeridas por el texto y apoyadas en el conocimiento de mundo. • Inferir el significado de palabras no conocidas ni familiares a partir de las claves que entrega el texto. • Realizar relaciones que demuestran la comprensión del sentido global del texto, como distinguir el tema central y otras, a partir de información explícita e implícita del texto. • Reconocer características del contenido y estructura de textos literarios y no literarios.
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar lenguaje figurado y acciones de personajes en narraciones. • Reflexionar y emitir juicios sobre los recursos y las características del contenido y estructura de textos literarios y no literarios. • Reconocer tipos de texto de estructuras no familiares ni cercanas.

Fuente: Flotts et al, 2015.

Tabla 10



Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en tercer grado en lectura, según país (%)

País	Brecha Nivel I	Brecha Nivel II	Brecha Nivel III	Brecha Nivel IV
Argentina	-10,4	3,3	4,4	2,6
Brasil	-12,7	3,4	6,4	2,9
Chile	-5,3	-2,2	1,0	6,4
Colombia	-7,7	-1,2	5,2	3,7
Costa Rica	-6,1	-1,3	2,7	4,7
República Dominicana	-7,1	2,8	3,7	0,6
Ecuador	-1,7	1,3	1,8	-1,5
Guatemala	-3,1	2,3	0,9	-0,1
Honduras	-3,9	-0,1	2,7	1,2
México	-6,5	-0,2	1,8	5,0
Nicaragua	-2,3	-0,2	1,6	0,8
Panamá	-8,8	4,6	2,7	1,5
Paraguay	-6,7	2,8	0,7	3,3
Perú	-1,6	0,4	0,7	0,6
Uruguay	-5,3	2,1	0,8	2,4
Región (Total)	-5,5	1,1	2,2	2,1
Nuevo León	-6,3	-2,9	3,6	5,6

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

La Tabla 8, donde se presenta la distribución de los puntajes en lectura entre los estudiantes de tercer grado en lectura, da cuenta de tres situaciones diferentes. En primer lugar, en Brasil, Chile, Costa Rica y el estado mexicano de Nuevo León, las niñas obtienen resultados más altos (estadísticamente significativos) que los varones a lo largo de toda la distribución. En segundo lugar, hay otros países en que las niñas presentan una ventaja sobre los varones, pero éstas no son estadísticamente significativas en todos los puntos de la distribución. A modo de ejemplo, las niñas

presentan una ventaja estadísticamente significativa sobre los varones en cuatro de los cinco percentiles en Argentina, República Dominicana y México. Por otro lado, en Colombia, Nicaragua y Paraguay, las niñas alcanzan puntajes más altos que los varones en tres de los cinco percentiles, y en Panamá las niñas aventajan a los varones en dos percentiles. En tercer lugar, las niñas y varones presentan puntajes similares a lo largo de toda la distribución en Ecuador, Guatemala, Honduras, Perú y Uruguay.

Resulta interesante que no se observan diferencias estadísticamente significativas entre las niñas y los varones en ninguno de los percentiles de la distribución a nivel regional. Estos hallazgos destacan la riqueza de realizar análisis a nivel país a fin de medir mejor y comprender las brechas de desempeño.

La clasificación de los estudiantes en los niveles de desempeño en lectura, provee otra perspectiva para examinar la brecha de género en tercer grado. Para una mejor comprensión de los resultados, es necesario considerar las definiciones de cada nivel. Es por ello que la Tabla 9 describe los niveles de desempeño en tercer grado. Los niveles reflejan la progresión de las habilidades de los estudiantes en relación a la dificultad de las preguntas en los exámenes. El Nivel I incluye las competencias más básicas relacionadas con localizar e interpretar información explícita, haciendo inferencias a partir de palabras familiares y reconociendo distintos tipos de texto. En contraste, el Nivel IV incluye la interpretación de textos figurativos completos, la reflexión y evaluación de distintos tipos de texto, y el reconocimiento de textos no familiares.

Al analizar los niveles de desempeño, se observa que las estudiantes de tercer grado se encuentran subrepresentadas en los niveles de desempeño más bajos en todos los países considerados (ver Tabla 10). Contrariamente, la proporción de niñas supera a la de los varones en los niveles más altos de desempeño en todos los países excepto en Ecuador y Guatemala.

Las estudiantes tienden a estar subrepresentadas en los menores niveles de desempeño en lectura y sobrerrepresentadas en los niveles más altos. La Tabla 10 muestra las diferencias en el porcentaje de niñas y varones en cada nivel de desempeño en lectura por país. El patrón es claro: los varones se encuentran consistentemente sobrerrepresentados en el Nivel I de desempeño en todos los países. La proporción de estudiantes varones en el Nivel II de desempeño es también alta en Chile, Colombia, Costa Rica, Honduras, México, Nicaragua y el estado mexicano de Nuevo León. La Tabla 10 además da cuenta de que las

niñas se encuentran sobrerrepresentadas en los Niveles III y IV en todos los países. Las únicas excepciones son Ecuador y Guatemala, donde hay una mayor proporción de varones que de niñas en el Nivel IV.

El análisis de TERCE en lectura para tercer grado indica un patrón claro y consistente en la brecha de género en el logro de aprendizajes que favorece a las niñas. Las comparaciones del puntaje promedio revelan la brecha de género en lectura. Las estudiantes obtienen mayores puntajes promedio que los varones en todos los países considerados y en la mayoría de éstos, los puntajes son significativamente más altos. Los análisis por percentiles revelan que las niñas de tercer grado obtienen mayores puntajes que los varones a lo largo de toda la distribución. En varios países, las estudiantes obtienen puntajes significativamente más altos en todos o la mayoría de los percentiles. Los análisis por nivel de desempeño dan cuenta de que las niñas se encuentran sobrerrepresentadas en el nivel de desempeño más alto y subrepresentadas en el nivel más bajo.

(2) Brecha de lectura en sexto grado

La evaluación en lectura de sexto grado da cuenta de un patrón similar, que igualmente favorece a las niñas. Las estudiantes demuestran tener mayores niveles de desempeño en lectura en diez países y en el estado mexicano de Nuevo León (ver Gráfico 5). La magnitud de la brecha de desempeño en lectura es mayor a los 20 puntos en Chile (28), Argentina (26) y Panamá (24). Las inequidades osci-

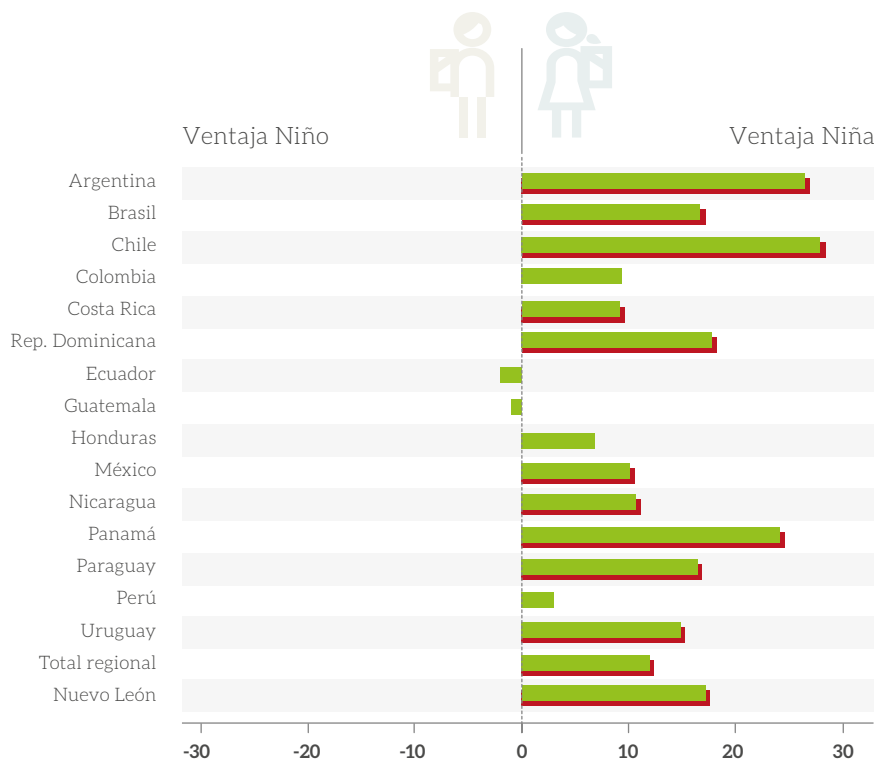
lan entre los 15 y 18 puntos en la República Dominicana (18), Brasil (17), Paraguay (16), Uruguay (15), y el estado mexicano de Nuevo León (17). Por último, la brecha se sitúa entre los 9 y 11 puntos en Nicaragua (11), México (10), y Costa Rica (9).

El análisis de la distribución del puntaje demuestra que las diferencias en el logro de aprendizajes en lectura entre los estudiantes de sexto grado presentan un patrón similar a

Gráfico 5



Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en lectura en sexto grado



Nota: Las sombras rojas indican que las diferencias son estadísticamente significativas ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Tabla 11



Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de lectura en TERCE, según país

País	Brecha P10	Brecha P25	Brecha P50	Brecha P75	Brecha P90
Argentina	30*	29*	27*	24*	20*
Brasil	22*	19*	15*	16	12
Chile	28*	31*	25*	26*	28*
Colombia	11	10	11	12	7
Costa Rica	13	10	8	8	7
República Dominicana	13	19*	22*	21*	11
Ecuador	4	2	-2	-4	-9
Guatemala	4	4	-	-4	-6
Honduras	2	1	9	12	12
México	12	15*	11*	8	6
Nicaragua	5	9	10*	13*	15
Panamá	19*	26*	27*	26*	20*
Paraguay	9	15*	15*	18*	23*
Perú	-8	-	7	8	8
Uruguay	7	24	16	15	16
Región (Total)	11	13*	13*	12*	11
Nuevo León	17*	21*	18*	15*	14*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)
Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

los resultados de tercer grado: las niñas tienen puntajes más altos que los varones en toda la distribución. A pesar de esta tendencia general, no todas las diferencias de logro entre las niñas y los varones resultan estadísticamente significativas (ver Tabla 11).

De acuerdo a la Tabla 11, los países pueden ser clasificados en tres grupos considerando la disparidad de género en lectura en sexto grado. En primer lugar, en Argentina, Chile, Panamá y el estado mexicano de Nuevo León, las

niñas obtienen un puntaje más alto en lectura que los varones en toda la distribución del puntaje. En segundo lugar, las niñas obtienen puntajes que superan a los varones en cuatro percentiles en Paraguay; en tres percentiles en Brasil y República Dominicana; y en dos percentiles en México y Nicaragua. Por último, no se observan diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los percentiles en Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, Perú y Uruguay.

Tabla 12



Descripción de los niveles de desempeño en lectura en sexto grado

Nivel	Descripción
I	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar información explícita, repetida literalmente o mediante sinónimos (parafraseada), que se encuentra en distintas partes del texto (inicio, cuerpo o final) y distinguida de otras informaciones. • Establecer relaciones causales entre información explícita del texto. • Interpretar expresiones en lenguaje figurado. • Reconocer tipos de textos por su estructura familiar y cercana; reconocer el emisor de un texto. • Reconocer elementos que establecen vínculos de correferencia en el texto (sustitución por sinónimos, sintagmas o pronombres), que se encuentran cercanos o próximos y son claramente distinguibles.
II	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar y relacionar información explícita (relaciones causales y de secuencia temporal), repetida literalmente o mediante sinónimos (parafraseada), que se encuentra predominantemente en el cuerpo del texto y que es necesario distinguir de otras informaciones que compiten con ella. • Inferir información a partir de conexiones sugeridas por el texto y apoyadas en el conocimiento de mundo. • Inferir el significado de palabras familiares a partir de las claves que entrega el texto. • Realizar relaciones que demuestran la comprensión del sentido global del texto, como distinguir el tema central, idea principal y las características principales de personajes, a partir de información explícita e implícita de los textos. • Reconocer funciones de textos discontinuos presentes en diversos textos. • Reconocer emisor, destinatario y propósito comunicativo en diversos textos. • Relacionar dos textos, según sus características y la información que ambos entregan. • Reemplazar conectores según su sentido en el texto.
III	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar información explícita, repetida predominantemente mediante sinónimos (parafraseada), que se encuentra en distintas partes del texto, y que es necesario discriminar de otra información relevante que compite con ella. • Relacionar información explícita (relaciones causales y de secuencia temporal), repetida predominantemente mediante sinónimos (parafraseada), en distintas partes del texto, discriminando entre información relevante que compite entre sí. • Inferir información a partir de conexiones sugeridas en diversas partes del texto y apoyadas en el conocimiento de mundo. • Interpretar figuras literarias y expresiones en lenguaje figurado. • Reconocer la función de distintos elementos y recursos de un texto. • Reconocer elementos que establecen vínculos de correferencia en el texto (sustitución por sinónimos, sintagmas o pronombres), cercanos y/o alejados entre sí, con elementos que le compiten. • Reconocer la función de conectores, verbos y signos ortográficos en textos literarios y no literarios.
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Inferir el significado de palabras utilizadas con significados diversos dependiendo del contexto en que se encuentran. • Reflexionar sobre la función y los recursos de un texto. • Relacionar dos textos, a partir de sus propósitos comunicativos.

Fuente: Flotts et al, 2015.

Nuevamente la clasificación de estudiantes de acuerdo a su nivel de desempeño provee una perspectiva adicional a las brechas de género en lectura en sexto grado. La Tabla 12 describe los niveles de desempeño de TERCE para lectura en sexto grado. Los estudiantes que se encuentran en el Nivel I pueden realizar funciones básicas en lectura, tales como localizar y establecer relaciones causales entre información explícita del texto, así como reconocer textos y sus elementos. Por otro lado, los estudiantes que

se desempeñan en el Nivel IV cuentan con habilidades complejas en lectura como la realización de inferencias, reflexión y la capacidad de relacionar dos textos a partir de sus objetivos comunicacionales.

El análisis por nivel de desempeño también provee evidencia acerca de la distribución de la inequidad de género (ver Tabla 13) y confirma una tendencia: la ventaja de las niñas en lectura en la gran mayoría de los países

Tabla 13



Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en sexto grado en lectura, según país (%)

País	Brecha Nivel I	Brecha Nivel II	Brecha Nivel II	Brecha Nivel IV
Argentina	-9,0	1,8	3,2	4,0
Brasil	-5,9	1,6	1,2	3,0
Chile	-2,9	-6,7	1,3	8,3
Colombia	-2,0	-1,1	3,4	-0,4
Costa Rica	-1,9	-1,2	0,4	2,8
República Dominicana	-8,2	6,9	0,9	0,4
Ecuador	-	1,0	0,8	-1,9
Guatemala	-	2,1	-2,3	0,2
Honduras	-2,2	0,4	-0,1	1,9
México	-0,4	-3,0	2,8	0,7
Nicaragua	-2,0	-1,2	1,7	1,5
Panamá	-6,0	-	3,2	2,8
Paraguay	-6,1	0,8	2,6	2,7
Perú	4,0	-6,5	2,0	0,5
Uruguay	-2,0	-1,3	0,2	3,0
Región (Total)	-2,8	-0,4	1,3	1,8
Nuevo León	-2,7	-3,0	0,4	5,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

considerados en TERCE. El patrón general a lo largo de los países indica que mientras las niñas se encuentran subrepresentadas en el menor nivel de desempeño, se encuentran sobrerrepresentadas en el nivel más alto.

Al observar más en detalle las disparidades de género por nivel de desempeño, la Tabla 13 muestra que hay más estudiantes varones que niñas en el nivel de desempeño más bajo en todos los países considerados (a excepción de Ecuador, Guatemala y Perú). Por el contrario, hay una proporción mayor de niñas que de varones en el nivel de desempeño más alto, a excepción de Colombia y Ecuador. Los hallazgos de TERCE para lectura en sexto grado son muy similares a los hallazgos de tercer grado. La comparación de los puntajes promedio revela una brecha de género significativa en sexto grado. Las estudiantes obtienen mayores puntajes promedio que los varones en todos los países considerados, excepto en uno. Nuevamente, la mayoría de estas ventajas resultan estadísticamente significativas. Los análisis de los percentiles revelan que las niñas de sexto grado obtienen mayores puntajes que los varones en tercer grado a lo largo de toda la distribución, pero no todas las diferencias son estadísticamente significativas. El análisis por nivel de desempeño revela que, como en el caso de los estudiantes de tercer grado, las niñas de sexto se encuentran sobrerrepresentadas en el nivel más alto de desempeño y subrepresentadas en el menor nivel.

A modo de síntesis, mientras la inequidad de género en matemática varía por grado escolar, la ventaja de las niñas en lectura es consistente en tercero y sexto grado. En general, si bien no todas las diferencias son estadísticamente significativas, la ventaja de las niñas en lectura se observa a lo largo de toda la distribución de puntaje en ambos grados escolares. A esto se suma que las estudiantes de ambos grados escolares, se encuentran por lo general subrepresentadas en el menor nivel de desempeño y sobrerrepresentadas en el nivel más alto. El análisis de TERCE revela claramente una brecha de género consistente en el logro en lectura en favor de las niñas.

Tal como en matemática, la inequidad de género en el logro de aprendizaje en lectura genera preguntas acerca del proceso de socialización durante la escuela y el impacto de estas brechas en las oportunidades futuras de los estudiantes. Al parecer, las escuelas de América Latina – y la sociedad en general – envían mensajes consistentes en torno los roles académicos según género. Pareciera que la educación primaria motiva a las estudiantes a desarrollar competencias en lectura más fuertes. Del mismo modo, pareciera que se socializa a los varones de forma de involucrarlos en tareas relacionadas con matemática en educación primaria. Es por ello que al final de la educación primaria, las inequidades de género en el logro en matemática y lectura se encuentran claramente definidas. Esta socialización temprana que conduce a las estudiantes hacia el logro en lenguaje y a los varones hacia matemática, puede tener implicancias de envergadura para la educación futura y las oportunidades profesionales. En general, los varones pueden presentar mayor propensión a seguir trayectorias educativas relacionadas a las Ciencias, Ingeniería, Tecnología y Matemática (STEM). Contrariamente, las niñas pueden ser más proclives a estudiar carreras vinculadas a las humanidades y las ciencias sociales. Trayectorias de curso y oportunidades diferenciales pueden conllevar a una situación en que los varones se encontrarán sobrerrepresentados en carreras que tienen mayor reconocimiento y status, así como mayores remuneraciones, mientras las niñas quedarán sobrerrepresentadas en áreas asociadas a menor status y rentabilidad, como son las humanidades y ciencias sociales.

c) Brecha de aprendizaje en ciencias

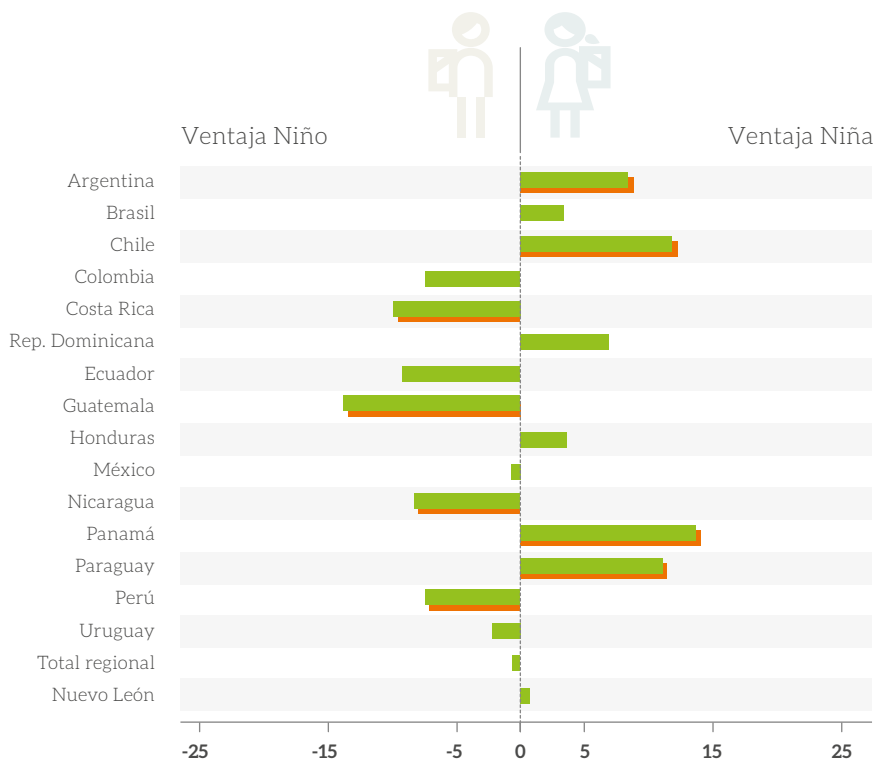
Los resultados en ciencias dan cuenta de una distribución pareja de las ventajas a lo largo de los países considerados: tanto niñas como varones presentan ventajas en cuatro países. Estos resultados pueden ser considerados como inesperados ya que, de acuerdo a la revisión bibliográfica, uno podría esperar que la brecha de género que beneficia a los varones en matemática se replicara en ciencias. Esta hipótesis se basa en la evidencia que da cuenta de brechas de aprendizaje similares en favor de los varones tanto en ciencias como en matemática.

Como se definió anteriormente, el logro de los estudiantes de sexto grado en ciencias a lo largo de los países considerados en el análisis, presenta un panorama poco claro en términos de brecha de género (ver Gráfico 6). Las niñas de sexto grado presentan una ventaja respecto a los varones en Panamá (14 puntos), Chile (12), Paraguay (11) y Argentina (8), pero los varones se encuentran en ventaja en Guatemala (14 puntos), Costa Rica (10), Nicaragua (8) y Perú (7).

En la mayoría de los países considerados, la inequidad de género en ciencias en sexto grado se encuentra homogéneamente dispersa a lo largo de la distribución del

Gráfico 6

Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en ciencias en sexto grado



Nota: Las sombras naranjas indican que las diferencias son estadísticamente significativas ($P < 0,05$)

Tabla 14



Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de ciencias en TERCE, según país

País	Brecha P10	Brecha P25	Brecha P50	Brecha P75	Brecha P90
Argentina	15	9	7	5	2
Brasil	9	5	4	1	-5
Chile	18*	19*	14*	9	3
Colombia	-2	-3	-7	-12	-14
Costa Rica	1	-6	-13*	-14*	-15*
República Dominicana	1	0	3	-2	-10
Ecuador	9	8	9	7	6
Guatemala	-5	-3	-7	-12	-18*
Honduras	-6	-8	-13*	-20*	-26*
México	8	9	6	3	-5
Nicaragua	12	6	0	-6	-11
Panamá	11	13*	15*	16*	11
Paraguay	18*	15*	11	10	4
Perú	-8	-7	-6	-5	-8
Uruguay	7	7	3	-5	-8
Región (Total)	5	3	0	-4	-8*
Nuevo León	-8	-6	-7	-8	-12

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P \leq 0,05$)

puntaje. Como demuestra la Tabla 14, si bien se observan diferencias en el logro de aprendizaje entre niñas y varones en varios percentiles, estas diferencias, por lo general, no son estadísticamente significativas. Más aun, cuando hay diferencias estadísticamente significativas, las disparidades benefician a las niñas en algunos países y a los varones en otros.

El análisis de la inequidad de género en el logro de aprendizajes en ciencias, basándose en los percentiles, también da cuenta de un panorama poco claro: las niñas presentan

ventajas en algunos países y los varones en otros. La Tabla 14 demuestra que las niñas tienen puntajes más altos que los varones (y estadísticamente significativos) en Chile (en los percentiles 10, 25 y 50), Panamá (en los percentiles 25, 50 y 75) y en Paraguay (en los percentiles 10 y 25). Por otro lado, los puntajes de los estudiantes varones superan a los de las niñas en Costa Rica (en los percentiles 50, 75 y 90), en Guatemala (percentil 90) y en Honduras (en los percentiles 50, 75 y 90).

Los análisis por nivel de desempeño proveen una mirada complementaria a la brecha de género en el logro en ciencias. La Tabla 15 describe el logro en ciencias en sexto grado. Los estudiantes del Nivel I manejan la mayoría de las competencias básicas en ciencia, relacionadas con reconocer acciones para satisfacer necesidades vitales y el cuidado de la salud en contextos cotidianos. Por su parte, los estudiantes en el Nivel IV son capaces de analizar actividades de investigación para identificar variables, e inferir preguntas de investigación.

En contraste con los hallazgos por percentiles, la distribución de las niñas y varones por nivel de desempeño da cuenta de importantes disparidades de género (ver Tabla 16). En Argentina, se concentran 4.8% más de varones que de niñas en el nivel más bajo de desempeño, y en el segundo nivel las niñas superan a los varones en un 5%. En Chile, hay 5% más de varones que de niñas en el Nivel I, pero en el Nivel III se observan 4,3% más niñas que varones. En Colombia, hay 5,1% más niñas que varones en el Nivel III. En Costa Rica, hay 7,5% más de niñas que

Tabla 15



Descripción de los niveles de desempeño en Ciencias en sexto grado (TERCE)

Nivel	Descripción
I	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer acciones orientadas a satisfacer necesidades vitales y de cuidado de la salud en contextos cotidianos.
II	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar información simple, presentada en diferentes formatos (tablas, gráficos, esquemas); comparar y seleccionar información para tomar decisiones y reconocer conclusiones. Clasificar seres vivos o reconocer el criterio de clasificación a partir de la observación o la descripción de sus características. Establecer algunas relaciones de causa y efecto en situaciones cercanas.
III	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar información variada presentada en gráficos de distintos formatos y/o con más de una serie de datos, para hacer comparaciones y reconocer conclusiones. Reconocer conclusiones a partir de la descripción de actividades de investigación. Aplicar sus conocimientos científicos para explicar fenómenos del mundo natural en variadas situaciones. Reconocer partes o estructuras de los sistemas vivos
IV	<ul style="list-style-type: none"> Analizar actividades de investigación para identificar las variables involucradas, inferir la pregunta que se desea responder y seleccionar información pertinente. Discriminar entre distintas preguntas, aquellas que se pueden responder científicamente. Utilizar términos científicos para nombrar fenómenos que no son del entorno inmediato. Utilizar conocimientos científicos para comprender procesos naturales, los factores involucrados y el impacto de su variación

Fuente: Flotts et al, 2015.

Tabla 16



Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en sexto grado en ciencias, según país (%)

País	Brecha Nivel I	Brecha Nivel II	Brecha Nivel III	Brecha Nivel IV
Argentina	-4,8	5,0	-0,5	0,3
Brasil	-1,1	2,5	-	-1,3
Chile	-5,0	-0,2	4,3	0,9
Colombia	0,2	5,1	-3,3	-2,0
Costa Rica	-	7,5	-5,2	-2,4
República Dominicana	-4,0	3,9	0,3	-0,2
Ecuador	0,1	5,1	-3,2	-2,1
Guatemala	2,8	2,9	-3,7	-2,0
Honduras	-4,1	4,9	0,1	-0,9
México	-3,3	6,8	-0,9	-2,6
Nicaragua	0,8	2,8	-3,1	-0,5
Panamá	-7,2	5,2	1,5	0,6
Paraguay	-4,7	3,7	1,5	-0,5
Perú	-0,2	2,2	-1,0	-1,0
Uruguay	-0,8	2,1	0,8	-2,1
Total Regional	-1,9	3,9	-1,0	-1,1
Nuevo León	-3,4	4,5	2,0	-3,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

de varones en el Nivel II, y en el Nivel III hay 5,2% más de varones que de niñas. En República Dominicana y en Paraguay, los varones se encuentran sobrerrepresentados en el Nivel I (4% y 4,7% respectivamente). En Ecuador, Honduras y México, hay más niñas que varones en el Nivel II, con porcentajes relativos de 5,1%, 4,9% y 6,8% respectivamente. Por último, en Panamá, los varones se encuentran sobrerrepresentados en el Nivel I (7,2%) y subrepresentados en el Nivel II (5,2% más niñas que varones).

Los patrones de inequidad de género identificados en la distribución del puntaje se evidencian mejor analizando las diferencias en la proporción de niñas y varones en cada nivel de desempeño. A modo de ejemplo, las estudiantes se encuentran subrepresentadas en el nivel más bajo de desempeño en 10 países. Las excepciones incluyen a: Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala y Nicaragua. Por el contrario, las niñas se encuentran sobrerrepresentadas en el Nivel II en todos los países, a excepción de Chile. Sin

embargo, al considerar el nivel de desempeño más alto, se observa una mayor presencia de varones que de niñas en 12 países más el estado de Nuevo León en México (a excepción de Argentina, Chile y Panamá). El modo particular en que las niñas y varones se encuentran representados en los niveles de desempeño es importante de destacar. Las niñas están subrepresentadas tanto en el nivel más alto como en el más bajo, pero se encuentran más concentradas en el Nivel II. Asimismo, dentro del Nivel III, la mitad de los países evidencian una mayor representación de estudiantes niñas, mientras en la otra mitad de los países, los varones se encuentran sobrerrepresentados.

A modo de síntesis, los resultados de TERCE en ciencias para sexto grado no revelan patrones claros de inequidad de género, a diferencia de matemática y lectura.

Los resultados de las evaluaciones en ciencia son fundamentalmente variados. La comparación de los puntajes promedio no revela una clara brecha de género. **Entre los países que presentan diferencias estadísticamente significativas entre el logro de desempeño de las niñas y varones, la ventaja por género se encuentra dividida: las niñas obtienen puntajes superiores en la mitad de los países, y los varones en la otra mitad.** El análisis de los percentiles da cuenta de escasas diferencias por género (estadísticamente significativas). El análisis por nivel de desempeño también indica una brecha de género en que los varones tienden a estar sobrerrepresentados en el nivel más bajo y en el nivel más alto.

La sobre-representación de los varones en el nivel de desempeño más alto en ciencias, puede que sea un factor que afecte la sobre-representación de los varones en carreras STEM. Es probable que los estudiantes varones que sobresalen en ciencias, se inclinen más a proseguir la educación requerida para estas carreras. La inequidad en la evaluación y en los procesos educativos pueden no ser los únicos factores que expliquen dicha sobre-representación. Sin embargo, estas dos variables son indicadores clave para comprender tanto las inequidades de aprendizaje en ciencias como la medida en que las prácticas docentes pueden moldear los aprendizajes y las preferencias profesionales de los estudiantes a futuro.

d) Brecha de aprendizaje en escritura

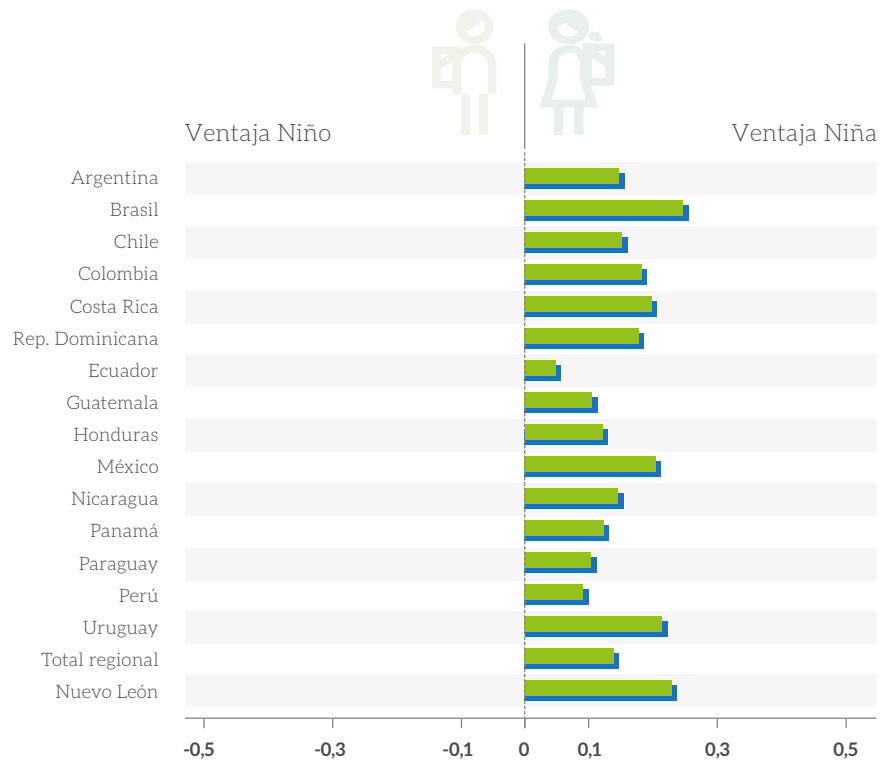
El análisis del logro de aprendizaje en escritura da cuenta de una ventaja clara y consistente por parte de las niñas sobre los varones. Este hallazgo va de la mano con nuestros hallazgos sobre lectura: ambos dan cuenta de una ventaja sólida por parte de las niñas en lenguaje en general. Como se explicó anteriormente, la ventaja de las niñas en lenguaje puede estar relacionada con que las niñas tienen más oportunidades para practicar y desarrollar competencias en lenguaje en las escuelas. Es sabido que las niñas tienden a realizar más tareas en clase relacionadas con presentaciones orales y con escribir reportes en actividades grupales. Además, como el desempeño en lenguaje se encuentra relacionado a las prácticas culturales de las familias, también es posible que los procesos de socialización en el hogar, refuercen las oportunidades de involucrarse en actividades que contribuyan al desarrollo del lenguaje, ya sea en comunicaciones orales o escritas. Las familias también pueden promover más intensamente la lectura entre las niñas que entre los varones.

Como ya se mencionó, es importante recordar que la escala del puntaje en escritura oscila entre 1 y 4. El puntaje de la prueba en escritura se define a partir de la evaluación de una carta que los estudiantes escriben siguiendo una serie de instrucciones acerca del tipo de mensaje que la carta debe incluir. Utilizando rúbricas para su corrección, la evaluación incluye las dimensiones discursivas y textuales de la carta, así como las condiciones de legibilidad. La dimensión discursiva considera el propósito, secuencia y capacidad de seguir instrucciones, así como el tipo de género y registro (estos dos últimos sólo para sexto grado). La dimensión textual evalúa la coherencia global, la concordancia y cohesión del texto. Por último, se consideran como indicadores clave para evaluar la legibilidad, la ortografía, segmentación de palabras y la puntuación.

Gráfico 7



Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en escritura en tercer grado



56

Nota: Las sombras azules indican que las diferencias son estadísticamente significativas ($P \leq 0,05$)

(1) La brecha en escritura en tercer grado

En todos los países participantes, sin excepción, los puntajes de las niñas en escritura, en tercero y sexto grado, son mayores que los puntajes de los varones. La escala de escritura oscila entre 1 y 4. La brecha de logro en escritura entre los estudiantes de tercer grado es, en promedio, 0,14 puntos mayor para las niñas (ver Gráfico 7). Esta brecha varía entre 0,05 y 0,25 puntos en los distintos países. Sin embargo, en todos los casos, las diferencias son estadísticamente significativas.

El patrón de la inequidad en escritura también se refleja a lo largo de la distribución. Como lo demuestra la Tabla 17, el puntaje de las niñas supera al de los varones en todos los países y percentiles analizados. Sin embargo, en este caso, no todas las diferencias resultan estadísticamente significativas.

Las disparidades de género en escritura en tercer grado, se encuentran generalizadas a lo largo de los percentiles analizados. Sin embargo, hay diferencias importantes al comparar los resultados por país. En México, las estudiantes de tercer grado alcanzan puntajes significativamente

Tabla 17

Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en tercer grado de Escritura en TERCE, según país

País	Brecha P10	Brecha P25	Brecha P50	Brecha P75	Brecha P90
Argentina	0,27*	0,13*	0,13	0,13	0,07*
Brasil	0,33*	0,27*	0,27*	0,13	0,20*
Chile	0,20*	0,20*	0,18*	0,13*	0,07
Colombia	0,20*	0,20	0,20*	0,20*	0,20*
Costa Rica	0,40*	0,27*	0,20*	0,13*	0,13
República Dominicana	0,13	0,20	0,20*	0,27*	0,20
Ecuador	0,07	-	0,07	0,07	0,07
Guatemala	0,07	0,07*	0,13*	0,13*	0,20*
Honduras	-	0,07	0,13*	0,13	0,20*
México	0,20*	0,20*	0,27*	0,27*	0,20*
Nicaragua	0,13	0,13	0,20*	0,13*	0,07
Panamá	0,20*	0,20	0,07	0,07	0,07
Paraguay	0,13	0,07*	0,13	0,07	0,13
Perú	0,13	0,33*	0,27*	0,13	0,07
Uruguay	0,13	0,20*	0,20*	0,13	0,13*
Región (Total)	0,27*	0,27*	0,27*	0,20*	0,20*
Nuevo León	0,07	0,13	0,13	0,13	0,20*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)

más altos que los varones en todos los percentiles considerados. Los puntajes de las niñas superan al de los varones en cuatro de los cinco percentiles en Chile, Colombia, Costa Rica, México y Guatemala, y en tres de los cinco percentiles en Argentina y Uruguay. En República Dominicana, Honduras, Nicaragua y Perú, las estudiantes presentan ventajas en dos de los cinco percentiles. En Panamá y el estado mexicano de Nuevo León, las estudiantes presentan una ventaja estadísticamente significativa solamente en un percentil. Ecuador es el único país que no presenta diferencias estadísticamente significativas entre las niñas

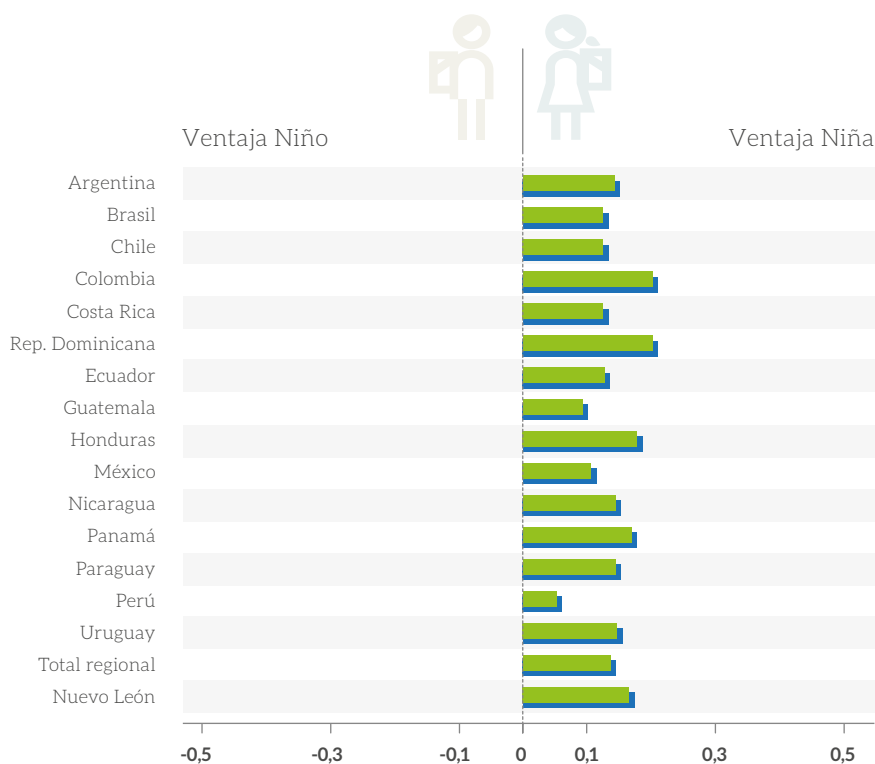
y varones. Es importante notar que Ecuador presenta la brecha de género más baja en escritura en tercer grado en los países considerados en TERCE (0,05).

En cada uno de los análisis de TERCE para escritura en tercer grado, se observa una brecha de género en favor de las niñas. Las niñas presentan mayores puntajes promedio que los varones en todos los países considerados. Además, todas las diferencias respecto a los varones son estadísticamente significativas. Los análisis por percentil dan cuenta de que las niñas obtienen puntajes mayores

Gráfico 8



Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en escritura en sexto grado



58

Nota: Las sombras azules indican que las diferencias son estadísticamente significativas ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

que los varones en la mayoría de la distribución. En varios países, las estudiantes obtienen puntajes significativamente más altos que los varones en todos o la mayoría de los percentiles.

(2) La brecha en escritura en sexto grado

Las disparidades de género en el desempeño en escritura entre los estudiantes de sexto grado también favorecen a las niñas en todos los países (ver Gráfico 8). La brecha regional es de 0,14 puntos, con un rango que oscila entre los 0,05 y 0,23 puntos. La Tabla 18 presenta un análisis de la brecha de género a lo largo de la distribución del puntaje.

La ventaja de las niñas en escritura en sexto grado también se encuentra generalizada, siendo aún más pronunciada que la ventaja en tercer grado. Las niñas presentan puntajes más altos que los varones en todos los países y percentiles de la distribución, a excepción de los percentiles 10 y 25 en Paraguay. Sin embargo, no todas las diferencias identificadas son estadísticamente significativas. La Tabla 18 ofrece una comparación de los puntajes a lo largo de los percentiles y presenta las brechas de acuerdo a su significancia estadística (marcada en negrita).

Las estudiantes obtienen puntajes más altos a lo largo de toda la distribución en la gran mayoría de los países, pero es necesario subrayar algunas diferencias. Las disparidades de género en favor de las niñas se observan en todos

Tabla 18



Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de escritura en TERCE, según país

País	Brecha P10	Brecha P25	Brecha P50	Brecha P75	Brecha P90
Argentina	0,17*	0,17*	0,17*	0,13*	0,03
Brasil	0,17*	0,13*	0,13*	0,13*	0,03
Chile	0,17*	0,20*	0,13*	0,07	0,07*
Colombia	0,30*	0,27*	0,23*	0,17*	0,13*
Costa Rica	0,20*	0,13	0,14*	0,10*	0,07*
República Dominicana	0,17*	0,23*	0,27*	0,20*	0,20*
Ecuador	0,23*	0,17*	0,13*	0,10*	0,07
Guatemala	0,23*	0,13*	0,07	0,07	0,07
Honduras	0,08	0,17*	0,20*	0,20*	0,17*
México	0,25*	0,17*	0,07	0,07*	0,07
Nicaragua	0,13*	0,17*	0,20*	0,13*	0,13*
Panamá	0,07	0,20*	0,17*	0,20*	0,10*
Paraguay	-	-	0,10	0,07	0,07*
Perú	0,17	0,13	0,17*	0,13	0,13*
Uruguay	0,17*	0,17*	0,13*	0,13	0,10*
Región (Total)	0,27*	0,23*	0,17*	0,12*	0,10*
Nuevo León	0,17*	0,20*	0,20*	0,20*	0,13*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)

los percentiles en Colombia, República Dominicana, y el estado mexicano de Nuevo León. En Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Panamá y Uruguay, las estudiantes presentan puntajes más altos que los varones en cuatro de los cinco percentiles. En México, los puntajes de las estudiantes superan al de los varones en tres percentiles. En Guatemala y Perú las niñas presentan ventajas estadísticamente significativas en dos percenti-

les. Por último, los puntajes de las niñas en Paraguay son significativamente más altos que el de sus pares varones solamente en el percentil 90.

Los patrones de desempeño en escritura evidencian que las estudiantes cuentan con una ventaja enorme respecto de los varones en esta área. En todos los países considerados, tanto en tercero como en sexto grado, las

niñas obtienen puntajes superiores al de los varones. Más aún, al analizar la brecha de desempeño a lo largo de la distribución del puntaje, resulta claro que las estudiantes mantienen su ventaja en prácticamente todos los percentiles de la distribución con pocas excepciones. El hecho que la ventaja de las niñas en escritura en sexto grado sea más generalizada a lo largo de la distribución de puntaje respecto a tercer grado, indica que las disparidades de género en escritura pueden reforzarse con la escolarización. Los resultados sugieren que, de alguna manera, el sistema educativo moldea los intereses de las niñas y los varones. Resulta evidente que las escuelas son exitosas a la hora de motivar a las niñas en el área de lenguaje y comunicaciones, pero no son igualmente efectivas a la hora de proveer a los varones con oportunidades para que sobresalgan del mismo modo.

El análisis de TERCE para escritura en sexto grado revela hallazgos muy similares a los encontrados en tercer grado. Los puntajes promedio de las estudiantes son más altos que los de los varones en todos los países participantes y todas las diferencias resultan estadísticamente significativas. El análisis por percentil revela que las niñas obtienen puntajes superiores respecto a los varones a lo largo de toda la distribución, pero las diferencias son más pronunciadas en el percentil más alto (90). En prácticamente todos los países, las estudiantes obtienen puntajes significativamente más altos en todos o la gran mayoría de los percentiles.

ii) La inequidad de género a lo largo del tiempo: comparando SERCE (2006) y TERCE (2013)

Esta sección analiza las tendencias del desempeño educativo entre los estudiantes de tercero y sexto grado, para los países participantes en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), realizado en 2006, y TERCE, realizado en 2013. A la hora de comparar los datos, se requiere tener en cuenta una serie de aspectos.

En primer lugar, en cuanto a la muestra, Cuba y El Salvador participaron en SERCE pero no en TERCE. En segundo lugar, la evaluación en ciencias fue optativa para los países en SERCE pero obligatoria en TERCE. En tercer lugar, mientras la media regional se definió en 500 puntos en SERCE, en TERCE se definió en 700 (en el análisis comparado, la media es de 500).

A fin de lograr una comparación entre SERCE y TERCE, LLECE-OREALC realizó una serie de ajustes a las bases de datos con el fin de asegurarse un nivel de dificultad similar entre los ítems. Estos ajustes incluyeron el uso de la técnica de la Linearización de Taylor, aplicando el criterio de exclusión de SERCE en la base de datos de TERCE¹⁴, y considerando la escala y los intervalos de SERCE en TERCE¹⁵. Al hacer posible la comparación entre SERCE y TERCE, es posible analizar tendencias en el logro de aprendizaje de los estudiantes y en la brecha de género entre 2006 y 2013. Siguiendo el mismo esquema de los análisis realizados con TERCE, esta sección describe las tendencias en la inequidad de género en matemática, lectura y ciencias en base al puntaje promedio, la variabilidad y el nivel de desempeño. Debido a que escritura no es comparable entre SERCE y TERCE, esta área se excluyó del análisis¹⁶.

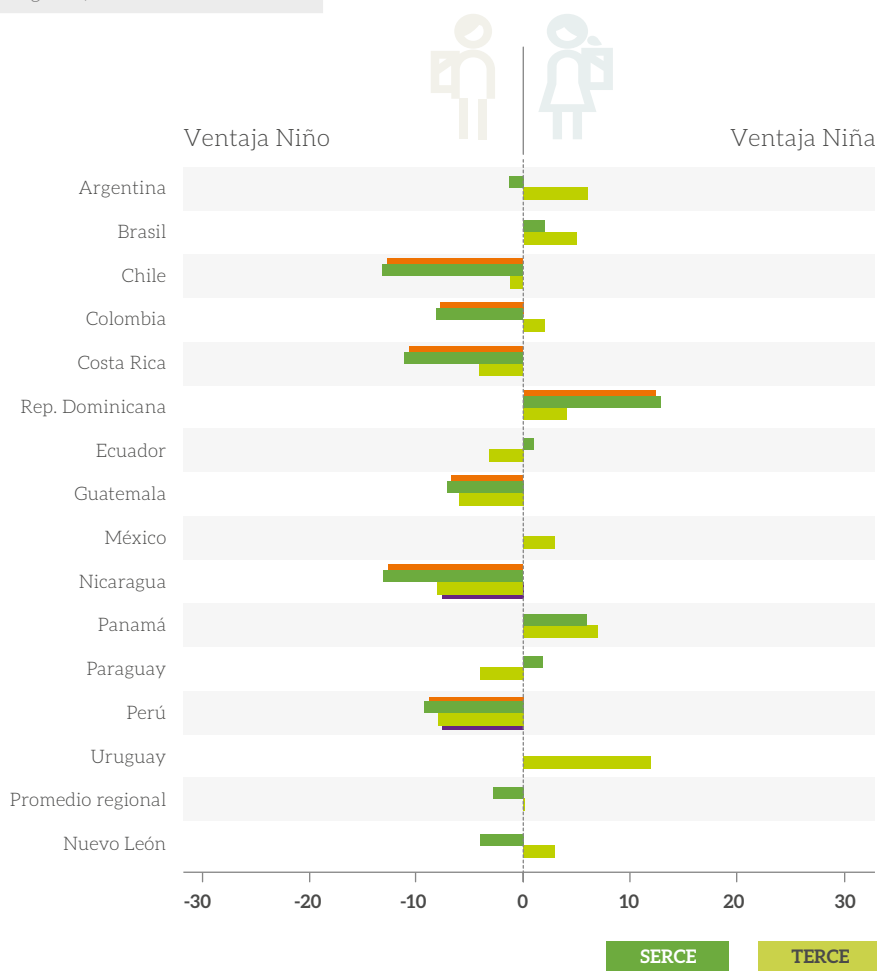
14 TERCE y SERCE aplican distintos criterios de exclusión de la muestra. TERCE consideró como parte de la muestra, a los estudiantes que participaron en cualquier evaluación y que respondieron al menos tres preguntas. SERCE excluyó de la muestra a los estudiantes que no respondieron al menos dos preguntas del segundo bloque y también a aquellos estudiantes cuyos OUTFIT e INFIT resultaron menores a 0,7 o mayores a 1,3 (Flotts et al., 2015).

15 Para profundizar en los detalles sobre los ajustes realizados a la base de datos para habilitar la comparación entre SERCE y TERCE, ver la descripción en la página 21 del informe comparativo SERCE-TERCE (UNESCO, 2014a).

16 Las evaluaciones en escritura en SERCE y TERCE no son comparables. La evaluación en SERCE se basó en la noción que los estudiantes podían mejorar su escritura al preguntarles acerca de su plan de escritura, producir un borrador y, luego, una versión final. En TERCE, la evaluación consistió en escribir una carta respondiendo a un mensaje específico acerca de un tema previamente definido.

Gráfico 9

Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en matemática - SERCE y TERCE (tercer grado)



Nota: La sombra naranja indica que la diferencia es estadísticamente significativa en SERCE y la sombra púrpura en TERCE ($P \leq 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

a) Tendencias en la inequidad de género en matemática

Los análisis comparativos revelan que la brecha de inequidad de género en matemática, se redujo entre los estudiantes de tercer grado en el período 2006-2013 pero se incrementó entre los estudiantes de sexto grado. La reducción de la inequidad de género en tercer grado se refleja en el análisis de los puntajes promedios, en la distribución de los puntajes y en los niveles de desempeño. Sin embargo, el análisis de sexto grado evidencia una desventaja creciente para las niñas.

(1) La tendencia en matemática en tercer grado

El Gráfico 9 da cuenta que entre 2006 y 2013, la equidad de género entre los estudiantes de tercer grado mejoró al considerar el puntaje promedio. En 2006, los estudiantes varones de tercer grado rindieron mejor que sus pares niñas en seis países: Colombia, Costa Rica, Nicaragua, Perú, Chile y Guatemala. Por su parte, las niñas presentaban una ventaja de 13 puntos sobre los varones en República Dominicana. Los resultados de

Tabla 19



Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en tercer grado de matemática en SERCE-TERCE, según país

País	Percentil10		Percentil 25		Percentil 50		Percentil 75		Percentil 90	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	3	18*	6	13	0	7	-11	0	-9	-2
Brasil	10*	23*	11*	15*	4	0	0	-3	-6	4
Chile	-2	4	-3	4	-2	-6	-25*	-2	-22*	-10
Colombia	-8	6	-6	4	-6	2	-11	6	-18	-2
Costa Rica	-7	0	-7	10*	-13*	-2	-10*	-16*	-21*	-13*
República Dominicana	16*	0	19*	8*	4	8	4	13*	2	2
Ecuador	-12*	0	-2	-3	0	-6	0	-10	12	0
Guatemala	-14*	0	0	-6	-1	-11*	-10*	-10	-12*	-18*
México	2	7	3	12*	2	2	-5	-3	-8	-14*
Nicaragua	-4	-8	-14*	-10*	-14*	-4	-14*	-10*	-14*	-1
Panamá	12*	18*	5	18*	11*	15*	0	7	3	2
Paraguay	15*	-1	2	0	8	0	0	1	0	-18*
Perú	0	-13*	-5	-15*	-3	-4	-13*	-10*	-25*	-2
Uruguay	2	18	0	18	-11*	2	-1	5	-14*	2
Nuevo León	1	11*	0	13*	-2	3	-7	0	-13*	-1

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0.05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

TERCE (2013) dan cuenta de una reducción general de la inequidad de género: la brecha se mantuvo solamente en Nicaragua y Perú.

La Tabla 19 compara la distribución de puntaje en SERCE y TERCE. La distribución indica diferencias en el puntaje de las niñas respecto al de los varones en los percentiles 10 al 90. Los puntajes negativos indican que los estudiantes varones obtuvieron un mayor puntaje que las niñas en ese percentil. Los puntajes positivos indican que las niñas obtuvieron puntajes superiores respecto a los varones. Los números refieren a la diferencia de puntos en el puntaje promedio. Una posible explicación sobre la inequidad

de género sería que las estudiantes adquieren menores puntajes en los niveles inferiores de la distribución (percentil 10), mientras los varones obtienen puntajes más altos en los niveles superiores (percentil 90). En este escenario, la inequidad de género se explicaría por la sobre-representación diversa de las niñas y varones en los niveles extremos de la distribución.

La Tabla 19 presenta un panorama variado. Parece haber una reducción de la inequidad de género entre los estudiantes con peor y mejor desempeño. En 2006, los estudiantes varones obtuvieron los puntajes más altos en Chile, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua, Perú, Uruguay

y el estado mexicano de Nuevo León. Sin embargo, esta ventaja se mantuvo en 2013 solamente en cuatro países (Costa Rica, Guatemala, Paraguay y México). Se observan indicios de equidad de género entre los estudiantes de menor rendimiento (percentil 10) porque las brechas de género registradas en 2006 en República Dominicana, Ecuador, Guatemala y Paraguay, desaparecen en 2013. Sin embargo, las brechas de género aumentaron en Argentina, Brasil, Perú y Nuevo León. Por otro lado, mientras Costa Rica mantuvo la ventaja de los varones, Chile presenta una clara mejora en términos de equidad de género, ya que las diferencias desaparecen en 2013.

La comparación por niveles de desempeño (Tabla 20) da cuenta de que las inequidades de género en matemática se redujeron a lo largo del tiempo. Mientras en 2006 todos los países participantes, con la excepción de Paraguay y Ecuador, presentaban algún tipo de inequidad de género en matemática, en 2013 la brecha de género sólo era evidente en Argentina, República Dominicana, Perú y Uruguay. Durante este período, las estudiantes incrementaron su sobre-representación en el Nivel II en Argentina y República Dominicana. En Perú, los varones mejoraron su desempeño (incrementando su representación en el Nivel IV). En Uruguay, la situación de los estudiantes

Tabla 20



Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en tercer grado en matemática SERCE-TERCE, según país (%)

País	Debajo de I		Nivel I		Nivel II		Nivel III		Nivel IV	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	-1,0	-0,9	0,1	-4,4*	3,2*	5,1*	-1,5	0,5	-0,8	-0,2
Brasil	-1,9*	-0,7	-0,8	-3,4	2,8*	4,2	1,2	1,0	-1,3	-1,1
Chile	0,2	-0,2	2,4	-1,0	4,0*	0,2	-1,6	1,5	-5,1*	-0,6
Colombia	0,7	-0,8	2,2	0,2	1,0	-0,9	-0,6	2,0	-3,3*	-0,5
Costa Rica	-0,4	0,1	4,6*	0,7	1,2	2,0	-2,1	0,1	-3,4*	-2,8
República Dominicana	-9,7*	-1,9	7,6*	-2,2	2,6*	4,2*	-0,3	0,3	-0,2	-0,4
Ecuador	1,3	-0,5	-2,3	3,4	-0,9	0,0	0,4	-2,8	1,5	-0,1
Guatemala	1,0	-0,1	2,2	3,3	-1,5	0,0	-0,9	-1,3	-0,9*	-1,9
México	-0,2	-0,3	-0,9	-1,8	-0,1	0,6	3,7*	3,4	-2,5*	-1,9
Nicaragua	3,4*	1,0	6,8*	3,6	-7,4*	-3,8	-1,8	0,4	-0,9	-1,2
Panamá	-2,6	-2,1	-0,1	-1,1	1,2	1,8	1,7*	0,7	-0,3	0,7
Paraguay	-0,6	1,5	-0,1	-2,1	1,3	3,2	-0,2	-0,6	-0,4	-2,0
Perú	0,8	1,3	2,9	3,1	1,1	-0,9	-2,6*	0,0	-2,2*	-3,5*
Uruguay	-1,8*	-3,4*	0,6	0,0	3,0*	-1,2	-0,2	1,8	-1,6	2,8
Nuevo León	-0,3	0,1	-0,2	-2,2	2,5	0,8	1,0	0,7	-3,0*	0,6

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

empeoró. Comparado con las estudiantes mujeres, en 2013 hay 3,4% más estudiantes varones en el nivel más bajo de desempeño, lo que significa que sólo podían resolver cálculos y problemas básicos de matemática. A su vez, en 2006, los varones estaban sobrerrepresentados en el nivel de desempeño más alto (Nivel IV). Sin embargo, no se observa esta tendencia en 2013, con excepción de Perú. Incluso las diferencias de género identificadas en los niveles más bajos de desempeño en 2006, prácticamente desaparecieron en 2013 en Brasil, Costa Rica, República Dominicana y Nicaragua.

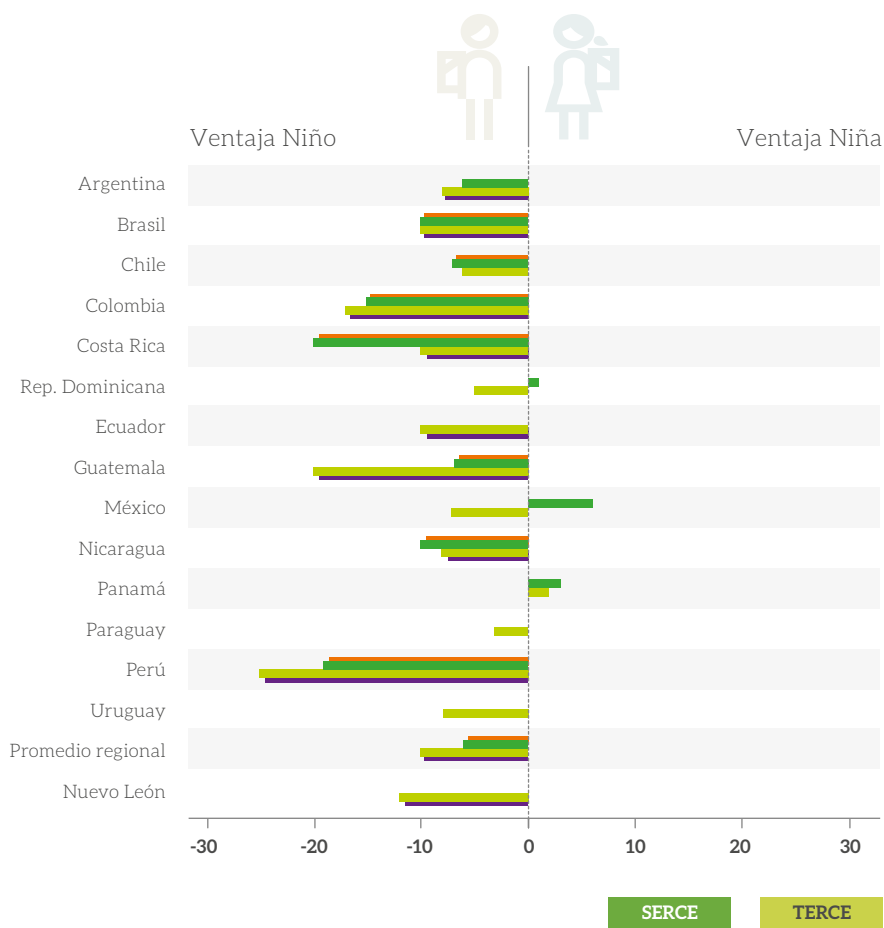
(2) La tendencia en matemática en sexto grado

El análisis del logro de aprendizaje entre los estudiantes de sexto grado en 2006 y 2013 ofrece buenas y malas noticias. Por un lado, la inequidad de género en Chile desapareció en el periodo considerado. Por otro lado, la inequidad de género (en favor de los varones) se vuelve estadísticamente significativa en Argentina, Ecuador y Nuevo León (ver Gráfico 10). A su vez, las brechas se mantienen estadísticamente significativas en Perú, Nicaragua, Guatemala, Costa Rica, Colombia y Brasil. En Guatemala, los estudiantes varones incrementaron su puntaje de 7 a

Gráfico 10



Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en matemática - SERCE y TERCE (sexto grado)



Nota: La sombra naranja indica que la diferencia es estadísticamente significativa en SERCE y la sombra púrpura en TERCE ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Tabla 21

Diferencia (Niña-Niño) de puntaje por percentil en sexto grado de matemática en SERCE-TERCE, según país

País	Percentil10		Percentil 25		Percentil 50		Percentil 75		Percentil 90	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	0	0	-3	-8*	-7	-14*	-15*	-8	-15*	-16*
Brasil	0	0	-8	-5	-13*	-10*	-9	-16*	-14	-16*
Chile	2	-7	-1	0	-7	-5	-9*	-2	-16*	-19*
Colombia	-15*	-20*	-13*	-11*	-16*	-24*	-21*	-17*	-17*	-16
Costa Rica	-13*	1	-13*	-3	-21*	-17*	-23*	-18*	-27*	-12
República Dominicana	0	-8	10*	0	0	0	0	-3	-4	-10
Ecuador	5	-20*	0	-9*	-7	-7	1	-16*	0	-15
Guatemala	0	-12*	-3	-17*	-7*	-19*	-9*	-20*	-16*	-27
México	9	-9	7	0	11*	-5	15*	-14*	4	-12*
Nicaragua	-11*	-17*	-8*	-7*	-12*	-3	-14*	-3	-11*	-11*
Panamá	6*	3	2	0	0	-3	1	7	4	8
Paraguay	1	-8	6	3	0	-5	-2	-7	-3	-10
Perú	-22*	-17*	-14*	-21*	-17*	-28*	-25*	-22*	-35*	-20
Uruguay	0	-20*	0	-18	-9*	-8	0	-3	7	0
Nuevo León	7	-2	4	-4	-1	-18*	0	-20*	0	-12*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P \leq 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

20 puntos. En Colombia y Perú, el puntaje aumentó en 2 y 6 puntos respectivamente. Sin embargo, la ventaja de los estudiantes varones decreció en Costa Rica y Nicaragua (en 10 y 2 puntos, respectivamente).

Las tendencias observadas a nivel de percentiles (variabilidad) también resultan negativas (ver Tabla 21). Tanto en las evaluaciones de 2006 como en 2013, las estudiantes de sexto grado se encontraban en desventaja en varios percentiles. Esto implica que alcanzaron puntajes más bajos que los varones en los extremos de la distribución o incluso en toda la distribución. En 2006, las niñas de

Colombia, Costa Rica, Nicaragua y Perú se encontraban en desventaja en todos los percentiles. En 2013, estas desventajas crecieron en Argentina, Brasil, Guatemala y Nuevo León. Además, Colombia se mantuvo como el país más inequitativo en matemática, seguido por Guatemala y Perú. En Ecuador, la desventaja de las niñas se volvió estadísticamente significativa en 2013 (en los percentiles 10, 25 y 75).

Al analizar la representación de las niñas y varones por nivel de desempeño, la Tabla 22 da cuenta de que los varones superan a las niñas en el Nivel II y IV mientras

Tabla 22



Diferencia (Niña-Niño) en el nivel de desempeño en sexto grado en matemática SERCE-TERCE, según país (%)

País	Debajo de I		Nivel I		Nivel II		Nivel III		Nivel IV	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	-0,9*	0,6	1,5	-1,8	2,3*	7,3*	-0,2	-4,4*	-2,7*	-1,7
Brasil	-0,4	0,4	1,2	-0,4	3,6*	5,9*	-1,7	-3,5	-2,7*	-2,5
Chile	-0,3	-0,1	-0,6	0,2	4,7*	0,2	-0,1	0,5	-3,7*	-0,7
Colombia	-0,3	0,2	4,2*	3,1	4,1*	7,1*	-4,5*	-7,3*	-3,5*	-3,1*
Costa Rica	-0,1*	0,0	1,7*	-0,5	7,6*	6,9*	-2,3	-2,6	-6,8*	-3,8*
República Dominicana	-0,1	-0,1	-1,9	1,6	4,3*	-0,4	-2,0*	-0,2	-0,3*	-0,9*
Ecuador	-0,8	0,8*	0,7	2,8	0,0	-0,5	0,6	-0,1	-0,5	-3,0*
Guatemala	-0,3	0,5	3,4*	5,0*	0,7	3,8	-2,9*	-5,4*	-0,8*	-3,9*
México	-0,2	0,1	0,3	1,6*	-3,7*	-1,4	1,6	3,1	2,0*	-3,5
Nicaragua	0,7*	1,1*	2,5*	1,9	1,8	1,3	-4,1*	-3,2*	-0,9*	-1,1*
Panamá	-1,5*	-0,6	0,2	2,6	-0,6	-5,8*	2,3	3,7	-0,4	0,3
Paraguay	0,4	0,4	-2,7*	-2,5	4,0*	5,3	-1,7	-2,1	-0,1	-1,1
Perú	0,2	0,9*	3,6*	4,7*	5,1*	6,4*	-4,7*	-7,7*	-4,2*	-4,3*
Uruguay	0,3	-0,2	-0,8	3,4	1,0	-0,8	0,7	-0,9	-1,2	-1,6
Nuevo León	0,0	0,1	-1,4*	0,3	1,6	0,1	-0,4	7,6*	0,3	-8,1*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P \leq 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

que las niñas se concentran en el Nivel II. En primer lugar, en Chile y Paraguay desaparecen las disparidades de género por nivel de desempeño. En segundo lugar, no se observan brechas de género en Uruguay en 2006 ni en 2013. En Ecuador, Nicaragua y Perú, las estudiantes se mantienen sobrerrepresentadas en el nivel de desempeño más bajo, pero por un margen pequeño (1%). En tercer lugar, las estudiantes se encuentran más representadas en el Nivel I, II y III en 2013. Mientras en 2006, 2,3% más niñas que varones alcanzaron el Nivel II en Argentina, la proporción aumentó a 7,3% en 2013. Una tendencia

similar se observó en Brasil, Colombia y Perú (en el Nivel II) La sobrerrepresentación de los varones se mantuvo en el Nivel III y IV. En 2013, había más varones que niñas en el Nivel III en Colombia, Guatemala y Perú, y en el Nivel IV en Nicaragua y Guatemala. En Costa Rica, la sobrerrepresentación de los estudiantes varones en el Nivel IV se redujo entre 2006 y 2013.

En síntesis, la comparación entre las evaluaciones de 2006 (SERCE) y 2013 (TERCE) evidencian un avance hacia la equidad de género en matemática entre los estudiantes de

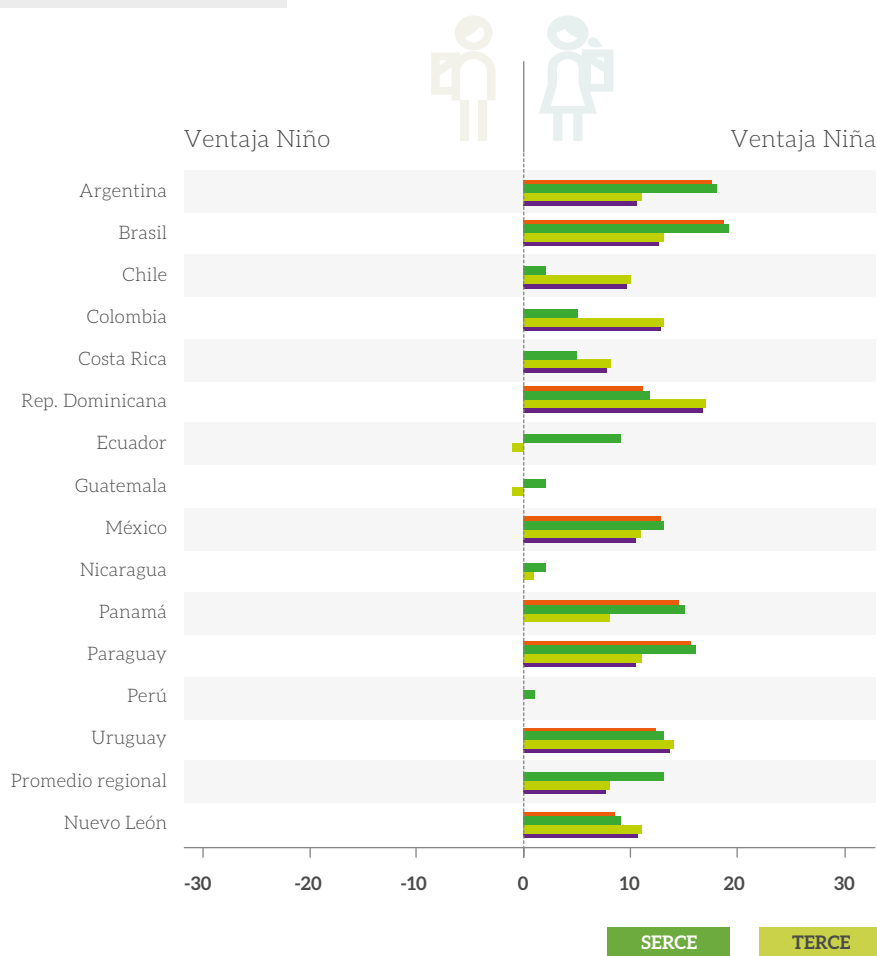
tercer grado. Por un lado, se redujo la cantidad de países con brechas de género. La magnitud de la ventaja de los varones sobre las niñas también se redujo en el tiempo. Por otro lado, el análisis de variabilidad da cuenta de una reducción general de las desventajas de las niñas en los extremos de la distribución. En tercer lugar, en 2013, son menos los países que mantienen las diferencias de género por nivel de desempeño. **Los hallazgos no son tan alentadores en el análisis de sexto grado: la inequidad de género en el logro en matemática aumentó en el período considerado.**

b) Tendencias en la inequidad de género en lectura

A diferencia de los hallazgos en matemática, que muestran que los varones tienden a superar a las niñas, los resultados de lectura presentan una ventaja de las estudiantes tanto en tercero como en sexto grado. Entre 2006 y 2013, la ventaja de las estudiantes de tercer grado se generalizó a nivel regional, pero la ventaja en términos de puntaje se redujo. Entre los estudiantes de sexto grado, la cantidad de países en que las niñas superan a los varones, y la magnitud de esta ventaja, apenas se redujo. En términos de variabilidad, la ventaja de las niñas sobre los varones se redujo entre 2006 y 2013. Sin embargo, la ventaja de las estudiantes de sexto grado creció. Las diferencias entre

Gráfico 11

Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en lectura- SERCE y TERCE (tercer grado)



Nota: La sombra naranja indica que la diferencia es estadísticamente significativa en SERCE y la sombra púrpura en TERCE ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

niñas y varones resultaron más extremas en términos de variabilidad y niveles de desempeño en sexto grado que en tercer grado.

(1) La tendencia en lectura en tercer grado

En 2006, el puntaje promedio de las niñas de tercer grado excedió los puntajes de los varones entre 9 y 19 puntos. La ventaja de las estudiantes fue notable en Argentina, Brasil, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y el estado de Nuevo León. En 2013, la ventaja de

las estudiantes se generalizó. Para ese entonces, las estudiantes superaron a sus pares varones en Chile, Colombia, Costa Rica y todos los países mencionados anteriormente excepto Panamá (ver Gráfico 11). Los únicos países que no presentaron inequidad de género en 2013 fueron Perú, Nicaragua, Guatemala y Ecuador.

A pesar de esta generalización, la magnitud de la ventaja de las estudiantes se redujo en todos los países excepto en Uruguay, República Dominicana y el Estado de Nuevo León en México. La ventaja de las estudiantes se redujo en siete puntos en Panamá y Argentina, en seis puntos en Brasil y en cinco puntos en Paraguay.

Tabla 23

Diferencia (Niña-Niño) en lectura por percentil - SERCE y TERCE- (tercer grado)

País	Percentil 10		Percentil 25		Percentil 50		Percentil 75		Percentil 90	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	17*	18*	14*	16*	20*	13*	21*	5	22*	9
Brasil	24*	23*	25*	18*	26*	9	17*	11*	16*	0
Chile	1	17*	4	14*	2	10*	9	5	-1	0
Colombia	8	6	1	5	4	17*	0	16*	0	9
Costa Rica	1	13*	7	13*	2	5	0	2	0	6
República Dominicana	23*	21*	5	16*	5	4	13*	17*	27*	18*
Ecuador	8	-3	0	0	4	1	11	0	12	0
Guatemala	0	0	0	-2	6	0	7	0	-1	0
México	9	16*	12*	5	17*	14*	13*	11*	4	13*
Nicaragua	0	16*	7*	0	0	-11*	6	0	0	2
Panamá	6	0	14*	2	16*	15*	23*	2	10	2
Paraguay	21*	11*	6	16*	14*	16*	14	9	19	8
Perú	1	5	0	2	2	0	-5	0	-4	-9*
Uruguay	24*	21*	18*	14	17*	6	1	10	6	5
Nuevo León	18*	15*	17*	14*	17*	13*	9	8	-1	4

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P \leq 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Al considerar el desempeño en lectura en tercer grado en términos de variabilidad, la Tabla 23, da cuenta de la ventaja de las estudiantes tanto en SERCE como en TERCE en todos los países considerados a excepción de Ecuador, Guatemala y Perú. Resulta interesante que la ventaja se concentra en los percentiles más bajos de la distribución y no en los más altos. Entre SERCE y TERCE, la magnitud de la ventaja de las niñas se redujo en Uruguay, Paraguay, Brasil, México, Panamá, Paraguay y Nuevo León. A su vez, el alto rendimiento de las niñas se volvió estadísticamente significativo en varios percentiles en Chile y Costa Rica.

En síntesis, mientras las estudiantes mantuvieron su ventaja en el logro de aprendizaje en lectura en varios percentiles de la distribución, la magnitud de la ventaja se redujo entre 2006 y 2013.

El análisis de los niveles de desempeño por género (Tabla 24), da cuenta de que el número de países con disparidad de género se redujo, específicamente en: Argentina, Brasil, República Dominicana, México, Panamá, Paraguay, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León. Los estudiantes varones se desempeñaron peor que las niñas y por tanto se

Tabla 24

Diferencia (Niña-Niño) por nivel de desempeño en lectura (tercer grado)- SERCE y TERCE (%)

País	Debajo de I		Nivel I		Nivel II		Nivel III		Nivel IV	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	-1,2	-1,0	-5,3*	-6,5*	-0,6	2,2	4,0*	4,7*	3,2*	0,5
Brasil	-2,6*	-1,7	-7,1*	-7,3*	3,6*	5,4*	4,8*	3,2	1,2*	0,4
Chile	-0,4	-0,3	-0,9	-1,8	0,1	-4,0	1,3	2,9	-0,2	3,2
Colombia	-1,0	-0,4	-2,4	-4,9*	2,7	-1,2	0,7	5,5	-0,1	1,0
Costa Rica	-0,6	-0,2	-1,3	-3,7*	-0,7	-0,3	2,8	2,0	-0,2	2,1
República Dominicana	-3,2	-4,1*	-2,5	-3,9	3,6*	3,4	2,0*	4,6*	0,1	0,1
Ecuador	-0,9	0,1	-2,9	-0,3	0,5	-1,0	2,4	1,7	0,9	-0,5
Guatemala	0,2	0,8	-2,0	-1,7	2,6	0,1	-0,3	1,8	-0,6	-1,0*
México	-1,1	-1,2*	-3,9*	-3,6	-0,9	1,1	4,1*	1,7	1,8*	2,1*
Nicaragua	-0,7	-1,7	1,2	2,3	-0,2	-1,3	0,0	0,5	-0,4	0,2
Panamá	-1,8	-1,0	-5,4*	-7,5*	2,8*	7,5*	3,4*	0,6	0,9	0,3
Paraguay	-2,9*	-2,8	-2,8	-1,6	1,4	2,1	3,1*	1,9	1,3	0,4
Perú	-0,7	0,6	-0,9	-1,7	3,3	0,4	-1,0	0,8	-0,7	-0,2
Uruguay	-2,4*	-1,1	-4,3*	-2,8	1,8	-2,6	4,9*	3,4	0,1	3,0
Nuevo León	-0,8	-0,8	-3,8*	-3,5*	-2,1	-1,2	5,1*	4,0*	1,6	1,5

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Gráfico 12

Diferencia en el puntaje (Niña - Niño) en lectura - SERCE y TERCE- (sexto grado)



70

Nota: La sombra naranja indica que la diferencia es estadísticamente significativa en SERCE y la sombra púrpura en TERCE ($P \leq 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

concentraron en los niveles de desempeño más bajos (Por debajo del Nivel I y Nivel I). Por otro lado, las estudiantes tendieron a desempeñarse mejor y por ello contaron con mayor presencia en el resto de los niveles de desempeño, en particular en el Nivel III. Resulta interesante que la proporción de esta sobrerrepresentación fue baja en el nivel de desempeño más bajo y más alto, siendo mayor en los Niveles I y III. En 2013, la disparidad de género se concentró en el Nivel I, estando en desventaja los varones de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Panamá y Nuevo León.

(2) Tendencia en lectura en sexto grado

Las tendencias en el puntaje promedio en lectura entre los estudiantes de sexto grado en el período 2006 -2013 (Gráfico 12) indican que las niñas se mantuvieron en ventaja. En 2006, los países que presentaban una mayor brecha de género en el logro de aprendizaje en lectura eran Uruguay, República Dominicana, Panamá, México y Brasil. En estos países, el promedio de los puntajes en lectura para las estudiantes fue entre 20 y 13 puntos mayor que el de los varones. En 2013, la ventaja de las estudiantes de sexto grado se redujo, aunque la magnitud de la ventaja se incrementó en Argentina, Chile, Paraguay,

Tabla 25

Diferencia (Niña - Niño) en lectura por percentil -SERCE y TERCE- (sexto grado)

País	Percentil 10		Percentil 25		Percentil 50		Percentil 75		Percentil 90	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	7	20*	10	23*	16*	24*	12	9	2	12*
Brasil	25*	9	16*	7	20*	6	16	11*	14	22*
Chile	5	14*	13*	18*	2	15*	5	14*	0	12*
Colombia	-4	8	0	7	-7	2	-8	7	-7	3
Costa Rica	0	6	0	8	-3	1	0	-4	0	8
República Dominicana	12*	5	17*	6	14*	15*	14*	12	17*	4
Ecuador	0	9	10	7	7	6	11	1	8	-5
Guatemala	-9	0	0	4	0	0	-2	-7	-1	-5
México	8	2	10*	10	13*	8	11	6	17	0
Nicaragua	0	10*	0	12*	0	8*	0	18*	-3	17*
Panamá	15*	6	12*	14	16*	25*	23*	15*	18*	9
Paraguay	8	17*	10*	17*	14*	6	9	14*	10	15*
Perú	0	-12*	0	-6	0	3	-5	6	-6	0
Uruguay	16*	12	23*	19*	19*	17*	22*	5	25*	5
Nuevo León	4	8	10*	12*	10	15*	7	6	6	11*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Nuevo León y Nicaragua. Sin embargo, la ventaja de las niñas se redujo en Panamá, y desapareció en Uruguay, Brasil, República Dominicana y México.

En 2006, las niñas demostraron una ventaja a lo largo de toda la distribución del puntaje: las niñas adquirieron puntajes más altos que los varones en toda la región sin importar el percentil considerado (ver Tabla 25). En República Dominicana, Panamá y Uruguay, las niñas se desempeñaron mejor en toda la distribución de SERCE, y en especial en el percentil 90. En Brasil, el mayor logro de las niñas se evidenció en los percentiles más bajos (10 y 50), mientras que en México y Paraguay la ventaja se concentró

en los percentiles 25 y 50. En 2013, el rendimiento más alto de las niñas se incrementó y se volvió más extremo. En Argentina, Brasil, Chile, Nicaragua, Paraguay y Nuevo León, las niñas se desempeñaron mejor que los varones en los puntajes más altos (90). Sin embargo, el desempeño de los varones en lectura en Perú mejoró en el percentil 10, donde obtuvieron 12 puntos más que las niñas. Otro hallazgo interesante es que la inequidad de género se redujo en Uruguay, concentrándose en los percentiles 25 y 50, pero aumentó en Nicaragua, Chile y Argentina.

Tabla 26



Diferencia (Niña - Niño) por nivel de desempeño en lectura (sexto grado) - SERCE y TERCE (%)

País	Debajo de I		Nivel I		Nivel II		Nivel III		Nivel IV	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	-0,3	0,0	-2,8*	-6,9*	-2,3	-3,1	1,6	5,5*	3,7*	4,5*
Brasil	-0,5	-0,6	-6,0*	-3,2	-1,3	1,2	4,2*	-3,2	3,6*	5,7*
Chile	-0,3*	0,0	-2,3*	-2,3*	0,5	-3,8*	1,0	1,0	1,2	5,1*
Colombia	0,0	0,4	0,8	-2,5	1,0	-0,5	0,5	-0,5	-2,2	3,1
Costa Rica	-0,2	-1,0	0,0	-1,4	0,1	3,2	2,0	-0,8	-1,9	-
República Dominicana	-1,2	0,6	-7,8*	-8,7*	5,8*	5,6	2,7*	1,4	0,5	1,0
Ecuador	0,0	-1,0	-2,1	-0,8	-0,4	1,7	2,7	1,1	-0,1	-0,9
Guatemala	0,8	-0,7	-1,3	0,5	1,4	1,9	-0,9	-0,7	-0,1	-1,1
México	0,0	0,1	-2,7*	-0,9	-3,7*	-4,7	2,0	2,9	4,3*	2,6
Nicaragua	-0,2	-0,3	-0,5	-4,9*	0,2	-3,0	2,3	5,9*	-1,8*	2,3*
Panamá	-0,8*	-0,6	-5,8*	-4,8*	-0,2	-1,4	3,9*	4,6*	3,0	2,2
Paraguay	-1,5	-0,3	-4,5*	-6,5*	2,9	2,0	1,7	2,2	1,4	2,6*
Perú	0,0	0,4	0,2	2,1	2,2	-5,4*	-1,5	1,3	-0,8	1,7
Uruguay	-0,1	-0,5	-3,8*	-3,8	-4,6*	-5,1	1,3	6,9	7,1*	2,4
Nuevo León	0,0	-0,2	-1,0	-0,7	-2,8	-3,4	1,2	0,3	2,7	4,1*

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

El análisis de variabilidad indica tres tendencias generales. En primer lugar, la inequidad de género aumentó en algunos países (Argentina, Chile, Nicaragua, Paraguay y Perú) o se trasladó hacia los percentiles más altos (Brasil). En segundo lugar, varios países que no presentaban inequidad de género en lectura en 2006, mantuvieron su situación entre 2006 y 2013 (Colombia, Costa Rica, Ecuador y Guatemala). En tercer lugar, en pocos países desapareció la inequidad de género en lectura (México) o se redujo (Uruguay y Panamá).

A su vez, el análisis de las diferencias de género por niveles de desempeño (Tabla 26) sugiere que la desventaja de los varones en lectura se explica fundamentalmente por su bajo desempeño (Nivel I) y la ventaja de las niñas se explica por su alto desempeño (Nivel IV). Estas sobrerrepresentaciones se han incrementado a lo largo del tiempo. En 2013, las niñas habían mejorado su desempeño (Nivel IV) en Argentina, Brasil, Chile, Nicaragua, Paraguay y el estado de Nuevo León.

En síntesis, la comparación de las evaluaciones de 2006 y 2013 indica un incremento general en la inequidad de género en lectura entre los estudiantes de tercer grado a lo largo del tiempo. La ventaja de las niñas identificada en el análisis de TERCE (ver sección anterior) puede haber resultado en parte por la generalización de esta ventaja en términos del puntaje promedio y la distribución del puntaje entre 2006 y 2013. Sin embargo, es importante destacar que la magnitud de la ventaja de las estudiantes de tercer grado en lectura también se redujo en casi todos los países considerados. **La mayor ventaja de las estudiantes de sexto grado respecto de las de tercero, también se evidenciaba en 2006. Tal como sucede con los resultados de matemática, estos datos sugieren que la brecha de género aumenta con la escolarización.**

c) Tendencias en la inequidad de género en ciencias

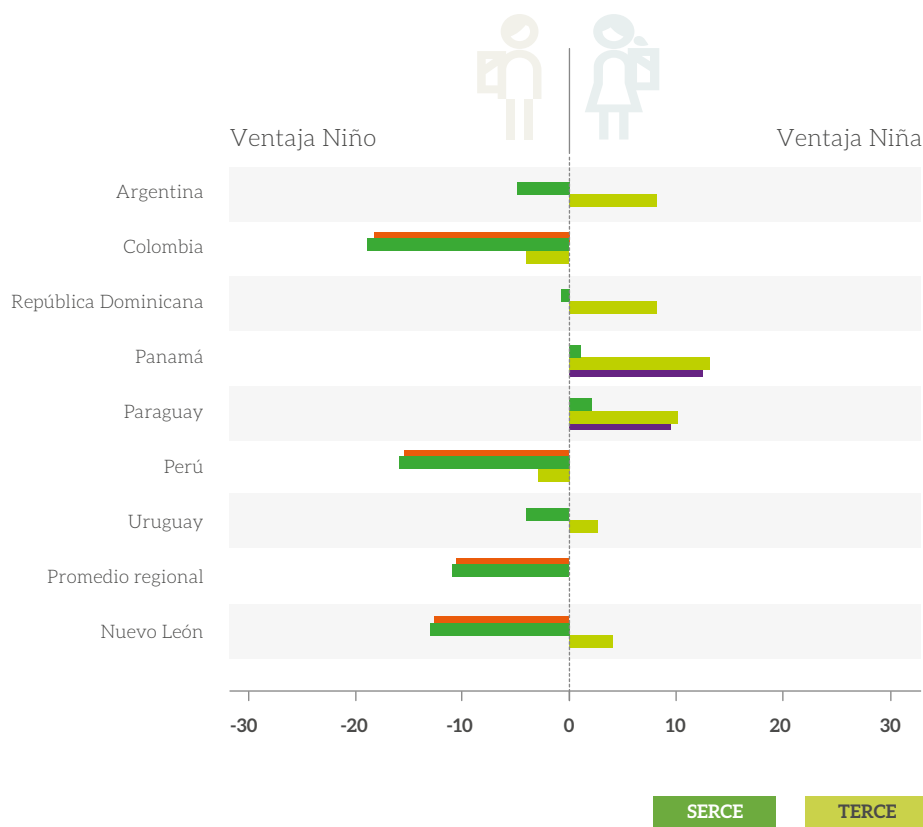
SERCE evaluó el desempeño de los estudiantes de sexto grado en ciencias en Argentina, Colombia, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León. (A efectos de la comparación, solamente se consideraron estos países en la evaluación de TERCE).

Los resultados en ciencias muestran que las ventajas de un género sobre el otro en el período 2006-2013 en ciencias se revirtieron, a diferencia de lo ocurrido en matemática y lectura, donde se mantuvo una clara ventaja de un

Gráfico 13



Diferencia en el puntaje (Niña-Niño) en ciencias -SERCE y TERCE (sexto grado)



Nota: La sombra naranja indica que la diferencia es estadísticamente significativa en SERCE y la sombra púrpura en TERCE ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

género sobre el otro. En 2006, los estudiantes varones se desempeñaron mejor en ciencias que sus pares niñas en Nuevo León, Perú y Colombia (entre 13 y 19 puntos). Sin embargo, en 2013 las niñas se desempeñaron mejor que los varones en Paraguay y Panamá (Gráfico 13).

Este cambio puede explicarse al examinar la distribución de los estudiantes en el puntaje (análisis de variabilidad). Los estudiantes varones dominaron los grupos de mejor desempeño (percentil 75 y 90) en 2006. Sin embargo, el panorama cambió en 2013. Las niñas obtuvieron los puntajes más destacados en República Dominicana. Los varones se mantuvieron como los que presentaron mayor rendimiento solamente en Colombia y Perú, pero a menor escala que en 2006. En 2006, los estudiantes varones de Nuevo León sobrepasaron a las niñas en los percentiles 50, 75 y 90, pero en TERCE esta ventaja desapareció. Solamente las estudiantes superaron a los varones en el

percentil 25 (ver Tabla 27). En el caso de Colombia, los varones superaron a las niñas en toda la distribución de puntaje SERCE excepto en el percentil 25. Sin embargo, esta relativa ventaja en TERCE se redujo en varios de los percentiles y se concentró en los percentiles más altos (75 y 90). La principal mejora en la equidad de género en ciencias tuvo lugar en Perú, donde los varones superaron a las niñas en todos los percentiles en 2006 pero solamente en el percentil 75 en 2013.

El análisis de variabilidad provee información interesante acerca de los países que no presentaron brechas de género en sus puntajes. A modo de ejemplo, los estudiantes varones presentaron una ventaja en el percentil 90 en toda la muestra SERCE (excepto en República Dominicana y Paraguay), que casi desapareció por completo en la evaluación TERCE (2013). Los cambios en Argentina también resultan interesantes. Mientras en 2006, los

Tabla 27

Diferencia (Niña-Niño) en ciencias por percentil -SERCE-TERCE (sexto grado)

País	Percentil 10		Percentil 25		Percentil 50		Percentil 75		Percentil 90	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	0	18*	1	16*	-1	8	-5	11	-13*	4
Colombia	-17*	19	-7	-3	-18*	0	-19*	-16*	-21*	-15*
República Dominicana	0	0	13*	8*	0	4	0	9	-3	14*
Panamá	8	9	9*	15*	4	19*	0	5	-15*	4
Paraguay	11*	10	4	5	10*	20*	0	5	-5	4
Perú	-12*	0	-10*	0	-20*	0	-16*	-11*	-23*	-5
Uruguay	0	5	1	0	-2	3	-7*	9	-17*	0
Nuevo León	-6	4	-6	14*	-12*	5	-18*	-3	-18*	0

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P \leq 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Tabla 28

Diferencia (Niña-Niño) por nivel de desempeño en ciencias (sexto grado) -SERCE y TERCE- (%)

País	Debajo de I		Nivel I		Nivel II		Nivel III		Nivel IV	
	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE	SERCE	TERCE
Argentina	-0,5	-2,3	1,7	0,3	2,0	1,7	-2,2*	0,8	-1,0*	-0,5
Colombia	0,7	-0,3	6,1*	-0,7	2,0	5,8*	-8,1*	-4,1	-0,7*	-0,7
República Dominicana	-0,3	-0,6	2,2	-4,6*	-1,2	4,9*	-0,8*	0,6	-	-0,2
Panamá	-0,5	-2,3	-1,7	-4,9*	3,9*	6,5*	-1,1	0,3	-0,7*	0,4
Paraguay	-2,2*	-3,3	1,9	-1,3	1,0	3,7	-0,2	1,0	-0,5	-0,1
Perú	2,8*	0,5	5,1*	-1,9	-4,9*	2,8	-2,7*	-0,6	-0,2	-0,8
Uruguay	0,8*	-	-2,1	-	3,2*	-	-0,7	-	-1,2*	-
Nuevo León	0,5	-	2,6	-	3,2*	-	-5,2*	-	-1,1	-

Nota: Los números en negrita y el asterisco indican que el valor es estadísticamente significativo ($P < 0,05$)

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

varones superaron a las niñas en el percentil 90, esta ventaja desapareció en 2013 y las niñas superaron a los varones en los percentiles más bajos, mejorando su rendimiento general.

El análisis de variabilidad también demuestra que mientras las disparidades de género en ciencias en SERCE se concentraban en el percentil 90 (dando cuenta de una ventaja de los varones), la disparidad de género en TERCE se concentró entre los percentiles 25 y 75. El mayor desempeño de las niñas se concentró en los percentiles 25 y 50. La representación por género en los percentiles más altos, varió por país. A modo de ejemplo, mientras en Colombia los varones rindieron mejor que las niñas en los percentiles más altos incluso en 2013, en República Dominicana los varones no superaron a las niñas. Estos hallazgos sugieren que entre 2006 y 2013, el desempeño de sexto grado se volvió más equitativo entre las niñas y varones.

El análisis de los niveles de desempeño respalda estos hallazgos. La Tabla 28 presenta una tendencia clara: la brecha de género en los niveles de desempeño se redujo con el tiempo. De hecho, en 2013, las diferencias se mantuvieron estadísticamente significativas solo en Colombia, República Dominicana y Panamá. En SERCE, los varones estaban sobrerrepresentados en los niveles más altos de desempeño (Niveles III y IV) y las niñas tendían a estar sobrerrepresentadas en los niveles de desempeño más bajos (Debajo de I, Nivel I y II). En TERCE, desaparecieron las diferencias de género en los niveles extremos de desempeño (Debajo de I y Nivel IV). Sin embargo, las diferencias de género se volvieron más pronunciadas en el Nivel I y II, dando cuenta de una mejora en el logro de las niñas en detrimento del logro de los varones.

El análisis del logro de aprendizaje entre los estudiantes de sexto grado en las evaluaciones SERCE y TERCE, revela que las brechas de género cambiaron entre 2006 y 2013.

En primer lugar, el análisis de las diferencias de género en el puntaje promedio presentó una tendencia variada:

las ventajas de género pasaron de estar en favor de los varones para estar en favor de las niñas. En segundo lugar, el análisis de la distribución de las niñas y varones por percentiles y nivel de desempeño, demuestra avances en la equidad de género en 2013. La equidad prácticamente se logró en el nivel superior e inferior en la distribución del puntaje, así como en el nivel más alto de desempeño (Nivel III y IV) y más bajo (Por Debajo de I). Esta tendencia resulta alentadora y requiere de un análisis detallado, especialmente en lo que refiere a los aspectos que propiciaron este cambio.

A modo de conclusión, las tendencias entre 2006 y 2013 revelan distintos escenarios. Por un lado, la inequidad de género en ciencias (en sexto grado) cambió. Algunos países en que los varones presentaban una ventaja en 2006, alcanzaron la equidad de género en 2013. En dos países, la ventaja de las niñas surgió en 2013. En cuanto a matemática y lectura, la inequidad de género fue mayor entre los estudiantes de sexto grado que entre los de tercero, en las dos evaluaciones, lo que demuestra que la inequidad aumentó con la escolarización. En lo que refiere a matemática, resulta alentador que la presencia de las niñas en los niveles más bajos de desempeño se haya reducido entre 2006 y 2013. La situación en lectura entre los estudiantes de tercero es variada. La diferencia en el puntaje promedio entre las niñas y los varones indica un claro aumento de la ventaja de las primeras. Sin embargo, el análisis de variabilidad da cuenta de una reducción en la magnitud de la ventaja. El análisis de los niveles de desempeño también refleja una reducción de la brecha de género con el tiempo. La evidencia del desempeño de los estudiantes de sexto grado en lectura sugiere un incremento de la inequidad en términos de variabilidad. Una posible explicación de la persistencia de esta inequidad puede ser que los varones se encuentran sobrerrepresentados en los niveles más bajos de desempeño y las niñas en los más altos.

iii) En busca de factores asociados con la inequidad de género en TERCE¹⁷

El propósito de esta sección es identificar y explorar los factores que pueden explicar las brechas de género en el logro de aprendizaje. Con el fin de examinar estos factores, el análisis ajusta una serie de modelos jerárquicos lineales (HLM) por asignatura y grado para cada país que presentó brechas de género estadísticamente significativas en la evaluación TERCE¹⁸. Los resultados se organizan por área y grado.

El análisis para explicar la inequidad de género en tercer grado incluye variables a nivel de escuela y estudiantes. Las variables sobre las características de la escuela (*nivel socio-económico de la escuela, escuela rural y escuela pública urbana*) son utilizadas como variables de control. El nivel socio-económico del estudiante (NSE) también se utiliza como una variable de control. Las principales variables de interés para este análisis son: *estudiante niña, repetición, tiempo dedicado a los estudios, educación de la madre, expectativas de los padres que el estudiante alcanzará la educación superior, y supervisión parental*. Estas variables representan

17 Es importante destacar que los modelos presentados en esta sección son el resultado de una serie de análisis previos en que se incluyeron interacciones entre predictores de interés (como las expectativas parentales, creencias acerca de las competencias de las niñas y varones, la supervisión parental, entre otras) y la variable estudiante niña. Estas interacciones buscaron identificar si alguno de estos predictores presentaba una asociación diferencial con el logro de aprendizajes de las niñas y los varones. Ninguna de las interacciones logró predecir significativamente el logro. Más aún, las interacciones no demostraron asociaciones significativas con la reducción (o aumento) de las brechas de género en el desempeño. Por último, las interacciones se testearon en dos modelos. Primero, los modelos que solo incluyeron las variables de interés (estudiante niña y el predictor), y luego, los modelos completos presentados en esta sección.

18 Esta sección se concentra en los hallazgos sustantivos acerca de los factores que explican las brechas de género en el logro de aprendizajes. Aquellos interesados en los métodos utilizados en el estudio, pueden ver el Anexo III.

hipótesis basadas en la investigación sobre inequidad de género que se pueden poner a prueba con los datos de TERCE. La variable *estudiante mujer* es la principal variable de interés porque capta la brecha de género en el logro de aprendizaje. Cuando la variable presenta un coeficiente positivo y estadísticamente significativo, indica que las niñas tienen una ventaja académica sobre los varones. Si el coeficiente resulta negativo y estadísticamente significativo, indica una desventaja académica para las niñas. La variable *repetición* se encuentra relacionada al menor desempeño académico y puede explicar la brecha de género en la evaluación TERCE. La variable *tiempo dedicado al estudio* expresa el compromiso de los estudiantes a estudiar fuera de la escuela. La educación de la madre establece si la madre completó educación superior. Esta variable trata de capturar el modelo de rol que las madres pueden representar para las niñas en relación a los logros educativos al incluirlo junto al nivel socio-económico en los modelos. Las *expectativas de los padres a que los estudiantes alcancen la educación superior* trata de explorar si estas expectativas se encuentran relacionadas con las brechas de género en el logro de aprendizaje. Por último, la *supervisión de los padres* captura el nivel de vigilancia que ejercen los padres sobre la educación de sus hijos.

Los modelos que buscan explicar la inequidad de género en sexto grado incluyen las variables de control definidas previamente (*NSE de la escuela, escuela rural, escuela pública urbana y NSE del estudiante*) y las principales variables de interés. Se incorporaron variables adicionales en los análisis para matemática y lectura, como *hábitos de lectura y percepción del estudiante acerca del clima escolar*. Esta última variable mide si los vínculos entre los estudiantes de la escuela se encuentran relacionados con el logro de aprendizaje y con la brecha de género. El análisis para lectura y ciencias sustituye la variable de *prácticas docentes* por la *percepción del estudiante acerca del clima escolar*. Las *prácticas docentes* miden el nivel de organización del aula, así como los niveles de apoyo emocional y pedagógico ofrecidos por los docentes en clase. Estos aspectos deberían estar relacionados conceptualmente con el desempeño de los estudiantes y pueden ser experimentados de forma distinta por los niños y niñas. Los modelos para el análisis

en ciencias incluyen la *percepción de los padres sobre si las niñas tienen mayores habilidades* en el área. Esta variable es parte de una hipótesis central porque en la medida en que los padres creen que las niñas tienen competencias en ciencias, pueden moldear sus mensajes hacia las niñas así como sus interacciones con ellas a modo de apoyar su involucramiento con la disciplina¹⁹.

A la hora de explicar las brechas de género en los distintos países, la variable central para el análisis es *estudiante niña*. Esta variable da cuenta del puntaje promedio de la brecha de género (medida como la diferencia entre el puntaje de las niñas y de los varones). Si la variable resulta estadísticamente significativa luego de incluir distintos factores explicativos, se concluye que estos últimos no explican completamente la brecha de género. Si la variable es estadísticamente significativa pero su magnitud decrece luego de incluir predictores, se concluye que los factores explicativos solo explican una porción de la brecha de género. Cuando la variable *estudiante niña* no resulta estadísticamente significativa en los modelos, se concluye que las variables consideradas en el análisis explican la brecha de puntaje entre las niñas y varones.

a) Factores que explican la brecha de aprendizaje en matemática

La inequidad de género en matemática aumenta con los años de escolarización. Al analizar los resultados en matemática en tercer grado, la mayoría de los países no registran diferencias significativas en el desempeño entre las niñas y los varones; la situación se caracteriza por equidad de género. La brecha de género en el logro de aprendizajes en matemática se evidencia solamente en seis países, pero de forma dividida: las niñas de tercer grado obtuvieron puntajes superiores a los varones en la mitad de los países y los varones obtuvieron puntajes superiores a las niñas en la otra mitad. Esta situación

.....

19 El Anexo III describe todas las variables consideradas en el análisis.

cambia drásticamente en sexto grado. La inequidad de género se extiende a diez países, estando los varones en ventaja en cada uno de estos países.

El análisis para explicar las brechas de género en el logro de aprendizajes en matemática revela resultados similares a lo largo de la región. Las variables seleccionadas para el estudio, explican la ventaja de las niñas en matemática (solamente en tercer grado). Sin embargo, estos factores no permitieron explicar la ventaja de los varones. Las expectativas educativas de los padres resultaron centrales para las hipótesis del estudio. Sin embargo, el estudio no encontró diferencias estadísticamente significativas en las expectativas de los padres entre los niños y las niñas. Más aun, esta variable no se relaciona con el desempeño de las niñas y los varones. En el caso del desempeño en sexto grado, el tiempo dedicado a estudiar en casa resulta una variable relevante para explicar la diferencia en el logro, pero no presenta una relación distinta para los varones y niñas.

(1) Factores que explican la brecha de aprendizajes en matemática en tercer grado

La brecha de género en el logro de aprendizajes en matemática entre los estudiantes de tercer grado, se observa en 6 de los 15 países participantes en TERCE. Sin embargo, la brecha de género favorece a las niñas en la mitad de los países y a los varones en la otra mitad. Esto sugiere que no hay un patrón claro en lo que concierne a la inequidad de género en matemática en tercer grado. En Argentina, Brasil y República Dominicana, las estudiantes obtienen puntajes más altos que los varones. Sin embargo, en Costa Rica, Nicaragua y Perú los estudiantes varones rinden mejor. La Tabla 29 presenta la magnitud de las brechas de género en cada uno de los países citados.

Los modelos utilizados para explicar la brecha de género, consideran las siguientes variables: NSE de la escuela, escuela rural, escuela urbana pública, estudiante niña, repetición, NSE del estudiante, tiempo dedicado al estudio, madre con nivel educativo alto, expectativas parentales

Tabla 29



Brecha de puntaje en TERCE (Niña-Niño) en tercer grado de matemática, según país

País	Brecha de puntaje
Argentina	9
Brasil	14
Costa Rica	-8
República Dominicana	11
Nicaragua	-8
Perú	-13

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

altas y supervisión parental de los estudios. De estas variables, la educación de la madre, las expectativas de los padres y la supervisión parental deberían ser los principales factores explicativos de la brecha de género. Por otro lado, la repetición y el tiempo dedicado a los estudios se encuentran relacionados a otro grupo de hipótesis que busca explicar la brecha de género; estas variables capturan aspectos relevantes de la escolarización y del proceso de aprendizaje.

Nuestro análisis da cuenta de que al considerar las variables en conjunto, el modelo explica la brecha de género en los casos en que las niñas tienen ventaja sobre los varones, i.e. cuando las niñas aventajan a los varones en el puntaje en matemática. Sin embargo, las mismas variables no permiten explicar la ventaja de los varones en el área. Las expectativas educativas de los padres resultan una variable central relacionada con las hipótesis del estudio. Sin embargo, el análisis no encontró diferencias estadísticamente significativas en las expectativas de los padres para los varones y niñas. Más aun, ninguna de las variables incluidas en el modelo influyó distintivamente

Tabla 30

Modelos jerárquicos lineales para matemática en tercer grado, según país.

País	Argentina	Brasil	Costa Rica	República Dominicana	Nicaragua	Perú
Intercepto	740,38*** (30,56)	675,55*** (20,23)	782,80*** (22,92)	638,82*** (12,91)	702,58*** (18,20)	746,08*** (17,11)
NSE de la escuela	21,37 (16,07)	60,07*** (10,98)	0,79 (10,06)	10,28 (13,02)	-19,67 (29,66)	1,24 (22,31)
Escuela rural	24,63 (27,64)	49,98** (19,37)	-7,22 (27,40)	-7,64 (13,63)	-33,69 (42,19)	-78,48 (46,38)
Escuela pública urbana	-38,53 (20,46)	11,58 (13,37)	-40,86* (18,12)	-31,30* (13,95)	-47,03 (31,39)	-37,99 (24,67)
Estudiante niña	2,19 (4,75)	1,94 (5,54)	-9,70* (4,15)	5,68 (3,78)	-8,22 (5,41)	-14,73*** (3,45)
Repetición	-50,77*** (6,80)	-47,20*** (7,21)	-35,15*** (4,44)	-25,09*** (4,93)	-19,08*** (5,43)	-26,62*** (5,94)
NSE del estudiante	-0,29 (4,97)	18,90** (5,98)	16,15*** (3,47)	11,40*** (2,97)	10,22* (4,25)	7,09* (3,04)
Tiempo dedicado a estudiar	-2,82 (7,22)	5,70 (6,76)	0,90 (3,20)	5,60 (4,78)	-1,01 (4,13)	9,36 (4,84)
Madre con nivel educativo alto	-0,70 (7,61)	14,57 (7,62)	5,62 (5,50)	13,50** (5,22)	7,80 (6,67)	6,63 (8,01)
Expectativas parentales de educación superior	-4,29 (5,50)	12,40 (7,10)	12,75*** (3,68)	6,52 (4,67)	4,70 (4,01)	21,63*** (4,92)
Supervisión de los padres	6,59 (3,97)	2,26 (2,90)	0,70 (2,78)	1,33 (2,31)	1,34 (2,36)	5,47** (1,97)
% de la Varianza Explicada en el Nivel 2	11%	27%	16%	14%	5%	26%
% de la Varianza Explicada en el Nivel 1	4%	5%	7%	5%	2%	2%

Nota: * Valor $p \leq 0,05$ ** Valor $p \leq 0,01$ *** Valor $p \leq 0,001$

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Tabla 31



Brecha de puntaje (Niña-Niño) en TERCE en sexto grado de matemática, según país

País	Brecha de Puntaje
Argentina	-9
Brasil	-14
Colombia	-20
Costa Rica	-15
República Dominicana	-6
Ecuador	-11
Guatemala	-19
Honduras	-9
México	-14
Nicaragua	-15
Perú	-21
Nuevo León	-15

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

por género²⁰. Por esta razón, los análisis presentados solamente incluyen los hallazgos relevantes dando cuenta de que la brecha de género se explica, en algunos casos, por el grupo de variables considerado.

La ventaja de las niñas en el logro de aprendizajes en matemática en tercer grado, se explica por el grupo de factores incluidos en el modelo en: Argentina, Brasil y República Dominicana (Tabla 30). En Nicaragua, las variables consideradas en el análisis permiten explicar la desventaja de las niñas en matemática. Por otro lado,

²⁰ Los análisis testearon si había una influencia diferencial entre cada uno de los predictores para los niños y niñas, a través de interacciones en modelos para todos los grados, áreas y países. Los predictores no pudieron explicar la brecha de género y las interacciones no resultaron estadísticamente significativas, lo que quiere decir que ninguna de las variables influye de forma diferencial en el logro de aprendizaje de las niñas y niños.

las niñas se mantienen en desventaja en Costa Rica y Perú luego de controlar por los factores explicativos. Más aun, los resultados dan cuenta de que la desventaja de las niñas aumenta en Costa Rica (de 8 puntos en el análisis descriptivo a 9,7 puntos como se reporta en el coeficiente de *estudiante niña* en la Tabla 30), y en Perú (de 13 a 14,7 puntos). Esto significa que la brecha de género se incrementa en estos países al considerar los factores explicativos. En términos simples, al introducir todas las variables explicativas, la comparación del puntaje por género se realiza igualando a los niños y niñas en cualquier diferencia que puedan tener en las variables consideradas para explicar la brecha de género.

(2) Factores que explican la brecha de aprendizajes en matemática en sexto grado

La brecha de aprendizajes en matemática entre los varones y niñas de sexto grado, son más generalizadas y pronunciadas que las brechas en tercer grado. Como la Tabla 31 demuestra, las niñas obtienen resultados más bajos que los varones en matemática en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua y el estado mexicano de Nuevo León.

Los modelos que buscan explicar las brechas de género en el logro de aprendizajes en matemática en sexto grado, incluyen variables predictivas tanto a nivel de la escuela como a nivel del estudiante. Los factores utilizados para explicar las brechas de género son: el NSE de la escuela, escuela rural, escuela pública urbana, estudiante niña, repetición, NSE del estudiante, hábitos de lectura, tiempo dedicado a estudiar, madre con alto nivel educativo, expectativas parentales de que sus hijos alcancen la educación superior y la percepción de los estudiantes sobre el clima escolar. Ninguna de estas variables presentó una influencia diferencial entre los varones y las niñas. Como se describe a continuación las brechas de género solo pueden ser explicadas luego de considerar todas las variables predictivas en conjunto.

Tabla 32



Modelos jerárquicos lineales para matemática en sexto grado, según país

País	Argentina	Brasil	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	Guatemala	Honduras	México	Nicaragua	Perú	Nuevo León
Intercepto	712,42*** (22,35)	692,12*** (15,05)	688,41*** (10,63)	751,23*** (19,22)	632,49*** (6,60)	685,46*** (12,93)	725,28*** (16,21)	716,19*** (15,65)	732,36*** (18,30)	669,60*** (9,55)	712,89*** (13,26)	747,62*** (16,89)
NSE de la escuela	37,78*** (11,44)	37,00*** (9,81)	36,78*** (6,71)	11,37 (8,26)	12,48* (5,38)	24,14* (9,68)	17,61** (5,82)	-11,28 (9,77)	20,03* (9,15)	2,47 (13,90)	24,90** (10,10)	21,95** (7,00)
Escuela rural	8,03 (17,29)	-8,99 (19,75)	15,79 (11,28)	-32,64 (19,21)	-10,27 (8,74)	35,07* (16,06)	-33,21* (16,22)	-59,23** (23,06)	20,68 (20,89)	-23,36 (22,66)	-35,82 (29,63)	12,73 (14,98)
Escuela pública urbana	-13,84 (13,60)	-6,95 (10,12)	-1,25 (8,89)	-33,59* (14,15)	-2,78 (5,40)	19,36 (13,43)	-32,04* (14,26)	-62,16*** (20,82)	10,14 (14,91)	-23,74 (13,71)	-10,23 (16,74)	3,82 (11,66)
Estudiante niña	-20,00*** (5,35)	-18,55*** (4,25)	-22,41*** (4,39)	-18,28*** (3,86)	-11,41* (4,61)	-7,43 (4,78)	-20,58*** (3,36)	-14,02** (4,98)	-17,00*** (4,55)	-11,16** (3,50)	-20,43*** (4,17)	-28,65*** (4,88)
Repetición	-37,76*** (6,45)	-25,88*** (6,27)	-14,18** (4,56)	-28,81*** (4,97)	-13,34*** (3,99)	-13,68 (7,14)	-27,72*** (4,15)	-10,71 (7,81)	-40,55*** (6,20)	-7,39 (4,55)	-29,53*** (5,46)	-58,72*** (8,81)
NSE del estudiante	7,71 (4,52)	22,74*** (4,16)	8,02** (3,19)	14,83*** (3,04)	16,33*** (3,71)	19,23*** (3,40)	8,98*** (2,53)	3,24 (3,45)	18,00*** (3,95)	7,87* (3,15)	11,20*** (3,04)	10,09** (4,03)
Hábitos de lectura	3,63 (2,51)	-0,96 (2,55)	3,72 (2,24)	-1,62 (2,27)	3,79 (2,08)	8,48*** (1,89)	0,47 (2,41)	4,47 (2,5)	7,44** (3,01)	2,97 (1,78)	13,05*** (2,7)	5,78* (2,52)
Tiempo dedicado a estudiar	-6,56 (5,75)	10,86* (4,71)	8,43* (3,78)	3,71 (3,39)	12,16* (5,30)	4,85 (7,58)	5,79 (4,29)	5,75 (5,54)	20,90*** (5,05)	6,62 (5,62)	25,02*** (5,88)	28,46*** (5,52)
Madre con alto nivel educativo	5,69 (9,34)	-8,66 (8,79)	10,66 (5,52)	10,96 (7,61)	6,43 (5,00)	0,95 (5,05)	1,36 (8,96)	12,90 (7,33)	6,04 (6,95)	4,75 (4,58)	22,38*** (6,86)	9,90 (6,43)
Expectativas parentales de educación superior	4,86 (5,09)	13,37* (6,17)	16,69*** (4,57)	20,88*** (4,58)	5,33 (6,88)	14,32*** (3,69)	4,59 (4,56)	13,73** (4,87)	38,67*** (5,24)	12,34** (3,89)	26,05 (4,05)	43,23*** (5,94)
Percepción del clima escolar	-4,35 (2,24)	-2,77 (2,47)	-2,47 (1,74)	-3,73 (2,43)	-1,96 (1,37)	-2,91 (1,71)	0,67 (1,94)	-3,13 (1,91)	-7,08* (2,89)	-0,59 (1,90)	-1,29 (1,93)	-4,33 (2,33)
% de la Varianza Explicada en el Nivel 2	18%	28%	25%	14%	13%	11%	32%	7%	18%	20%	36%	13%
% de la Varianza Explicada en el Nivel 1	5%	5%	5%	8%	9%	4%	4%	1%	9%	3%	5%	10%

Nota: * Valor $p \leq 0,05$ ** Valor $p \leq 0,01$ *** Valor $p \leq 0,001$

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Las brechas de género en el logro en matemática en sexto grado no pudieron ser explicadas por las variables consideradas. Ecuador es el único país en que los factores explican la brecha en el puntaje entre las niñas y los varones (ver Tabla 32). Esto significa que, a lo largo de la región, las variables consideradas no permiten explicar la brecha de género. La magnitud de la brecha de género oscila entre 11 a 29 puntos en diez países y en el estado mexicano de Nuevo León (luego de controlar por las variables explicativas).

Los principales factores que se encuentran teóricamente relacionados con las brechas de logro de aprendizaje entre varones y niñas son: las expectativas educativas de los padres respecto a sus hijos, el alto nivel educativo de la madre y las prácticas docentes. Sin embargo, estas variables no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los varones y las niñas, lo que da cuenta de que las niñas y varones cuentan con un nivel similar de expectativas parentales, de nivel educativo de la madre y percepción acerca de las prácticas docentes.

82

Un segundo grupo de variables que se consideró que podrían estar asociadas con la brecha de género, incluyen la repetición, el tiempo dedicado a los estudios y los hábitos de lectura. Estas variables dan cuenta de que, respecto de los varones, las niñas presentan menores niveles de repetición, dedican más tiempo a los estudios y tienen mejores hábitos de lectura (ver Anexo IV). A pesar de estas diferencias, estas variables no influyen en el logro de aprendizajes de modo diferente para los varones y niñas. Entre los principales factores que se espera expliquen las brechas de género, las expectativas parentales presentan un relación consistente y estadísticamente significativa a lo largo de los países considerados. De hecho, las expectativas parentales presentan una asociación estadísticamente significativa con el logro de aprendizajes en matemática en Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua y Nuevo León, pero no en Argentina, República Dominicana, Perú ni Guatemala. Las prácticas docentes y el nivel educativo de la madre no se encuentran asociadas con el desempeño ni explican la brecha de género. El estudio esperaba que las niñas y varones tuviesen diferentes percepciones acerca de las

prácticas docentes y que estas diferencias permitieran explicar la brecha de género en matemática en sexto grado. Pero el análisis rechazó esta hipótesis. Cuando las niñas tienen madres con educación superior, tienen un importante modelo de rol a seguir en casa que ofrece un ejemplo e inspiración para sobresalir académicamente; esta motivación puede ser relevante para reducir la brecha de género. Sin embargo, esta hipótesis es rechazada por los análisis porque el nivel educativo de la madre no se encuentra relacionado con el logro de aprendizajes ni tampoco presenta una asociación diferente para las niñas respecto de los varones.

La repetición, el tiempo dedicado al estudio y los hábitos de lectura se encuentran asociados con el logro de aprendizajes, aunque no influyen de modo diferente para las niñas y varones, y no permiten explicar la brecha de género en matemática en sexto grado. La repetición se encuentra asociada con el logro de aprendizajes en todos los países, a excepción de Ecuador, Guatemala y Honduras. El tiempo dedicado al estudio está asociado positivamente con el desempeño en matemática en sexto grado en Brasil, Colombia, República Dominicana, Ecuador, México, Perú y el estado mexicano de Nuevo León. Por su parte, los hábitos de lectura predicen el desempeño académico en Ecuador, México, Perú y Nuevo León. Por último, la percepción de los estudiantes acerca de las prácticas docentes presenta una relación negativa y estadísticamente significativa con el desempeño en México. Este hallazgo es contrario a las hipótesis iniciales del estudio.

El análisis del logro de aprendizaje en sexto grado demuestra que la brecha de género que afecta negativamente a las niñas se mantiene luego de considerar una serie de variables a nivel de la escuela y del estudiante. Los factores considerados en el modelo pueden explicar solamente la brecha de género en Ecuador, donde la variable *estudiante niña* no se encuentra asociada al puntaje obtenido en sexto grado. Por lo tanto, en Ecuador, las variables incluidas en el modelo explican la brecha de género. Cuando se consideran todas las variables a la vez, las diferencias en las variables a nivel de escuelas y a nivel del estudiante explican la brecha de aprendizaje identificada en el país.

Los hallazgos de los modelos de tercero y sexto en matemática indican que el desempeño se reduce para las niñas con mayor escolarización. En tercer grado, el desempeño en matemática se encuentra dividido entre los varones y las niñas: en tres países las niñas se encuentran en ventaja y los varones se encuentran en ventaja en los otros tres. En Argentina, Brasil y República Dominicana la ventaja favorece a las niñas. En Costa Rica, Nicaragua y Perú, la ventaja favorece a los varones. Sin embargo, las estudiantes de sexto grado se encuentran en desventaja respecto a los varones en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Perú y el estado mexicano de Nuevo León.

La brecha de género solamente se explica en los casos en que las niñas superan a los varones en el puntaje en matemática. En los países en que los varones obtienen puntajes superiores, los factores considerados en los modelos no permiten explicar la brecha (excepto en Ecuador). Estos hallazgos sugieren que la brecha de desempeño en favor de las niñas se explica por las diferencias entre las características de los varones y niñas. Por el contrario, esto también sugiere que las ventajas de los varones en matemática no se deben a características observables. Si fuera así, los factores predictivos explicarían la brecha de género. De modo que, es altamente probable que las prácticas culturales, difíciles de captar en estudios cuantitativos, se encuentren detrás de la brecha de desempeño en matemática. De hecho, la literatura pionera en las disparidades de salario por género considera estas inequidades, que no logran explicarse, como discriminación hacia las mujeres en el mercado laboral (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973; Oaxaca & Ransom, 1999). En síntesis, las brechas de desempeño en favor de los varones, que no logran explicarse con las variables consideradas, pueden reflejar prácticas culturales implícitas en las sociedades, que el sistema educativo reproduce. Dichas prácticas pueden transmitir mensajes sistemáticos, implícitos y casi imperceptibles, que moldean las oportunidades y expectativas acerca del potencial de las niñas y los varones en las distintas disciplinas que se enseñan en la escuela.

Ninguna de las variables predictivas consideradas en el análisis pudo explicar directamente la desventaja de las niñas en matemática. Más aun, los factores considerados en su conjunto no pudieron explicar la brecha de género cuando favorecía a los varones (con la única excepción de Ecuador para los estudiantes de sexto grado).

Los modelos utilizados para tercer grado, consideraron como posibles fuentes de explicación de la brecha de género a: la repetición, el NSE del estudiante, el tiempo dedicado al estudio, el nivel educativo de la madre, las expectativas de los padres y la supervisión parental. Las expectativas de los padres para que sus alcancen educación superior junto a la repetición de grado, presentaron una asociación consistente y estadísticamente significativa con el logro de aprendizajes en todos los países.

Las expectativas de los padres, el nivel educativo de la madre, las prácticas docentes, la repetición, el tiempo dedicado al estudio y los hábitos de lectura no inciden de forma diferenciada en el logro de aprendizajes de los varones y las niñas en sexto grado. Más aun, en conjunto, estas variables no logran explicar la brecha de género en matemática en sexto grado, excepto en Ecuador. Estas variables reflejan que, en comparación con los varones, las niñas presentan menores niveles de repetición, dedican más tiempo al estudio y tienen mejores hábitos de lectura. A pesar de estas diferencias, estas variables no influyen de modo diferente en el logro de las niñas y varones. Este hallazgo refuerza la idea de que hay supuestos culturales y prácticas ocultas que terminan produciendo la inequidad de género en el logro de aprendizajes en matemática.

b) Factores que explican la brecha de aprendizaje en lectura

El análisis de la evaluación TERCE también demuestra la existencia de disparidades de género en el logro de aprendizaje en lectura, tanto en tercero como en sexto grado. La presente sección analiza los factores que podrían explicar estas brechas en todos los países en que la diferencia de puntaje entre varones y niñas resulta estadísticamente significativa.

(1) Factores que explican la brecha de aprendizajes en lectura en tercer grado

A partir de los resultados de TERCE, se observa una brecha estadísticamente significativa en el logro de aprendizaje en lectura en tercer grado en 10 de los 15 países considerados en TERCE. Los varones de tercer grado obtienen un puntaje significativamente inferior que las niñas en la prueba de lectura en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay y el estado mexicano de Nuevo León. La magnitud de la brecha oscila entre 11 y 28 puntos (ver Tabla 33).

A fin de dar cuenta de las brechas de género identificadas, los análisis consideraron el impacto de las siguientes variables explicativas: NSE de la escuela, escuela rural, escuela pública urbana, estudiante niña, repetición, NSE del estudiante, tiempo dedicado al estudio, nivel educativo de la madre, expectativas parentales que el estudiante alcance la educación superior y supervisión parental de los estudios.

Como se definió en las secciones previas, hay dos grupos de variables que representan las principales hipótesis del estudio. En primer lugar, se asume que los principales aspectos que deberían explicar la brecha de género son: el nivel educativo de la madre, las expectativas de los padres y la supervisión parental. En segundo lugar, se considera a la repetición y el tiempo dedicado al estudio, porque representan hipótesis secundarias; estas variables

Brecha de puntaje (Niña-Niño) en TERCE en lectura en tercer grado, según país

Tabla 33



País	Brecha de Puntaje
Argentina	22
Brasil	20
Chile	28
Colombia	20
Costa Rica	17
República Dominicana	20
México	21
Nicaragua	11
Panamá	14
Paraguay	17
Nuevo León	24

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

fueron seleccionadas para captar aspectos relevantes de la escolarización y del proceso de aprendizaje que pueden contribuir a explicar la brecha de género.

Como en los análisis anteriores, las variables incluidas en los modelos no influyen directamente en la brecha de género porque no presentan una asociación diferencial en el desempeño de los varones y las niñas. Las variables en su conjunto, sí explican la ventaja de las niñas en lectura en tercer grado en Colombia y Paraguay, pero no en el resto de los países (ver Tabla 34).

Las expectativas de los padres, el nivel educativo de la madre y la supervisión parental representan las hipótesis centrales para explicar la brecha de género. Entre estas variables, las expectativas educativas se encuentran consistentemente asociadas con el logro de aprendizaje en

Tabla 34



Modelos jerárquicos lineales para lectura en tercer grado, según país

País	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Nuevo León
Intercepto	706,67*** (20,22)	671,20*** (13,85)	743,51*** (13,74)	687,04*** (12,13)	736,80*** (19,96)	629,19*** (11,61)	695,87*** (14,52)	690,40*** (12,61)	671,47*** (15,32)	710,62*** (27,22)	698,10*** (13,48)
NSE de la escuela	28,57** (10,20)	41,99*** (7,76)	31,07*** (8,07)	40,47*** (7,26)	21,18* (9,09)	26,35* (10,24)	22,08** (8,09)	17,37 (16,41)	25,13** (9,60)	-10,04 (22,24)	20,31** (6,39)
Escuela rural	-32,23* (13,59)	-0,72 (9,67)	-6,06 (11,85)	5,06 (8,59)	-16,85 (14,89)	-16,97 (10,36)	-13,83 (10,68)	-8,25 (18,69)	-13,06 (13,20)	-61,33* (26,98)	-16,18 (8,97)
Escuela pública urbana	7,01 (23,09)	27,54 (14,17)	9,40 (12,80)	9,37 (13,52)	17,07 (30,98)	6,38 (11,27)	-3,94 (17,87)	9,95 (24,27)	-12,91 (16,37)	-65,43* (30,18)	-8,24 (11,99)
Estudiante niña	15,90** (5,21)	17,31** (5,70)	12,67** (4,44)	8,69 (5,92)	13,04** (4,27)	13,52** (4,95)	16,87** (5,31)	8,68* (4,10)	12,23** (3,95)	9,83 (5,35)	15,04*** (3,44)
Repetición	-51,55*** (7,11)	-38,79*** (7,42)	-40,22*** (6,76)	-30,38** (8,52)	-44,70*** (6,40)	-25,69*** (5,72)	-44,99*** (6,02)	-21,46*** (4,90)	-28,27*** (7,25)	-26,86*** (5,61)	-65,24*** (5,82)
NSE del estudiante	-0,30 (7,15)	2,61 (5,09)	-1,48 (4,78)	5,10 (6,02)	-0,33 (3,96)	8,56 (5,39)	18,60*** (4,56)	-5,51 (5,14)	6,93 (9,13)	5,87 (6,23)	20,56*** (3,74)
Tiempo dedicado a estudiar	1,79 (4,32)	18,77*** (4,00)	9,18** (3,25)	15,14*** (3,77)	10,38* (4,58)	12,71** (4,67)	13,12** (4,82)	12,78** (4,19)	13,43** (4,65)	9,89 (5,04)	10,00** (3,30)
Madre con alto nivel educativo	-3,15 (9,47)	15,72* (7,87)	10,90 (7,44)	13,13* (6,21)	4,05 (6,95)	12,25 (6,24)	8,91 (7,40)	16,89* (7,08)	12,27* (5,96)	9,98 (7,94)	13,67* (6,52)
Expectativas parentales de educación superior	-0,42 (5,00)	17,86** (5,89)	19,71*** (4,77)	12,70 (7,33)	19,55*** (4,50)	4,94 (6,26)	33,09*** (5,21)	-0,35 (4,51)	19,42*** (4,99)	15,11** (5,52)	28,12*** (4,60)
Supervisión parental	0,20 (4,43)	4,40 (2,56)	2,02 (3,30)	0,45 (2,92)	6,54 (3,39)	-0,87 (2,19)	5,53 (2,71)	4,42 (2,64)	0,47 (2,60)	6,49 (3,15)	4,44** (1,61)
% de la Varianza Explicada en el Nivel 2	17%	27%	15%	37%	21%	17%	23%	10%	31%	8%	18%
% de la Varianza Explicada en el Nivel 1	4%	7%	4%	5%	8%	4%	10%	3%	4%	3%	13%

Nota: * Valor $p \leq 0,05$ ** Valor $p \leq 0,01$ *** Valor $p \leq 0,001$

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Brasil, Chile, Costa Rica, México, Panamá, Paraguay y el estado mexicano de Nuevo León. Resulta interesante que las expectativas parentales no se encuentren asociadas con el desempeño en Colombia, donde el modelo utilizado sí logra explicar la brecha de género. Esto significa que el resto de los factores incluidos en el análisis permiten explicar la brecha de género. La educación de la madre se encuentra asociada con el logro de aprendizaje en sexto grado en Brasil, Colombia, Nicaragua, Panamá y el estado mexicano de Nuevo León. Por último, la supervisión parental se encuentra asociada positivamente con el logro solamente en Nuevo León.

La repetición y el tiempo dedicado al estudio se encuentran asociados consistentemente con el logro en lectura en todos los países. Sin embargo, estos factores no logran explicar la brecha de género, a pesar de que las niñas presentan menores niveles de repetición y dedican más tiempo a estudiar. La repetición está asociada con el logro de aprendizaje en todos los países. El tiempo dedicado al estudio resulta estadísticamente significativo en Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, México, Nicaragua, Panamá y el estado mexicano de Nuevo León.

En síntesis, los factores incluidos en los modelos solamente lograron explicar las brechas de género en el logro de aprendizaje lectura en tercer grado en Colombia y Paraguay, al incluir todas las variables en un modelo e igualar las características de las niñas y los varones.

(2) Factores que explican la brecha de aprendizaje en lectura en sexto grado

La brecha de género en el logro de aprendizaje en lectura en sexto grado en favor de las niñas se observa en 10 de los 15 países participantes en TERCE y en el estado mexicano de Nuevo León. Como se puede observar en la Tabla 35, los varones quedan rezagados por su puntaje en lectura en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, República Dominicana, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Uruguay y Nuevo León.

Tabla 35



Brecha de puntaje (Niña-Niño) en TERCE en lectura en sexto grado, según país

País	Brecha de Puntaje
Argentina	26
Brasil	17
Chile	28
Costa Rica	9
República Dominicana	18
México	10
Nicaragua	11
Panamá	24
Paraguay	16
Uruguay	15
Nuevo León	17

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

El presente estudio propone que las expectativas parentales de que sus hijos alcancen la educación superior, el alto nivel educativo de la madre (educación superior o más), la supervisión parental de los estudios y la percepción de los estudiantes acerca de las prácticas docentes, son las principales variables explicativas que se encuentran asociadas teóricamente con las brechas de género en lectura en sexto grado. Es importante recordar que estas variables no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los varones y las niñas. Esto quiere decir que los varones y las niñas presentan niveles similares en cuanto a las expectativas parentales, el nivel educativo de la madre, la percepción de las prácticas docentes y la supervisión parental.

Otro grupo de factores que podrían estar relacionados con las disparidades de género en el logro en lectura son la repetición, el tiempo dedicado al estudio y los hábitos de lectura. En comparación con los varones, las niñas

presentan menores niveles de repetición, dedican más tiempo a estudiar y tienen mejores hábitos de estudio. A pesar de estas diferencias, estas variables no influyen de modo diferente en el logro de aprendizaje de las niñas y los varones.

Las disparidades de género en el logro en lectura en sexto grado, se explican por las variables consideradas en: Costa Rica, República Dominicana, México, Paraguay, Uruguay y Nuevo León (ver Tabla 36). En estos países, la brecha de género no resulta estadísticamente significativa una vez que se consideran todas estas variables, lo que significa que las características observables explican la brecha de género.

Respecto a los factores considerados en el análisis, los modelos dan cuenta que las expectativas de los padres presentan una asociación positiva con el logro de aprendizaje en lectura en todos los países excepto en Argentina. El alto nivel educativo de la madre presenta una asociación positiva con el desempeño en Argentina, Chile, Panamá y el estado de Nuevo León. Las prácticas docentes predicen el desempeño en lectura en México, Nicaragua y Paraguay. Por último, la supervisión parental se encuentra relacionada con los puntajes obtenidos en lectura en Paraguay, Uruguay y Nuevo León. En Uruguay, la supervisión parental presenta una asociación negativa con el desempeño, y esto puede deberse a la inclusión de múltiples variables en el modelo, ya que al analizar la asociación solamente entre estas dos variables, la asociación resultaba positiva.

La repetición, el tiempo dedicado al estudio y los hábitos de lectura constituyen el segundo grupo de variables explicativas. La repetición posee una relación negativa con el desempeño de los estudiantes en todos los países participantes. El tiempo dedicado al estudio predice el puntaje en tres países (República Dominicana, México y Uruguay) y el estado de Nuevo León. El hábito o la frecuencia de la lectura predice el desempeño en lectura en Argentina, Nicaragua y Panamá.

A partir de los hallazgos de las brechas de género en lectura en tercer grado, emergen tres conclusiones. En primer lugar, las variables consideradas en los modelos

no lograron explicar directamente la brecha de puntaje que favorece a las niñas en la mayoría de los países. En otras palabras, las variables explicativas presentan una relación similar con los puntajes de los varones y de las niñas. En segundo lugar, las variables explicativas sí explicaron la brecha de desempeño en varios países, pero con resultados diversos por grado escolar. En tercer grado, se consideraron las siguientes variables en el análisis: nivel socio-económico de la escuela, escuela rural, escuela urbana pública, estudiante niña, repetición, nivel socio-económico del estudiante, tiempo dedicado al estudio, madre con alto nivel educativo, expectativas de los padres para que sus hijos alcancen estudios superiores y supervisión parental. De manera conjunta, estas variables explican la brecha de género en lectura en tercer grado, solamente en Colombia y Paraguay. En el análisis para sexto grado, se consideraron las siguientes variables: nivel socio-económico de la escuela, escuela rural, escuela pública urbana, estudiante niña, repetición, nivel socio-económico del estudiante, hábitos de lectura, tiempo dedicado al estudio, alto nivel educativo de la madre, expectativas de los padres, supervisión parental y prácticas docentes. Al considerarlas en conjunto, estas variables explican la brecha de género en Costa Rica, República Dominicana, México, Paraguay, Uruguay y Nuevo León. En síntesis, a pesar del hecho de que las variables no presentaban una influencia diferencial en el logro de aprendizaje de las niñas y los varones, sí permiten explicar la brecha de género en lectura en varios países (aunque con mayor precisión en sexto grado).

Por último, en los países mencionados anteriormente, las diferencias en las características de las niñas y los varones –medidas con las variables consideradas en el análisis– explican la brecha de desempeño en lectura. Este hallazgo refuerza la idea de que las ventajas de las niñas, al menos en algunos países, no se explican por patrones culturales de la socialización que moldean las oportunidades de sobresalir en determinadas áreas en la escuela. Sin embargo, la evidencia solo sostiene parcialmente esta idea, ya que los modelos solo pudieron explicar la ventaja de las niñas en Colombia y Paraguay en tercer grado, y en Costa Rica, República Dominicana, México, Paraguay, Uruguay y Nuevo León en sexto grado.

Modelos jerárquicos lineales para lectura en sexto grado, según país

Tabla 36



País	Argentina	Brasil	Chile	Costa Rica	República Dominicana	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Uruguay	Nuevo León
Intercepto	699,22*** (26,14)	713,93*** (14,44)	730,93*** (10,34)	751,79*** (16,05)	615,41*** (10,47)	712,85*** (15,72)	683,55*** (10,26)	651,52*** (10,94)	647,50*** (11,79)	717,99*** (30,44)	701,38*** (14,14)
NSE de la escuela	36,62** (13,00)	23,43** (9,00)	18,85** (6,36)	16,75* (7,11)	29,44*** (7,31)	13,85 (7,78)	24,13* (9,81)	29,50*** (6,15)	30,69*** (8,87)	13,12 (13,23)	25,55*** (6,34)
Escuela rural	-27,38 (19,34)	-31,03 (16,46)	-11,85 (12,52)	-32,47 (18,29)	-1,19 (12,93)	-6,33 (19,41)	-1,66 (19,28)	6,79 (12,77)	-28,89* (14,57)	-1,13 (25,77)	5,35 (12,39)
Escuela pública urbana	-30,47 (15,82)	-14,54 (8,87)	-5,90 (8,08)	-24,41* (10,83)	15,18 (12,26)	-5,17 (11,46)	-14,26 (13,50)	-9,39 (10,41)	-10,81 (8,77)	-28,19 (19,90)	9,87 (10,22)
Estudiante niña	17,31** (6,16)	11,73* (5,55)	22,93*** (4,18)	4,67 (3,93)	0,62 (4,90)	7,92 (4,42)	9,90** (3,79)	12,00** (3,80)	10,59 (5,22)	7,75 (6,59)	7,22 (3,61)
Repetición	-49,63*** (7,00)	-39,07*** (6,08)	-40,06*** (7,08)	-35,11*** (5,39)	-19,64** (6,03)	-39,10*** (6,89)	-23,47*** (5,46)	-24,83*** (6,88)	-16,37* (6,82)	-53,89*** (9,10)	53,61*** (7,65)
NSE del estudiante	-2,37 (4,32)	26,15*** (5,43)	1,32 (3,88)	14,21*** (3,42)	18,59*** (3,16)	20,45*** (4,07)	9,85*** (2,84)	14,46*** (3,86)	13,31*** (3,92)	19,86** (7,51)	12,96*** (2,72)
Hábitos de lectura	7,06** (2,68)	1,21 (2,55)	1,18 (2,05)	0,30 (1,74)	3,76 (2,74)	4,56 (2,73)	6,45* (2,59)	8,99** (3,05)	4,39 (2,41)	5,07 (5,00)	2,37 (1,99)
Tiempo dedicado a estudiar	-3,19 (5,57)	4,92 (4,91)	7,00 (4,83)	2,37 (3,79)	15,75** (4,74)	15,06** (4,99)	3,68 (5,44)	7,85 (5,90)	8,93 (6,36)	17,98* (8,50)	14,70*** (4,22)
Madre con alto nivel educativo	17,94* (8,14)	-14,33 (8,98)	18,60** (7,21)	11,25 (7,37)	6,85 (6,59)	13,26 (6,86)	10,52 (5,38)	20,21*** (5,77)	9,94 (6,70)	1,36 (17,35)	17,08* (6,65)
Expectativas parentales de educación superior	8,96 (5,02)	23,64*** (5,93)	37,09*** (5,75)	26,18*** (5,48)	25,58*** (5,26)	34,73*** (4,75)	13,00** (4,14)	27,52*** (5,96)	24,18*** (5,97)	39,72*** (9,04)	36,85*** (4,76)
Supervisión parental	-2,52 (3,22)	0,53 (2,39)	5,20 (3,49)	-0,21 (2,93)	-1,83 (1,95)	3,63 (1,96)	-3,02 (2,68)	0,31 (3,30)	7,48** (2,58)	-7,42* (3,55)	3,99* (1,72)
Prácticas docentes	-1,11 (2,81)	2,92 (2,40)	2,63 (2,15)	-2,70 (1,93)	3,46 (3,49)	6,15** (2,02)	7,29*** (2,12)	4,26 (2,25)	7,47** (2,88)	-0,82 (2,85)	2,94 (2,23)
% de la Varianza Explicada en el Nivel 2	20%	24%	13%	16%	18%	23%	17%	32%	30%	16%	19%
% de la Varianza Explicada en el Nivel 1	5%	9%	7%	9%	8%	10%	5%	7%	6%	12%	11%

Nota: * Valor $p \leq 0,05$ ** Valor $p \leq 0,01$ *** Valor $p \leq 0,001$

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

c) Factores que explican la brecha de aprendizaje en ciencias

El análisis de la evaluación TERCE para ciencias (sexto grado) da cuenta de que la mitad de los países evaluados presentaban brechas de género estadísticamente significativas. Sin embargo, la ventaja se distribuyó equitativamente entre los varones y las niñas. La presente sección analiza los factores que pueden explicar dichas brechas. La brecha de logro de aprendizaje en ciencias se observa en ocho países. Como la Tabla 37 demuestra, las estudiantes obtuvieron un puntaje superior a los varones en Argentina, Chile, Panamá y Paraguay. Por su parte, los varones obtuvieron puntajes superiores a las niñas en Costa Rica, Guatemala, Nicaragua y Perú.

Los modelos realizados para explicar la brecha de género en ciencias, incluyen las siguientes variables explicativas: nivel socio-económico de la escuela, docente mujer, escuela

rural, escuela pública urbana, estudiante niña, repetición, nivel socio-económico del estudiante, hábitos de lectura, tiempo dedicado al estudio, nivel educativo de la madre, expectativas educativas de los padres para sus hijos, la creencia de los padres de que las niñas tienen mayores habilidades en ciencias, y las prácticas docentes.

El sexo del docente (femenino), el alto nivel educativo de la madre, las expectativas educativas de los padres, la creencia de los padres de que las niñas tienen mayores habilidades en ciencias y las prácticas docentes, son las principales variables de interés para explicar la brecha de género. Estos factores analizan los modelos de rol de las estudiantes al investigar la influencia en el desempeño de tener una docente mujer, así como una madre con alto nivel educativo (educación superior o más). Por otro lado, las expectativas de los padres, sus creencias en las mayores competencias de las niñas en ciencias y las prácticas docentes reflejan supuestos culturales e interacciones en el aula que pueden explicar las brechas de género en el logro de aprendizaje en ciencias. Vale destacar que estas variables no presentan una asociación directa con la brecha de puntaje en ciencias porque tienen una incidencia similar para los varones y las niñas.

La repetición, los hábitos de lectura y el tiempo dedicado a estudiar son variables que se asume contribuyen a explicar la brecha de puntaje en ciencias. Estos factores capturan las características de la instrucción y los hábitos de estudio. Aunque, en comparación con los varones, las estudiantes tienden a repetir menos, tener mejores hábitos de lectura y dedicar más tiempo al estudio, estas variables no explican directamente la brecha. En otras palabras, estas variables no parecen incidir en las diferencias de puntaje que se observan entre las niñas y los varones. Sin embargo, sí explican parcialmente la brecha de puntaje en ciencias.

Tabla 37

Brecha de puntaje en TERCE (Niña-Niño) en ciencias en sexto grado, según país

País	Brecha de Puntaje
Argentina	8
Chile	12
Costa Rica	-10
Guatemala	-14
Nicaragua	-8
Panamá	14
Paraguay	11
Perú	-7

Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

El análisis de la brecha de desempeño en ciencias indica que en los países en que las estudiantes obtuvieron puntajes más altos, la inequidad de género se pudo explicar con las variables consideradas (ver Tabla 38). Este hallazgo se basa en que el coeficiente de la variable estudiante niña, pierde su significancia estadística para explicar el puntaje en Argentina, Chile, Panamá y Paraguay, al considerar todas las variables en el análisis. En la mayoría de los países en que la brecha en ciencias favorece a los varones, la brecha se mantiene estadísticamente significativa aun luego de controlar por las variables a nivel de escuela y de estudiante. Esto se observa en Costa Rica, Guatemala y Perú. Nicaragua es la única excepción porque allí la brecha de género logra explicarse a partir de las variables consideradas.

Con respecto a las hipótesis, los resultados dan cuenta que tener a una docente mujer y a padres que creen que las niñas tienen mayores competencias en ciencias, no predicen el logro de aprendizaje en ciencias en ninguno de los países considerados. Las expectativas educativas de los padres presentan la asociación más consistente con el logro, y lo predicen positivamente en Chile, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú. Los estudiantes cuyas madres cuentan con educación superior, alcanzan mayores puntajes en la prueba en ciencias en Chile, Panamá y Perú. La percepción de los estudiantes acerca de las prácticas docentes se encuentra asociada positivamente con el logro en ciencias en Nicaragua y Panamá. En Costa Rica, las prácticas docentes se asocian negativamente con el puntaje en ciencias, un resultado que puede deberse a la inclusión de múltiples variables en el modelo.

La repetición, los hábitos de lectura y el tiempo dedicado a estudiar, constituyen el segundo grupo de variables consideradas para explicar la brecha en ciencias. La repetición se asocia negativamente con el desempeño en Argentina, Chile, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Perú. El hábito de leer regularmente, predice positivamente el desempeño de los estudiantes en Argentina, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Perú. Por último, el tiempo dedicado a estudiar solamente predice el logro de aprendizaje en ciencias en Perú.

El análisis de la brecha de género en el aprendizaje en ciencias confirma la tendencia de que las ventajas de las niñas se pueden explicar al considerar las diferencias entre los varones y las niñas. En ciencias, al igual que en tercer grado en matemática y en menor grado en lectura, las ventajas de las niñas se explican por características observables. Por el contrario, las ventajas de los varones en ciencias no se encuentran relacionadas con estas características. Más bien parecen estar relacionadas con procesos de socialización sutiles, arraigados en las interacciones cotidianas, pero que son difíciles de capturar en estudios de gran escala.

Tabla 38



País	Argentina	Chile	Costa Rica	Guatemala	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú
Intercepto	689,50*** (20,33)	737,80*** (16,44)	778,45*** (21,76)	716,25*** (11,90)	693,22*** (13,42)	657,34*** (14,22)	648,96*** (22,22)	701,94*** (18,29)
NSE de la escuela	51,51*** (8,87)	21,39* (9,68)	17,25 (11,03)	35,07*** (5,91)	22,69 (12,04)	24,36** (7,68)	20,25 (11,84)	29,18* (11,11)
Docente mujer	-14,10 (12,31)	19,45 (13,50)	-8,95 (10,18)	2,49 (9,13)	-2,86 (12,83)	8,82 (8,40)	-5,69 (16,65)	-7,27 (11,06)
Escuela rural	-1,88 (16,50)	-32,35 (20,91)	-30,37 (29,16)	-9,34 (13,74)	11,50 (18,31)	0,00 (14,76)	-5,50 (22,22)	-14,17 (31,01)
Escuela pública urbana	-17,47 (12,85)	-40,16** (13,78)	-31,10 (16,13)	-13,33 (12,10)	-17,36 (15,43)	-18,14 (11,87)	-22,76 (14,64)	-5,67 (16,05)
Estudiante niña	-4,11 (6,30)	-2,35 (4,99)	-14,19** 5,22	-16,74** (4,60)	-7,01 (3,98)	5,24 (5,21)	7,86 (4,85)	-8,67* (3,52)
Repetición	-44,01*** (7,75)	-39,46*** (7,23)	-34,91*** (5,47)	-20,38*** (4,88)	-17,89** (5,28)	-18,32* (8,22)	-15,22 (8,19)	-30,10*** (6,02)
NSE del estudiante	0,95 (4,34)	0,99 (4,97)	13,13** (3,92)	11,35*** (3,14)	7,06** (2,69)	10,97** (3,72)	15,02*** (4,01)	13,99*** (3,49)
Hábitos de lectura	11,59*** (2,60)	5,21 (2,75)	1,74 (2,28)	5,02* (2,38)	5,78* (2,45)	9,37** (3,19)	3,77 (2,81)	15,49*** (1,95)
Tiempo dedicado a estudiar	0,90 (6,38)	3,49 (5,60)	1,44 (5,95)	2,00 (4,11)	5,72 (6,26)	12,89 (8,46)	7,86 (5,74)	14,89** (4,88)
Madre con alto nivel educativo	3,49 (9,21)	23,18** (9,12)	6,94 (8,29)	-0,85 (10,70)	4,46 (5,91)	20,46* (8,15)	6,25 (8,70)	15,42* (6,28)
Expectativas parentales de educación superior	5,44 (4,90)	36,84*** (6,19)	29,84*** (4,66)	7,09 (3,92)	12,58*** (3,86)	28,93*** (7,02)	25,45** (6,99)	23,65*** (4,05)
Creencia de los padres acerca de mayores habilidades de las niñas en Ciencias	-4,30 (11,23)	2,90 (10,18)	4,42 (11,75)	-16,06 (11,36)	-11,11 (7,59)	-14,30 (11,21)	4,37 (8,25)	-14,19 (7,73)
Prácticas docentes	-2,32 (2,89)	3,79 (2,76)	-4,95* (2,29)	2,51 (2,07)	5,04* (2,14)	5,25* (2,43)	4,96 (2,82)	4,91 (2,57)
% de la Varianza Explicada en el Nivel 2	20%	19%	14%	31%	11%	25%	11%	35%
% de la Varianza Explicada en el Nivel 1	4%	4%	9%	3%	4%	6%	5%	7%

Nota: * Valor $p \leq 0,05$ ** Valor $p \leq 0,01$ *** Valor $p \leq 0,001$
Fuente: Elaboración propia en base a datos TERCE.

Conclusiones y recomendaciones

IV



La relevancia de la educación para el desarrollo social, económico y cultural ha sido globalmente reconocida. Las investigaciones realizadas hasta el momento en otras regiones, sugieren que los estudiantes varones tienen una clara ventaja en matemática y las niñas tienen una clara ventaja en lectura y escritura. Las investigaciones atribuyen estas diferencias, al menos en parte, a la participación/representación económica e institucional, las actitudes de los estudiantes y su autoconfianza, así como a valores culturales y creencias de género. Las investigaciones sobre las brechas de género en el logro de aprendizajes en América Latina son relativamente escasas. El presente reporte pretende contribuir en la literatura existente sobre inequidad de género en educación y ayudar a cerrar, en parte, la brecha en la literatura en este tópico en América Latina. Las conclusiones se presentan en cuatro secciones. La primera sección sintetiza las brechas de género en el logro de aprendizaje en la prueba TERCE. La segunda sección sintetiza las tendencias en el logro de aprendizajes entre 2006 y 2013, comparando los resultados de SERCE y TERCE. La tercera sección sintetiza los hallazgos acerca de los factores asociados con las brechas de género identificadas en la evaluación TERCE. La última sección presenta un conjunto de recomendaciones sobre la base de los hallazgos del estudio.

i) La brecha de género en TERCE

El análisis de los resultados de la prueba TERCE (2013), reveló brechas de género estadísticamente significativas en el logro de aprendizajes de los estudiantes de tercero y sexto grado en los países participantes. La ventaja relativa de las niñas y los varones varió fundamentalmente por área. Los resultados de las pruebas revelaron una sólida ventaja por parte de los varones en matemática. Por el contrario, las estudiantes tendieron a desempeñarse significativamente mejor en las pruebas de lectura y escritura. Estos hallazgos van de la mano con los resultados de otras investigaciones en inequidad de género en educación, sintetizadas en el segundo capítulo de este reporte.

El análisis de la prueba TERCE por grado, ofreció distintas miradas acerca del modo en que las brechas de género pueden desarrollarse. Las estudiantes de tercero y sexto grado obtuvieron puntajes más altos que sus pares varones tanto en lectura como en escritura, de forma consistente. Aunque la diferencia no siempre resultó estadísticamente significativa, las ventajas de las niñas en lectura y escritura se observaron a través de distintos percentiles en la distribución del puntaje en ambos grados. Las estudiantes de tercero y sexto también tendieron a estar subrepresentadas en los niveles más bajos de desempeño en la prueba

TERCE (Nivel I y II), y sobrerrepresentadas en los niveles de desempeño más altos (Niveles III y IV). Sin embargo, el análisis demostró que estos hallazgos se encontraban más generalizados entre las estudiantes de sexto grado que entre las de tercer grado.

La brecha de género en el logro de aprendizaje en lectura y escritura se encuentra generalizada, pero el hecho de que la ventaja aumenta entre las niñas de sexto grado, sugiere que la brecha puede estar relacionada con la progresión educativa. El hecho que los puntajes de las estudiantes en escritura (en tercero y sexto grado) resultaran significativamente más altos en todos los países, confirma la ventaja generalizada de las niñas en lecto-escritura. Dicha ventaja puede explicarse porque las niñas cuentan con más oportunidades para practicar y desarrollar competencias en lecto-escritura en las escuelas. En el aula, las niñas cuentan con mayores oportunidades para realizar presentaciones orales y escribir reportes de trabajos en grupo. Más aun, como el desempeño en lecto-escritura se encuentra estrechamente relacionado con las prácticas culturales de las familias, también es posible que los procesos de socialización en el hogar, refuercen las oportunidades de sobresalir en lecto-escritura como, por ejemplo, en comunicaciones orales y escritas; las familias también pueden promover más intensamente la lectura entre las niñas que entre los varones.

Los estudiantes varones presentaron una ventaja generalizada en las pruebas en matemática. Sin embargo, el alcance de esta ventaja difirió notablemente por grado. El análisis de las pruebas en tercer grado reveló brechas de género en el logro de aprendizajes, pero las ventajas relativas por género variaron entre los países. Las estudiantes obtuvieron puntajes superiores en la mitad de los países con brechas de género estadísticamente significativas, y los varones obtuvieron puntajes más altos en la otra mitad. Por lo tanto, mientras los análisis identificaron algunas brechas de género en el logro de aprendizajes en matemática, la naturaleza dividida de estos hallazgos no evidenció una ventaja consistente para ninguno de los géneros. Sin embargo, el análisis para sexto grado reveló una clara ventaja en favor de los estudiantes varones. Resultó claro, entonces, un patrón generalizado de menor logro de aprendizaje en matemática entre las niñas de sexto grado.

Como en lectura y escritura, el hecho de que la brecha de género en el logro de aprendizaje en matemática en favor de los varones sea mayor entre los estudiantes de sexto grado, sugiere que esta brecha puede estar relacionada con la progresión escolar. Las escuelas pueden reforzar la idea de que los varones son mejores en matemática al moldear de modo diferente las oportunidades de aprendizaje para los niños y las niñas. Distintas oportunidades por área y distintas trayectorias que se inician tempranamente (en la educación primaria), pueden ser la causa de la sobrerrepresentación de los niños en carreras STEM, que cuentan con un mayor status simbólico y mayores ingresos a largo plazo, y de la sobrerrepresentación de las niñas en carreras en humanidades y las ciencias sociales, áreas relacionadas con menor status simbólico e ingresos. Nuevamente, otros factores sociales pueden reforzar los mensajes de género, las expectativas y oportunidades presentes en la escuela.

En contraste con los resultados en lectura, escritura y matemática, los resultados de las pruebas en ciencias fueron variados en términos de la inequidad de género. Tal como en los resultados de matemática en tercer grado, pocos países presentaron diferencias estadísticamente significativas y la ventaja se encontraba dividida. Las niñas obtuvieron puntajes significativamente mayores en la mitad de los países y los niños en la otra mitad. Sin embargo, los niños tendieron a estar sobrerrepresentados en los niveles de desempeño más bajo y más alto. Adicionalmente, la distribución del desempeño sugiere, en parte, que puede haber diferencias estadísticamente significativas pequeñas en el logro de aprendizaje de las niñas y niños en los distintos países. La socialización en la educación primaria puede no ser el único factor que contribuya a la sobrerrepresentación de los niños en los niveles de desempeño más altos, pero una mayor consideración de este proceso puede ayudar a los investigadores a comprender la inequidad de género en el logro de aprendizajes en ciencias y también cómo las prácticas docentes pueden moldear las oportunidades futuras de los niños y niñas.

En síntesis, los resultados de TERCE dan cuenta de una clara inequidad de género en el logro de aprendizajes en matemática y lectura, pero no en ciencias. Los niños tendieron a desempeñarse mejor que las niñas en matemática, y de modo creciente por grado escolar, mientras las niñas se desempeñaron mejor que los varones en lectura y escritura, de modo más homogéneo, en tercero y sexto grado.

ii) Tendencia de la brecha de género (2006-2013)

En general, la comparación de los resultados de la prueba TERCE (2013) con los resultados de la prueba SERCE (2006), dieron cuenta de que algunas de las brechas de género identificadas, no eran una novedad. Tal como en 2013, los resultados de las pruebas de 2006 dieron cuenta de ventajas sólidas para los varones en matemática y para las niñas en lectura. El análisis de los resultados por grado provee una mejor comprensión. Entre 2006 y 2013, la ventaja en el logro de aprendizaje de las estudiantes de tercer grado en lectura se generalizó a lo largo de la región. Sin embargo, la magnitud de esta ventaja se redujo en el mismo período. La ventaja en el logro de aprendizaje de las estudiantes de sexto grado en lectura casi no cambió en el período considerado. Es de destacar que, en ambas pruebas, la ventaja en lectura fue mayor entre las estudiantes de sexto grado que entre las de tercero. Como señalamos anteriormente, este hecho sugiere que la brecha de género en el logro de aprendizaje en lectura puede estar relacionada con la progresión escolar.

La comparación de los resultados de SERCE y TERCE reveló que la ventaja de los varones de tercer grado se redujo entre 2006 y 2013. El número de países con inequidad de género en matemática en tercer grado y el alcance de estas inequidades se redujeron. La inequidad de género en matemática en sexto grado, también se redujo en algunos países entre las pruebas. Sin embargo, la ventaja de los varones en matemática aumentó en los países considerados tanto en lo que refiere al puntaje promedio como en lo

que refiere a la variabilidad. Tal como sucede en lectura, para ambos períodos, la ventaja en matemática resultó más pronunciada entre los varones de sexto grado que entre los de tercero, sugiriendo una posible correlación con la socialización en educación primaria.

Es de destacar que, la comparación de las evaluaciones en ciencias en 2006 y 2013, indicaron un giro en la inequidad de género. Durante este período, la inequidad de género en el puntaje promedio se redujo dramáticamente. En varios países, la ventaja de género se revirtió (pero estos puntajes no resultaron estadísticamente significativos). Los cambios en la distribución del puntaje y en la representación en los niveles de desempeño, demostraron aun más este cambio. Esta tendencia resulta alentadora y requiere de un análisis en mayor profundidad. En particular, se requiere de investigaciones que exploren los factores que promovieron este cambio.

iii) Los factores asociados con la inequidad de género en matemática, lectura y ciencias

Ninguna de las variables consideradas en los modelos ajustados pudo explicar directamente la brecha en el logro de aprendizaje en todas las áreas consideradas y los grados evaluados (tercero y sexto). Por separado, estas variables no influyeron de modo diverso en el logro de las niñas y varones. Sin embargo, al considerarlas en conjunto, las variables sí contribuyeron a los objetivos de nuestro estudio. Los análisis para explicar las brechas de género en el logro de aprendizaje en matemática encontraron resultados similares a lo largo de la región. Las variables seleccionadas para el estudio, como un todo, explicaron la ventaja de las niñas en matemática (solo en tercer grado). Sin embargo, las mismas variables no pudieron explicar la ventaja de los varones en matemática. Las expectativas educativas de los padres, eran una variable central para

las hipótesis del estudio. Sin embargo, nuestro análisis no encontró diferencias estadísticamente significativas en las expectativas de los padres para los niños y niñas. Más aun, esta variable no se relacionó de modo diferente con el logro de aprendizaje de las niñas y niños. Al considerar el logro de aprendizaje en matemática en sexto grado, el tiempo dedicado al estudio resultó una variable relevante para explicar la brecha de logro, pero no presentó una asociación diferente para las niñas y niños.

El análisis de factores para explicar la brecha de género en el logro de aprendizaje en lectura reveló que las variables incluidas en el modelo, no pudieron explicar directamente las brechas de logro a favor de las niñas. Las variables explicativas presentaron una relación similar con los puntajes de los niños y las niñas. Las variables predictivas incluidas en el modelo sí lograron explicar la brecha en el logro de aprendizaje en varios países, aunque los resultados variaron por grado. El modelo utilizado para explicar la brecha en el logro de aprendizaje en tercer grado, consideró las siguientes variables: NSE de la escuela, escuela rural, escuela pública urbana, estudiante niña, repetición, NSE del estudiante, tiempo dedicado al estudio, alto nivel educativo de la madre, expectativas educativas parentales (de educación superior) y supervisión parental. En conjunto, estas variables explicaron la brecha de género en lectura en tercer grado solamente en Colombia y Paraguay. Los modelos para explicar la brecha del logro de aprendizaje en sexto grado en lectura, incluyó las siguientes variables: NSE de la escuela, escuela rural, escuela pública urbana, estudiante niña, repetición, NSE del estudiante, hábitos de lectura, tiempo dedicado al estudio, alto nivel educativo de la madre, expectativas educativas de los padres, supervisión parental y percepción de los estudiantes acerca de las prácticas docentes. Estas variables, en su conjunto, explicaron la brecha de género en el logro de aprendizaje en Costa Rica, la República Dominicana, México, Paraguay, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León.

En síntesis, a pesar del hecho que las variables utilizadas en los modelos no influyen de modo diferente a las niñas y niños en el logro de aprendizaje, sí permitieron explicar la brecha de género en el logro de aprendizaje en

lectura en varios países (principalmente en sexto grado). Este hallazgo respalda la idea de que las ventajas de las niñas, al menos en algunos países, no se deben a patrones culturales de la socialización que moldean las oportunidades para sobresalir en áreas escolares específicas. Sin embargo, la evidencia apoya esta idea parcialmente porque los modelos solo pudieron explicar la ventaja de las niñas en tercer grado en Colombia y Paraguay, y en sexto grado en Colombia, Costa Rica, República Dominicana, México, Paraguay, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León. Los análisis de los factores que inciden en el logro de aprendizaje en ciencias, dieron cuenta de que tener una docente mujer y padres que asumen que las niñas tienen más facilidad en ciencias que los varones, no predicen el logro de aprendizaje de las niñas en ninguno de los países considerados. Las expectativas educativas de los padres presentaron la asociación más consistente con el logro de aprendizaje en ciencias; las expectativas predicen positiva y significativamente el logro de aprendizaje en Chile, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú. Los estudiantes cuyas madres alcanzaron un alto nivel educativo, presentaron mayores puntajes en Chile, Panamá y Perú. Las prácticas docentes resultaron estar asociadas positivamente con el logro en ciencias en Nicaragua y Panamá. En Costa Rica, las prácticas docentes presentaron una relación inversa con el puntaje en ciencias, lo que podría explicarse por la inclusión de varias variables en el modelo. El segundo grupo de variables que se asumió que podrían explicar la brecha de género en ciencias, se compuso de: la repetición, los hábitos de lectura y el tiempo dedicado al estudio. La repetición se asoció inversamente con el logro en Argentina, Chile, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Perú. El hábito de leer regularmente en casa, predice positivamente el logro de aprendizaje en Argentina, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Perú. Por último, el tiempo dedicado a estudiar solo predice el puntaje en ciencias en Perú.

A modo de cierre, los análisis realizados presentaron una tendencia consistente: las ventajas de las niñas pudieron ser explicadas al considerar las diferencias en las características de los niños y las niñas. En ciencias, como en matemática de tercer grado, y en menor grado en lectura, la ventaja de las niñas se explicó por características

observables. Sin embargo, las ventajas de los varones en ciencias no pudieron ser explicadas. Es por ello que las ventajas de los varones pueden estar relacionadas a procesos sutiles de la socialización, arraigados en las interacciones cotidianas, difíciles de capturar en estudios de gran escala. Las ventajas de los varones en matemática tampoco se explicaron por características observables, porque si este fuera el caso, las variables consideradas hubiesen explicado la brecha de género. Es por ello que es altamente probable que las prácticas culturales, difíciles de captar en estudios cuantitativos, se encuentren detrás de la brecha de género en matemática. De hecho, la literatura pionera en las disparidades de salario por género considera estas inequidades, que no logran explicarse, como discriminación hacia las mujeres en el mercado laboral (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973; Oaxaca & Ransom, 1999). En síntesis, mientras las ventajas de las niñas pueden ser explicadas por las variables consideradas en los modelos estadísticos, las brechas de aprendizaje en favor de los varones no pueden ser explicadas del mismo modo. Este hecho puede estar reflejando prácticas culturales implícitas en las sociedades que las escuelas reproducen. Dichas prácticas pueden transmitir mensajes sistemáticos, implícitos y casi imperceptibles, que moldean las oportunidades y expectativas acerca del potencial de las niñas y los varones en distintas disciplinas.

iv) Recomendaciones de política

Si bien el presente estudio se ha enfocado en dar cuenta de las desigualdades de género en el logro de aprendizaje en los países participantes en TERCE, más que concentrarse en un análisis de las políticas, a continuación se plantean un conjunto de recomendaciones generales de política en función de los principales hallazgos.

En primer lugar, las autoridades nacionales y locales deben hacer de las desigualdades de género un tema prioritario de política pública. Esto implica reforzar en los discursos y orientaciones al sistema escolar, la necesidad de ofrecer

oportunidades para que las niñas puedan mejorar su desempeño en matemática y los niños en lenguaje (lectura y escritura). Asimismo, es indispensable realizar un monitoreo constante de las desigualdades de género en educación en términos de acceso, trayectorias educativas y logro de aprendizajes. Los reportes nacionales son esenciales para generar conciencia en el sistema escolar, y en la población en general, de que las inequidades de género son un problema que requiere solución.

En segundo lugar, es indispensable realizar una revisión del currículum y los materiales educativos para detectar y eliminar sesgos de género. Es necesario que el currículum y los materiales educativos retraten de manera equitativa a hombres y mujeres en actividades de distinta índole. Por ejemplo, es necesario que las imágenes y los mensajes incluyan a mujeres y hombres por igual en actividades científicas, en el cuidado de niños pequeños y en tareas domésticas, entre otros.

En tercer lugar, es necesario reformular la formación inicial y continua docente con un enfoque de género. Se requiere una preparación docente que enfatice la necesidad de ofrecer oportunidades equitativas a niñas y niños, y que ofrezca herramientas para implementar interacciones equitativas en la práctica cotidiana de la sala de clase. Complementariamente, esta formación debería ofrecer elementos que permitan a los docentes observar y evaluar sus propias prácticas, con un enfoque de género. Finalmente, hace falta desarrollar estudios que ayuden a comprender los fenómenos educativos que están detrás de las desigualdades de género. En particular, resulta indispensable la realización de estudios acerca de las interacciones en el aula, que den cuenta de cómo se configuran las oportunidades de aprendizaje. De forma complementaria, es necesario estudiar las expectativas y mensajes que las familias y hogares transmiten a los niños y niñas respecto de sus roles de género y al tipo de educación que deberían seguir. Solamente a partir de la acumulación de esta evidencia, será posible diseñar medidas de política más efectivas dirigidas a las prácticas sociales que moldean las oportunidades y, a la postre, las desigualdades de género.



Referencias bibliográficas

- Atorresi, A. (2010). Escritura. Un estudio de las habilidades de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: OREAL/ UNESCO Santiago/ LLECE.
- Baker, D., & Perkins Jones, D. (1993). Creating gender equality: Cross-national gender stratification and mathematical performance. *Sociology of Education*, 66(2), 91–103.
- Becker, J. R. (1981). Differential treatment of females and males in Mathematics classes. *Journal for Research in Mathematics Education*, 12(1), 40–53.
- Bellei, C., Poblete, X., Orellana, V., & Abarca, G. (2013). Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015. Santiago de Chile: UNESCO.
- Blinder, A. S. (1973). Wage discrimination: Reduced form and Structural Estimates. *Journal of Human Resources*, 8(4), 436–455. <http://doi.org/10.2307/144855>
- Blumberg, R. L. (2015). Eliminating gender bias in textbooks: Pushing for policy reforms that promote gender equity in education (Background paper prepared for the Education for All Global Monitoring Report 2015. Education for All 2000-2015: Achievements and challenges No. 24). UNESCO.
- Bos, M. S., Ganimian, A., & Vegas, E. (2014). América Latina en PISA 2012. ¿Cómo se desempeñan los varones y las mujeres? (Brief No. 5). BID.
- Carrington, B., & Skelton, C. (2003). Re-thinking role models': equal opportunities in teacher recruitment in England and Wales. *Journal of Education Policy*, 18(3), 253–265.
- Carrington, B., Tymms, P., & Merell, C. (2008). Role models, school improvement and the “gender gap”—do men bring out the best in boys and women the best in girls? *British Educational Research Journal*, 34(3), 315–327.
- Cho, I. (2012). The effect of teacher-student gender matching: Evidence from OECD countries. *Economics of Education Review*, 31(3), 54–67.
- Consejo Nacional de Educación. (2013). Evaluaciones estandarizadas del rendimiento escolar (Boletín No. 36). Perú: Consejo Nacional de Educación.
- Correll, S. (2001). Gender and the career choice process: The role of biased self-assessments. *American Journal of Sociology*, 106(6), 1691–1730.

- Dee, T. S. (2007). Teachers and the gender gaps in student achievement. *Journal of Human Resources*, 42(3), 528-554.
- Eccles, J., Adler, T., Futterman, R., Goff, S., Kaczala, C., Meece, J., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In *Achievement and achievement motives. Psychological and sociological approaches* (pp. 75-146). San Francisco: W. H. Freeman.
- Eccles, J., Jacobs, J., & Harold, R. D. (1990). Gender role stereotypes, expectancy effects, and parents' socialization of gender differences. *Journal of Social Issues*, 46(2), 183-201.
- Ferrer, G. (2006). *Sistemas de evaluación de aprendizajes en América Latina. Balance y desafíos*. PREAL.
- Flotts, M. P., Manzi, J., Jiménez, D., Abarzúa, A., Cayuman, C., & García, M. J. (2015). *TERCE. Logros de aprendizaje* (Cuadernillo No. 2). Santiago: LLECE.
- Ganimian, A. (2009). How much are Latin American children learning? Highlights from the Second Regional Student Achievement Test (SERCE). PREAL.
- GEM. (2014). *The Latin-American Laboratory for Assessment of the Quality of Education: Measuring and comparing educational quality in Latin America* (Assessment GEMS Series No. 3). LLECE.
- González de San Ramón, A., & De la Rica, S. (2010). Gender Gaps in PISA Test Scores: The Impact of Social Norms and the Mother's Transmission of Role Attitudes (Discussion Paper No. 6338). IZA.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P., & Zingales, L. (2008). Culture, gender and Math. *Science*, 320, 1164-1165.
- Gunderson, E., Ramírez, G., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2012). The role of parents and teachers in the development of gender-related Math attitudes. *Sex Roles*, 66(3-4), 153-166.
- Hall, R. M., & Sandler, B. (1982). *The classroom climate: A chilly one for women?*. Washington DC: Association of American Colleges.
- Helbig, M. (2012). Niños do not benefit from male teachers in their reading and mathematics skills: empirical evidence from 21 European Union and OECD countries. *British Journal of Sociology of Education*, 33(5), 661-677.
- Heyneman, S. P. (2004). International educational quality. *Economics of Education Review*, 23, 441-452.
- Hyde, J. S., Ryan, M., Frost, L., & Hopp, C. (1990). Gender comparisons of Mathematics attitudes and affect. *Psychology of Women Quarterly*, 14(3), 299-324.
- ICFES. (2013). *Análisis de las diferencias de género en el desempeño de estudiantes colombianos en matemática y lenguaje*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).
- Jacobs, J. E., Davis-Kean, P., Bleeker, M., Eccles, J., & Malanchuk, O. (2005). "I can, but I don't want to". The impact of parents, interests, and activities on gender differences in Math. In *Gender differences in Mathematics. An integrative psychological approach* (pp. 246-263). New York: Cambridge University Press.
- Jha, J., Bakshi, S., & Martins Faria, E. (2012). Understanding and challenging boys' disadvantage in secondary education in developing countries. Background paper for EFA Global Monitoring Report 2012. UNESCO.
- Jones, S. M., & Dindia, K. (2004). A Meta-Analytic perspective on sex equity in the classroom. *Review of Educational Research*, 74(4), 443-471.
- Leinhardt, G., Seewald, A., & Engel, M. (1979). Learning what's taught: Sex differences in instruction. *Journal of Educational Psychology*, 71, 432-439.

- Li, Q. (1999). Teachers' beliefs and gender differences in mathematics: A review. *Educational Research*, 41(1), 63-76.
- Marks, G. (2008). Accounting for the gender gaps in student performance in reading and mathematics: evidence from 31 countries. *Oxford Review of Education*, 34(1), 89-109.
- Mathews, J. S., Cameron, C. E., & Morrison, F. (2014). Early gender differences in self-regulation and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 689-704.
- McGeown, S. P., Goodwin, Henderson, & Wright. (2012). Gender differences in reading motivation: Does sex or gender identity provide a better account? *Journal of Research in Reading*, 35(2), 328-336.
- Muller, C. (1998). Gender differences in parental involvement and adolescents' mathematics achievement. *Sociology of Education*, 71(4), 336-356.
- Mullis, I., Martin, M. O., & Foy, P. (2008). TIMSS 2007 International Mathematics Report. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Murillo, J., & Román, M. (2008). Resultados de aprendizaje en América Latina a partir de las evaluaciones nacionales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1(1). Retrieved from <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num1/art1.pdf>
- Murillo, J., & Román, M. (2009). Mejorar el desempeño de los estudiantes de América Latina. Algunas reflexiones a partir de los resultados del SERCE. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, XIV (41), 451-484.
- Neugebauer, M., Helbig, M., & Landmann, A. (2010). Unmasking the myth of the same-sex teacher advantage. *European Sociological Review*, 1-21. <http://doi.org/10.1093/esr/jcq038>
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
- Oaxaca, R., & Ransom, M. (1999). Identification in detailed wage decompositions. *The Review of Economics and Statistics*, 81(1), 154-157.
- OECD. (2004). Learning for tomorrow's world. First results from PISA 2003. Paris: OECD.
- OECD. (2007a). PISA 2006. (Vol. 2: Data). Paris: OECD.
- OECD. (2007b). PISA 2006. Science competencies for tomorrow's world. Paris: OECD.
- OECD. (2009). Equally prepared for life? How 15-year-old boys and girls perform in school. OECD.
- OECD. (2010). PISA 2009 results: Learning to learn. Student engagement, strategies and practices. (Vol. III). OECD. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264083943-en>
- OECD. (2012). What kinds of careers do boys and girls expect for themselves? (PISA In Focus No. 14). OECD.
- OECD. (2013). PISA 2012 Results. What students know and can do: Student performance in Mathematics, Reading and Science (Volume 1). OECD.
- OECD. (2014a). Are boys and girls equally prepared for life?. OECD.
- OECD. (2014b). Resultados de PISA 2012 en Foco. Lo que los alumnos saben a los 15 años de edad y lo que pueden hacer con lo que saben. OECD.
- OECD, P. (2015). The ABC of gender equality in education. Aptitude, behaviour, confidence. OECD. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264229945-en>

- Paredes, V. (2014). A teacher like me or a student like me? Role model versus teacher bias effect. *Economics of Education Review*, 39, 38–49.
- Rico, M. N., & Trucco, D. (2012). *Adolescentes: derecho a la educación y al bienestar futuro*. CEPAL.
- Rivas, A. (2015). *América Latina después de PISA. Lecciones aprendidas de la educación en siete países (2000-2015)*. Buenos Aires, Argentina: Fundación CIPPEC.
- Román Carrasco, M., & Murillo Torrecilla, J. (2009). Learning assessment in Latin America. School performance behaviour and trends of Latin American pupils in Primary and Secondary education. *Sísifo. Educational Science Journal*, 9, 31–46.
- Salisbury, J., Rens, G., & Gorard, S. (1999). Accounting for the differential attainment of boys and girls at school. *School Leadership & Management: Formerly School Organisation*, 19(4), 403–426.
- Schulz, W., Ainley, J., Friedman, T., & Lietz, P. (2011). *ICCS 2009 Latin American Report. Civic knowledge and attitudes among lower-secondary students in six Latin American countries*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- 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: IEA.
- Sikora, J., & Pokropek, A. (2011). *Gendered Career Expectations of Students: Perspectives from PISA 2006 (Education Working Paper No. 57)*. OECD.
- Skelton, C., Carrington, B., Francis, B., Hutchings, M., Read, E., & Hall, I. (2009). Gender 'matters' in the primary classroom: pupils' and teachers' perspectives. *British Educational Research Journal*, 35(2), 187–204.
- Spencer, S. J., Steele, C. M., & Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's Math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35(1), 4–28.
- Spilt, J., Koomen, H., & Jak, S. (2012). Are Niños better off with male and Niñas with female teachers? A multilevel investigation of measurement invariance and gender match in teacher–student relationship quality. *Journal of School Psychology*, 50, 363–378.
- Stevenson, D., & Baker, D. (1987). The family-school relation and the child's school performance. *Child Development*, 58(5), 1348–1357.
- Tiedermann, J. (2000a). Gender-related beliefs of teachers in elementary school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 41, 191–207.
- Tiedermann, J. (2000b). Parents' gender stereotypes and teachers' beliefs as predictors of children's concept of their mathematical ability in elementary school. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 144–151. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.92.1.144>
- Torney-Purta, J., Lehmann, R., Oswald, H., & Schulz, W. (2001). *Citizenship and education in twenty-eight countries. civic knowledge and engagement at age fourteen*. Amsterdam: IES.
- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C., & Donoso Rivas, F. (2010a). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: OREALC/UNESCO Santiago -LLECE.

- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C., & Donoso Rivas, F. (2010b). Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y El Caribe. Santiago de Chile: UNESCO-LLECE.
- UNESCO. (2000). Marco de Acción de Dakar. Educación para todos: cumplir nuestros compromisos comunes. Dakar: World Education Forum.
- UNESCO. (2003). EFA Global Monitoring Report 2003/4. Gender and Education for All. The leap to equality. France.
- UNESCO. (2004a). EFA Global Monitoring Report 2005. Education for all. The quality imperative. France.
- UNESCO. (2004b). Resumen. Informe de seguimiento de la EPT en el mundo 2005. Educación para todos. el imperativo de la calidad. UNESCO.
- UNESCO. (2005). Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE). Análisis curricular. Santiago: OREALC/ UNESCO Santiago.
- UNESCO. (2013a). Mapa de evaluaciones educativas. UNESCO.
- UNESCO. (2013b). Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). Análisis curricular. Santiago: OREALC/UNESCO.
- UNESCO. (2014a). Primera entrega de resultados TERCE. Comparación de resultados del Segundo y Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. SERCE y TERCE 2006-2013. Santiago de Chile: UNESCO.
- UNESCO. (2014b). Sustainable development post-2015 begins with education. UNESCO.
- UNESCO. (2015a). Education for all 2000-2015: Achievements and challenges. Paris, France: UNESCO.
- UNESCO. (2015b). EFA Global Monitoring Report 2015. Gender and EFA 2000-2015. Achievements and challenges. Paris, France: UNESCO- UNGEI.
- UNESCO, I. for S. (2010). Compendio mundial de la educación 2010. Comparación de las estadísticas de educación en el mundo. Montreal, Canadá: UNESCO.
- UN General Assembly. (2015, October 21). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. UN.
- Wigfield, A., & Eccles, J. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81. <http://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- Yee, D. K., & Eccles, J. (1988). Parent perceptions and attributions for children's math achievement. *Sex Roles*, 19(5-6), 317-333.

Anexos



Anexo I

Descripción de los Niveles de Desempeño en SERCE

Tercer grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de matemática

Anexo I



Nivel IV

- Reconocer la regla de formación de una secuencia numérica e identificar su enunciado.
- Resolver situaciones problemáticas en el campo multiplicativo que involucran una incógnita en uno de los factores o que requieren aplicar equivalencia entre medidas usuales de longitud.
- Identificar un elemento en un plano bidimensional y las propiedades de los lados de un cuadrado o rectángulo para resolver un problema.

Nivel III

- Resolver problemas en el campo multiplicativo que incluyen una ecuación aditiva o que requieren dos operaciones.
- Resolver problemas en el campo aditivo con unidades de medida y sus equivalencias o que incluyen fracciones usuales.
- Reconocer la regla de formación de una secuencia gráfica o numérica aditiva para poder continuarla.
- Identificar elementos de figuras geométricas no usuales e interpretar distintos tipos de gráficos para extraer información y resolver problemas que implican operar con los datos.

Nivel II

- Reconocer la organización decimal y posicional del sistema de numeración y los elementos de figuras geométricas.
- Identificar un recorrido en un plano y la unidad de medida o el instrumento más apropiado para medir un atributo de un objeto conocido.
- Interpretar tablas y cuadros para extraer información y comparar datos.
- Resolver problemas en el campo aditivo o que requieren una multiplicación con sentido de proporcionalidad en el campo de los números naturales.

Nivel I

- Reconocer la relación de orden entre números naturales y las figuras geométricas usuales de dos dimensiones en dibujos simples.
- Localizar posiciones relativas de un objeto en una representación espacial.
- Interpretar tablas y gráficos para extraer información directa.

Debajo de I

- En este nivel no se logran las habilidades exigidas por el nivel I.



Nivel IV

- Integrar y generalizar información distribuida en un párrafo o en los códigos verbal y gráfico.
- Reponer información no explícita.
- Proseguir el texto ubicando en él información nueva.
- Comprender traducciones de un código a otro (numérico a verbal, verbal a gráfico).

Nivel III

- Localizar información separándola de otra cercana.
- Interpretar reformulaciones que sintetizan algunos datos.
- Inferir información, apoyándose en el conocimiento del mundo.
- Discriminar un significado en palabras que tienen varios, basándose en el texto.

Nivel II

- Localizar información en medio de un texto breve que no debe ser distinguida de otras informaciones conceptualmente cercanas.
- Discriminar palabras de un solo significado.
- Reconocer reformulaciones simples de frases.
- Reconocer redundancias entre los códigos gráfico y verbal.

Nivel I

- Localizar información con un solo significado, en un lugar destacado del texto, repetida literalmente o mediante sinónimos y aislada de otras informaciones.

Debajo de I

- En este nivel no se logran las habilidades exigidas por el nivel I.

Anexo I



Sexto grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de matemática

Nivel IV

- Encontrar promedios y resolver cálculos, combinando las cuatro operaciones básicas en el campo de los números naturales.
- Identificar paralelismo y perpendicularidad en una situación real y concreta, y representar un porcentaje en forma gráfica.
- Resolver problemas que involucran propiedades de los ángulos de triángulos y cuadriláteros que integran áreas de diferentes figuras, o dos operaciones entre números decimales
- Resolver problemas que involucran el concepto de fracción.
- Hacer generalizaciones para continuar una secuencia gráfica que responde a un patrón de formación complejo.

Nivel III

- Comparar fracciones y usar el concepto de porcentaje en análisis de información y en resolución de problemas que requieren calcularlo.
- Identificar perpendicularidad y paralelismo en el plano, así como cuerpos y sus elementos sin un apoyo gráfico.
- Resolver problemas que requieren interpretar los elementos de una división o equivalencia de medidas.
- Reconocer ángulos centrales y figuras geométricas de uso frecuente, incluido el círculo, y recurrir a sus propiedades para resolver problemas.
- Resolver problemas de áreas y perímetros de triángulos y cuadriláteros.
- Hacer generalizaciones que permiten continuar una secuencia gráfica o hallar la regla de formación de una secuencia numérica que responde a un patrón algo complejo.

Nivel II

- Analizar e identificar la organización del sistema de numeración decimal posicional y estimar pesos (masas), expresándolos en la unidad de medida pertinente al atributo a medir.
- Reconocer figuras geométricas de uso frecuente y sus propiedades para resolver problemas.
- Interpretar, comparar y operar con información de diferentes representaciones gráficas.
- Identificar la regularidad de una secuencia que responde a un patrón simple.
- Resolver problemas aditivos en diferentes campos numéricos (naturales y expresiones decimales), incluidas fracciones de uso frecuente o equivalencia de medidas.
- Resolver problemas que requieren multiplicación o división o dos operaciones con números naturales o que incluyen relaciones de proporcionalidad directa.

Nivel I

- Ordenar números naturales de hasta cinco cifras y expresiones decimales de hasta milésimos.
- Reconocer cuerpos geométricos usuales y la unidad de medida pertinente al atributo a medir.
- Interpretar información en representaciones gráficas para compararla y traducirla a otra forma de representación.
- Resolver problemas que requieren una sola operación en el campo aditivo y en el campo de los números naturales.

Debajo de I

- En este nivel no se logran las habilidades exigidas por el nivel I.

Anexo I



Sexto grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de lectura

Nivel IV

- Integrar, jerarquizar y generalizar información distribuida en todo el texto.
- Establecer equivalencias entre más de dos códigos (verbal, numérico y gráfico).
- Reponer información implícita correspondiente al texto completo.
- Reconocer los significados posibles de tecnicismos y usos figurados del lenguaje.
- Distinguir diferentes voces en un mismo texto y matices de enunciación (certeza y duda).

Nivel III

- Localizar información, discriminándola de otras informaciones cercanas.
- Interpretar reformulaciones y síntesis.
- Integrar datos distribuidos en un párrafo.
- Reponer información implícita en el párrafo.
- Releer en busca de datos específicos.
- Discriminar un significado en palabras que tienen varios.
- Reconocer el significado de partes de palabras (afijos), basándose en el texto.

Nivel II

- Localizar información en medio del texto que debe ser distinguida de otra, aunque ubicada en un segmento diferente.
- Integrar información sobre lo dicho más lo ilustrado.
- Discriminar palabras de un solo significado.

Nivel I

- Localizar información con un solo significado, en un lugar central o destacado del texto (el comienzo o el final), repetida literalmente o mediante sinónimos y aislada de otras informaciones.

Debajo de I

- En este nivel no se logran las habilidades exigidas por el nivel I.

Anexo I



Sexto grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de ciencias

Nivel IV

- Utilizar y transferir conocimientos científicos, que requieren alto grado de formalización y de abstracción, a distintos tipos de situaciones.
- Identificar los conocimientos científicos involucrados en una situación problemática planteada, que es más formal y se refiere a aspectos, dimensiones o análisis que pueden estar visiblemente más alejados del entorno próximo del estudiante.

Nivel III

- Explicar situaciones cotidianas basadas en evidencias científicas, utilizar modelos descriptivos sencillos para interpretar fenómenos del mundo natural y plantear conclusiones a partir de la descripción de actividades experimentales.

Nivel II

- Aplicar contenidos científicos aprendidos en el contexto escolar: comparar, ordenar e interpretar información presentada en formatos diversos (tablas, cuadros, esquemas, imágenes), reconocer relaciones de causalidad y clasificar seres vivos de acuerdo con un criterio.
- Acceder a información presentada en distintos formatos, lo que exige destrezas de mayor complejidad para interpretar y tratar información.

Nivel I

- Relacionar conocimientos científicos con situaciones cotidianas próximas al entorno del estudiante.
- Explicar el mundo inmediato a partir de observaciones y experiencias propias, y desde ahí relacionarlas con el conocimiento científico adquirido, y utilizarlas en forma simple y lineal.
- Describir hechos concretos y simples, involucrando procesos cognitivos como recordar, evocar, identificar.

Debajo de I

- En este nivel no se logran las habilidades exigidas por el nivel I.

Anexo II

Descripción de los niveles de desempeño en TERCE

Anexo II



Tercer grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de matemática

Nivel IV

- Resolver problemas más complejos en el ámbito de los números naturales.
- Resolver problemas que involucran la comparación y conversión de medidas.
- Resolver problemas más complejos que involucran los elementos de figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos.

Nivel III

- Identificar reglas o patrones de formación de secuencias más complejas (gráficas y numéricas), determinar elementos que faltan o continuar las secuencias.
- Resolver problemas que involucran los elementos de figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos.
- Resolver problemas que requieren interpretar fracciones simples.
- Resolver problemas que requieren aplicar las operaciones de números naturales.
- Comparar y estimar medidas de objetos y resolver problemas que involucran medidas.
- Interpretar información presentada en tablas y gráficos.

Nivel II

- Leer y escribir números naturales.
- Interpretar fracciones simples.
- Identificar unidades de medida o instrumentos más adecuados para medir atributos de un objeto conocido.
- Identificar posiciones relativas de objetos en mapas.
- Identificar elementos en figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos.
- Extraer información entregada en tablas y gráficos

Nivel I

- Ordenar números naturales y comparar cantidades.
- Identificar figuras geométricas básicas.
- Identificar elementos faltantes en secuencias simples (gráficas y numéricas).
- Leer datos explícitos en tablas y gráficos.

Anexo II



Tercer grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de lectura

Nivel IV

- Interpretar lenguaje figurado y acciones de personajes en narraciones.
- Reflexionar y emitir juicios sobre los recursos y las características del contenido y estructura de textos literarios y no literarios.
- Reconocer tipos de texto de estructuras no familiares ni cercanas

Nivel III

- Localizar y relacionar información explícita (relaciones causales y de secuencia temporal), repetida literalmente o mediante sinónimos, presentes en distintas partes de un texto, distinguiéndola de información que le compete.
- Inferir información a partir de conexiones sugeridas por el texto y apoyadas en el conocimiento de mundo.
- Inferir el significado de palabras no conocidas ni familiares a partir de las claves que entrega el texto.
- Realizar relaciones que demuestran la comprensión del sentido global del texto, como distinguir el tema central y otras, a partir de información explícita e implícita del texto.
- Reconocer características del contenido y estructura de textos literarios y no literarios.

Nivel II

- Localizar y relacionar información explícita (relaciones causales), repetida literalmente o mediante sinónimos, que se encuentra en el cuerpo de un texto, que debe ser distinguida de otras informaciones cercanas.
- Inferir información a partir de conexiones sugeridas por el texto (no necesariamente evidentes).
- Realizar relaciones que demuestran la comprensión del sentido global del texto (por ejemplo, distinguir el tema central), a partir de información explícita reconocida y reiterada en el texto.
- Reconocer el propósito comunicativo de un texto no literario.

Nivel I

- Localizar información explícita, repetida literalmente o mediante sinónimos, que se encuentra en un lugar destacado del texto (inicio o final) y claramente distinguible de otras informaciones.
- Extraer conclusiones a partir de conexiones entre ideas evidentes.
- Inferir el significado de palabras conocidas y familiares a partir de las claves que entrega el texto.
- Reconocer tipos de textos breves de estructura familiar y cercana.

Anexo II



Sexto grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de matemática

Nivel IV

- Resolver problemas más complejos que involucran operaciones de números naturales, números decimales y fracciones, o variaciones proporcionales.
- Resolver problemas más complejos que involucren el cálculo de perímetros y áreas de polígonos, o ángulos de polígonos.
- Resolver problemas que requieren convertir unidades de medidas.
- Resolver problemas que requieren interpretar datos presentados en tablas o gráficos más complejos.

Nivel III

- Resolver problemas de variaciones proporcionales y que requieren interpretar la información entregada.
- Convertir unidades de medidas y resolver problemas que involucren medidas.
- Resolver problemas que involucren ángulos e identificar relaciones de perpendicularidad y paralelismo en el plano.
- Interpretar patrones de formación de secuencias numéricas.
- Resolver problemas que involucren el cálculo de perímetros y áreas de polígonos.
- Resolver problemas que requieren leer e interpretar información de tablas y gráficos.

Nivel II

- Resolver problemas simples que involucran números naturales, números decimales y fracciones y variaciones proporcionales.
- Relacionar distintas vistas espaciales.
- Determinar términos faltantes o continuar secuencias gráficas o numéricas.
- Identificar ángulos agudos, rectos y obtusos, y resolver problemas simples que involucren ángulos.
- Determinar medidas de longitud o masa de objetos, mediante instrumentos graduados.
- Calcular perímetros y áreas de polígonos.

Nivel I

- Estimar pesos (masas) y longitudes de objetos.
- Identificar posiciones relativas en mapas.
- Identificar reglas o patrones de formación de secuencias numéricas simples y continuarlas.
- Ordenar números naturales y decimales.
- Utilizar la estructura del sistema decimal y de sistemas monetarios.
- Resolver problemas simples que involucren variaciones proporcionales.
- Leer datos explícitos en tablas y gráficos.

Anexo II



Sexto grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de lectura

Nivel IV

- Inferir el significado de palabras utilizadas con significados diversos dependiendo del contexto en que se encuentran.
- Reflexionar sobre la función y los recursos de un texto.
- Relacionar dos textos, a partir de sus propósitos comunicativos

Nivel III

- Localizar información explícita, repetida predominantemente mediante sinónimos (parafraseada), que se encuentra en distintas partes del texto, y que es necesario discriminar de otra información relevante que compite con ella.
- Relacionar información explícita (relaciones causales y de secuencia temporal), repetida predominantemente mediante sinónimos (parafraseada), en distintas partes del texto, discriminando entre información relevante que compite entre sí.
- Inferir información a partir de conexiones sugeridas en diversas partes del texto y apoyadas en el conocimiento de mundo.
- Interpretar figuras literarias y expresiones en lenguaje figurado.
- Reconocer la función de distintos elementos y recursos de un texto.
- Reconocer elementos que establecen vínculos de correferencia en el texto (sustitución por sinónimos, sintagmas o pronombres), cercanos y/o alejados entre sí, con elementos que le compiten.
- Reconocer la función de conectores, verbos y signos ortográficos en textos literarios y no literarios.

Nivel II

- Localizar y relacionar información explícita (relaciones causales y de secuencia temporal), repetida literalmente o mediante sinónimos (parafraseada), que se encuentra predominantemente en el cuerpo del texto y que es necesario distinguir de otras informaciones que compiten con ella.
- Inferir información a partir de conexiones sugeridas por el texto y apoyadas en el conocimiento de mundo.
- Inferir el significado de palabras familiares a partir de las claves que entrega el texto.
- Realizar relaciones que demuestran la comprensión del sentido global del texto, como distinguir el tema central, idea principal y las características principales de personajes, a partir de información explícita e implícita de los textos.
- Reconocer funciones de textos discontinuos presentes en diversos textos.
- Reconocer emisor, destinatario y propósito comunicativo en diversos textos.
- Relacionar dos textos, según sus características y la información que ambos entregan.
- Reemplazar conectores según su sentido en el texto.

Nivel I

- Localizar información explícita, repetida literalmente o mediante sinónimos (parafraseada), que se encuentra en distintas partes del texto (inicio, cuerpo o final) y distinguida de otras informaciones.
- Establecer relaciones causales entre información explícita del texto.
- Interpretar expresiones en lenguaje figurado.
- Reconocer tipos de textos por su estructura familiar y cercana; reconocer el emisor de un texto.
- Reconocer elementos que establecen vínculos de correferencia en el texto (sustitución por sinónimos, sintagmas o pronombres), que se encuentran cercanos o próximos y son claramente distinguibles.

Anexo II



Sexto grado: habilidades por nivel de desempeño en la prueba de ciencias

Nivel IV

- Analizar actividades de investigación para identificar las variables involucradas, inferir la pregunta que se desea responder y seleccionar información pertinente.
- Discriminar entre distintas preguntas, aquellas que se pueden responder científicamente.
- Utilizar términos científicos para nombrar fenómenos que no son del entorno inmediato.
- Utilizar conocimientos científicos para comprender procesos naturales, los factores involucrados y el impacto de su variación.

Nivel III

- Interpretar información variada presentada en gráficos de distintos formatos y/o con más de una serie de datos, para hacer comparaciones y reconocer conclusiones.
- Reconocer conclusiones a partir de la descripción de actividades de investigación.
- Aplicar sus conocimientos científicos para explicar fenómenos del mundo natural en variadas situaciones.
- Reconocer partes o estructuras de los sistemas vivos y relacionarlas con el rol que tienen en un sistema mayor.

Nivel II

- Interpretar información simple, presentada en diferentes formatos (tablas, gráficos, esquemas); comparar y seleccionar información para tomar decisiones y reconocer conclusiones.
- Clasificar seres vivos o reconocer el criterio de clasificación a partir de la observación o la descripción de sus características.
- Establecer algunas relaciones de causa y efecto en situaciones cercanas.

Nivel I

- Reconocer acciones orientadas a satisfacer necesidades vitales y de cuidado de la salud en contextos cotidianos.

Anexo III

Variables independientes y su fuente

El presente anexo describe las principales variables independientes que se consideran en los Modelos Jerárquicos Lineales (HLM), con el propósito de identificar los factores asociados con la brecha de género en el logro de aprendizaje en lectura, matemática y ciencias.

Variable	Fuente (Pregunta en TERCE)	Cálculo
Repetición	DQA3IT09 (Cuestionario de estudiantes de 3er grado) DQA6IT18 (Cuestionario de estudiantes de 6to grado)	No Sí
Sexo del estudiante	DQA3IT02 (Cuestionario de estudiantes de 3er grado) DQA6IT02 (Cuestionario de estudiantes de 6to grado)	Male Female
Tiempo dedicado a estudiar	DQFIT27 (Cuestionario de Familia)	Less than 30 minutes 30 minutes or more
Expectativas parentales sobre la educación de sus hijos	DQFIT29 (Cuestionario de Familia)	Less than higher education Higher education or more
Hábitos de lectura	DQA6IT24_01- DQA6IT24_04 (Cuestionario de estudiantes de 6to grado)	Índice (Análisis Factorial Confirmatorio)
Índice del nivel socio-económico y cultural del hogar	DQFIT09_02, DQFIT11_02, DQFIT12, DQFIT14, DQFIT15_03 - DQFIT15_07, DQFIT16_01 - DQFIT16_08, DQFIT21 (Cuestionario de Familia)	Índice (Análisis Factorial Confirmatorio)
Supervisión parental de tareas escolares y estudios	DQFIT32_01 - DQFIT32_03 (Cuestionario de Familia)	Índice (Análisis Factorial Confirmatorio)
Nivel educativo de la madre	DQFIT09_02 (Cuestionario de Familia)	Menos que educación superior Educación superior o más
Prácticas docentes	DQA6IT17_18, DQA6IT17_20, DQA6IT17_21, DQA6IT17_22 (Cuestionario de estudiantes de 6to grado)	Índice (Análisis Factorial)
Habilidades de las niñas en ciencias son mayores que la de los niños (Creencia de los padres)	DQFIT37_01 (Cuestionario de Familia)	No Sí
Percepción del clima escolar	DQA6IT19_02, DQA6IT19_03, DQA6IT19_04, DQA6IT19_06 (Cuestionario de estudiantes de 6to grado)	Índice (Análisis Factorial)

También se consideraron tres variables a nivel de la escuela: la ubicación de la escuela (escuela rural), el tipo de escuela (escuela pública u otro) y el nivel socio-económico y cultural promedio (calculado como el promedio del nivel socio-económico y cultural de los estudiantes en la escuela).

El puntaje de cada prueba y grado escolar se calculó considerando los cinco valores plausibles y los Macros de PISA para su análisis y cálculos (de la media, error estándar y regresiones).

A fin de identificar las variables para los modelos HLM, consideramos la revisión bibliográfica y buscamos proxys. A modo de ejemplo, como proxy de los roles de género, consideramos el nivel educativo de la madre y su ocupación. Estas dos variables presentaban una alta correlación por lo que excluimos a la última de los modelos (a fin de evitar colinearidad). También consideramos el sexo del docente, pero el escaso número de docentes varones no permitió su inclusión en todos los modelos explicativos.

Como proxy de los estereotipos de género, consideramos una pregunta del cuestionario de los docentes y familias, acerca de la habilidad diferencial de las niñas y los varones en matemática, ciencias y lectura. Sin embargo, estas variables solo se encontraban asociadas con la brecha de aprendizajes entre las niñas y varones en ciencias, y por eso razón solo la incluimos en ese modelo. Como complemento de esta pregunta, TERCE pregunta por las razones detrás de estas diferencias de género, siendo una de las posibles respuestas, que son características innatas. Debido al escaso número de respuestas a esta pregunta, no pudimos utilizarla en los modelos HLM.

Como proxy de prácticas docentes, creamos un índice basado en las siguientes respuestas al cuestionario de estudiantes de sexto grado: “Al pasar un tema nuevo, los profesores preguntan qué cosas ya sabemos”; “Los profesores me preguntan qué entendí y qué no”; “Si no entendemos algo, los profesores buscan otras formas de explicarlo”; “Si me equivoco, los profesores me ayudan a ver mis errores”.

Como proxy de la percepción de los estudiantes acerca del clima escolar, generamos un índice basado en las siguientes preguntas del cuestionario de estudiantes de 6to grado: “Me siento amenazado por alguno de mis compañeros”; “Temo que uno de mis compañeros me golpee o me haga daño”; “Mis compañeros se burlan de mí”; “Mis compañeros me fuerzan a que haga cosas que yo no quiero hacer”.

Como proxy de hábitos de lectura, consideramos las siguientes preguntas del mismo cuestionario: “Leo para entretenerme”; “Leo para saber cosas que están pasando”; “Leo para saber más de cosas que me interesan”; “Leo para hacer tareas o trabajos de la escuela”.

A fin de identificar las variables a incluir en los modelos como factores asociados a la brecha de género en el logro de aprendizajes en matemática, lectura y ciencias, seguimos una serie de pasos. En primer lugar, generamos tablas cruzadas para cada una de estas variables y las diferencias en el puntaje promedio por género (Ver Anexo IV). Luego, corrimos regresiones simples a fin de identificar si estas variables se encontraban asociadas con la brecha de puntaje por género en cada grado y área evaluada. En tercer lugar, corrimos regresiones con interacciones considerando las variables que presentaron mayor asociación con la brecha de género en el logro de aprendizaje. Con toda esta información, corrimos los modelos jerárquicos lineales, tomando en cuenta la complejidad de la base de datos (datos anidados) y de las variables dependientes (valores plausibles). Sobre la base de los resultados de las regresiones simples, definimos distintos modelos por prueba, manteniendo las principales variables de control (a nivel de escuela y el nivel socio-económico y cultural del hogar del estudiante).



	Argentina		Brasil		Chile		Colombia		Costa Rica		República Dominicana		Ecuador		Guatemala		Honduras		México		Nicaragua		Nuevo León		Panamá		Paraguay		Perú		Uruguay	
Variables a nivel estudiante	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
NSE (promedio)	0,6	0,7	0,3	0,4	0,8	0,8	0,1	0,2	0,4	0,4	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,8	-0,8	0,1	0,1	-0,7	-0,7	0,5	0,6	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,4	-0,4	0,8	0,8
Hábitos de lectura (promedio)	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-0,8	-0,6	-0,2	-0,1	-0,4	-0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,5	0,6	0,2	0,3	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2	-0,4	-0,2
Prácticas docentes (promedio)	-0,1	0,0	-0,5	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4	0,2	0,4	0,1	0,2	-0,3	-0,1	0,1	0,2	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	-0,1	0,1
Supervisión de los padres (promedio)	0,2	0,2	-0,7	-0,7	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	0,3	0,4	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	0,4	0,3
Clima escolar (promedio)	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,2	-0,1	-0,1	-0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,1	0,1	-0,1	-0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,1	0,0	-0,1
Repetición																																
No (%)	79,9	85,5	61,0	74,1	80,7	87,5	60,3	73,5	75,6	80,9	61,5	77,5	81,5	84,2	64,9	73,3	70,5	77,3	86,8	89,1	69,2	73,0	90,5	93,3	80,4	86,8	76,5	82,0	76,6	81,4	78,1	82,3
Sí (%)	20,1	14,5	39,0	25,9	19,3	12,5	39,7	26,5	24,4	19,1	38,5	22,5	18,5	15,8	35,1	26,7	29,5	22,7	13,2	10,9	30,8	27,0	9,5	6,7	19,6	13,2	23,5	18,0	23,4	18,6	21,9	17,7
Tiempo dedicado a estudiar																																
No estudia o estudia menos de 30 minutos al día (%)	32,8	25,6	45,3	37,3	50,3	43,2	31,2	21,5	41,2	34,0	27,6	18,5	13,2	11,1	24,8	22,3	30,2	27,5	36,1	28,4	36,9	30,4	35,7	26,7	19,0	13,3	35,3	29,9	19,4	16,3	32,7	25,7
Estudia más de 30 minutos al día (%)	67,2	74,4	54,7	62,7	49,7	56,8	68,8	78,5	58,8	66,0	72,4	81,5	86,8	88,9	75,2	77,7	69,8	72,5	63,9	71,6	63,1	69,6	64,3	73,3	81,0	86,7	64,7	70,1	80,6	83,7	67,3	74,3
Expectativas de los padres																																
Completará Educación Superior o más (%)	44,1	49,6	53,7	63,5	54,5	59,1	61,9	73,1	51,2	57,5	74,0	80,3	51,9	57,8	38,1	44,1	32,5	43,0	42,1	47,3	53,8	56,8	43,9	51,7	51,8	62,5	51,7	60,2	59,2	64,1	33,9	40,0
No completará Educación Superior (%)	55,9	50,4	46,3	36,5	45,5	40,9	38,1	26,9	48,8	42,5	26,0	19,7	48,1	42,2	61,9	55,9	67,5	57,0	57,9	52,7	46,2	43,2	56,1	48,3	48,2	37,5	48,3	39,8	40,8	35,9	66,1	60,0

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	Guatemala	Honduras	México	Nicaragua	Nuevo León	Panamá	Paraguay	Perú	Uruguay
Variables a nivel Familia																
Educación de la madre																
Educación Primaria o menos (%)	42,0	52,0	26,2	35,0	55,0	41,1	56,7	71,8	72,9	68,9	52,0	58,7	42,1	48,1	37,5	37,7
Educación Secundaria (%)	49,6	39,0	59,3	55,6	37,1	36,9	30,9	24,5	20,0	20,6	34,8	27,8	41,6	38,3	53,0	53,8
Educación Superior (%)	8,4	9,1	14,5	9,4	7,9	21,9	12,5	3,7	7,1	10,5	13,2	13,5	16,3	13,6	9,5	8,6
Ocupación de la madre																
Trabaja en empleos ocasionales/por temporada (%)	29,9	34,1	29,8	47,9	32,3	40,5	52,1	49,1	50,8	41,7	47,7	29,2	38,9	45,1	60,9	23,4
Tiene un empleo pagado fijo (%)	52,9	53,4	49,2	40,8	43,3	45,3	34,0	40,0	34,1	41,3	42,8	49,1	44,9	47,0	28,0	66,6
Estudia/ no trabaja/ trabaja sin remuneración (%)	17,3	12,5	20,9	11,3	24,3	14,3	13,9	10,9	15,1	16,9	9,4	21,7	16,2	8,0	11,1	10,0
Estereotipos de género de los padres																
Niños y Niñas tienen habilidad similar (%)	88,1	80,7	92,2	90,2	94,9	81,4	93,3	92,7	89,2	94,2	90,1	93,4	88,1	87,0	92,3	92,0
Niños tienen más habilidad (%)	4,4	5,5	3,7	4,2	2,0	5,7	1,7	3,2	3,4	1,8	3,1	2,7	4,7	3,8	3,9	3,4
Niñas tienen más habilidad (%)	7,5	13,7	4,1	5,6	3,1	13,0	4,9	4,1	7,4	4,0	6,8	3,9	7,2	9,1	3,8	4,6
Variables a nivel Docente																
Estereotipos de género de los docentes																
Niños y Niñas tienen habilidades similar (%)	94,0	88,8	90,6	93,1	94,2	90,5	94,8	95,4	96,7	97,1	94,5	90,1	91,2	91,1	90,9	96,7
Niños tienen más habilidades (%)	2,1	1,3	7,8	0,5	2,7	0,5	1,2	1,4		1,7	1,3	2,5	2,5	3,2	8,9	2,0
Niñas tienen más habilidades (%)	4,0	9,8	1,6	6,4	3,2	9,0	4,0	3,3	3,3	1,2	4,2	7,4	6,3	5,6	0,1	1,3
Sexo del docente																
Femenino (%)	83,6	85,5	72,2	62,5	85,7	82,7	67,3	66,7	62,3	52,1	73,8	56,1	59,2	73,9	68,4	88,2
Masculino (%)	16,4	14,5	27,8	37,5	14,3	17,3	32,7	33,3	37,7	47,9	26,2	43,9	40,8	26,1	31,6	11,8



	Argentina		Brasil		Chile		Colombia		Costa Rica		República Dominicana		Ecuador		Guatemala		Honduras		México		Nicaragua		Nuevo León		Panamá		Paraguay		Perú		Uruguay	
Variables a nivel estudiante	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
NSE (promedio)	0,6	0,7	0,3	0,4	0,8	0,8	0,1	0,1	0,5	0,4	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,8	-0,7	0,1	0,1	-0,7	-0,7	0,5	0,6	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,4	-0,3	0,8	0,8
Hábitos de lectura (promedio)	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-0,8	-0,6	-0,2	-0,1	-0,4	-0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,5	0,6	0,2	0,3	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2	-0,4	-0,2
Prácticas docentes (promedio)	-0,1	0,0	-0,5	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4	0,2	0,4	0,1	0,2	-0,3	-0,1	0,1	0,2	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	-0,1	0,1
Supervisión de los padres (promedio)	0,2	0,2	-0,7	-0,7	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	0,3	0,4	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	0,4	0,3
Bullying (promedio)	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,2	-0,1	-0,1	-0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,0
Repetición																																
No (%)	79,6	83,9	60,6	72,8	80,4	87,7	60,9	72,9	75,3	80,6	61,5	77,5	81,3	84,2	64,3	73,3	71,2	78,6	86,8	89,1	69,0	73,3	90,3	93,0	81,2	86,2	75,7	82,0	76,8	81,4	77,2	81,5
Sí (%)	20,4	16,1	39,4	27,2	19,6	12,3	39,1	27,1	24,7	19,4	38,5	22,5	18,7	15,8	35,7	26,7	28,8	21,4	13,2	10,9	31,0	26,7	9,7	7,0	18,8	13,8	24,3	18,0	23,2	18,6	22,8	18,5
Tiempo dedicado a estudiar																																
No estudia o estudia menos de 30 minutos al día (%)	32,0	26,5	45,8	37,0	50,4	43,2	30,3	21,6	41,1	33,7	27,6	18,5	13,2	10,9	24,4	22,1	30,2	26,5	36,5	28,7	37,2	29,7	35,6	26,9	19,1	13,1	35,9	29,4	19,3	16,2	32,3	25,4
Estudia más de 30 minutos al día (%)	68,0	73,5	54,2	63,0	49,6	56,8	69,7	78,4	58,9	66,3	72,4	81,5	86,8	89,1	75,6	77,9	69,8	73,5	63,5	71,3	62,8	70,3	64,4	73,1	80,9	86,9	64,1	70,6	80,7	83,8	67,7	74,6
Expectativas de los padres																																
Completará Educación Superior o más (%)	44,5	50,2	53,2	62,8	54,4	59,0	61,7	73,0	51,5	57,1	73,8	80,1	51,5	57,8	37,7	44,0	32,2	42,3	42,2	47,0	54,0	57,8	43,7	51,5	52,6	62,5	51,6	59,7	59,3	64,2	33,6	40,8
No completará Educación Superior (%)	55,5	49,8	46,8	37,2	45,6	41,0	38,3	27,0	48,5	42,9	26,2	19,9	48,5	42,2	62,3	56,0	67,8	57,7	57,8	53,0	46,0	42,2	56,3	48,5	47,4	37,5	48,4	40,3	40,7	35,8	66,4	59,2

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	Guatemala	Honduras	México	Nicaragua	Nuevo León	Panamá	Paraguay	Perú	Uruguay
Variables a nivel Familia																
Educación de la madre																
Educación Primaria o menos (%)	42,0	52,2	26,4	35,1	54,9	41,2	56,7	72,0	72,5	69,2	52,0	58,7	42,3	48,3	37,5	38,2
Educación Secundaria (%)	49,4	38,6	59,3	55,6	37,2	37,1	30,8	24,4	20,4	20,4	34,9	27,8	41,8	38,4	53,1	53,0
Educación Superior (%)	8,6	9,2	14,3	9,3	7,8	21,7	12,5	3,7	7,1	10,4	13,2	13,5	15,9	13,3	9,4	8,8
Ocupación de la madre																
Trabaja en empleos ocasionales/por temporada (%)	30,1	34,0	30,1	48,2	32,3	40,4	52,1	49,2	50,8	41,9	47,7	29,1	38,7	45,4	60,9	24,1
Tiene un empleo pagado fijo (%)	52,8	53,4	49,1	41,0	43,5	45,4	34,0	40,0	34,4	41,2	42,8	49,3	44,8	46,6	28,1	65,8
Estudia/ no trabaja/ trabaja sin remuneración (%)	17,1	12,6	20,8	10,8	24,2	14,2	13,9	10,8	14,9	16,9	9,4	21,6	16,5	8,0	11,0	10,1
Estereotipos de género de los padres																
Niños y Niñas tienen habilidad similar (%)	76,3	71,1	81,6	87,4	90,7	77,5	90,5	89,7	89,2	92,8	88,1	90,4	87,4	83,0	89,3	82,9
Niños tienen más habilidad (%)	4,2	3,8	2,5	2,3	1,4	5,0	2,4	3,5	3,4	1,3	3,1	1,7	2,6	3,9	3,5	1,4
Niñas tienen más habilidad (%)	19,5	25,1	16,0	10,3	7,9	17,5	7,1	6,8	7,4	5,9	8,8	7,9	10,0	13,2	7,2	15,6
Variables a nivel Docente																
Estereotipos de género de los docentes																
Niños y Niñas tienen habilidades similar (%)	81,5	78,2	73,4	85,0	80,4	79,0	81,3	85,6	78,5	90,2	83,6	80,0	80,1	86,8	83,9	77,6
Niños tienen más habilidades (%)	1,0	1,5	2,7	2,4	2,7	2,6	2,9	1,1		0,4		0,4	1,3	4,6	0,2	0,7
Niñas tienen más habilidades (%)	17,5	20,3	23,9	12,6	16,9	18,4	15,8	13,3	21,5	9,4	16,4	19,6	18,7	8,6	16,0	21,7
Sexo del docente																
Femenino (%)	93,1	92,6	78,0	75,3	86,2	86,8	60,6	66,6	65,6	52,0	75,9	56,5	59,1	75,0	66,2	88,2
Masculino (%)	6,9	7,4	22,0	24,7	13,8	13,2	39,4	33,4	34,4	48,0	24,1	43,5	40,9	25,0	33,8	11,8

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	Guatemala	Honduras	México	Nicaragua	Nuevo León	Panamá	Paraguay	Perú	Uruguay
Variables a nivel Familia																
Educación de la madre																
Educación Primaria o menos (%)	42,3	51,9	26,2	35,0	55,2	41,1	56,6	71,7	72,8	68,9	52,2	58,6	42,0	48,1	37,4	37,6
Educación Secundaria (%)	49,3	39,0	59,3	55,5	37,0	37,0	30,9	24,6	20,2	20,6	34,7	27,8	41,6	38,4	53,2	53,8
Educación Superior (%)	8,4	9,1	14,5	9,5	7,8	21,9	12,5	3,7	7,1	10,5	13,1	13,5	16,4	13,5	9,5	8,6
Ocupación de la madre																
Trabaja en empleos ocasionales/por temporada (%)	30,1	34,1	29,9	48,0	32,5	40,5	52,1	49,0	50,9	41,8	48,1	29,2	38,8	45,2	60,8	23,5
Tiene un empleo pagado fijo (%)	52,7	53,4	49,3	40,8	43,1	45,2	34,0	40,2	34,1	41,2	42,3	49,1	45,0	46,9	28,0	66,5
Estudia/ no trabaja/ trabaja sin remuneración (%)	17,2	12,5	20,8	11,2	24,4	14,3	13,9	10,9	15,1	17,0	9,5	21,7	16,2	7,9	11,1	10,1
Estereotipos de género de los padres																
Niños y Niñas tienen habilidad similar (%)	81,7	70,5	83,1	87,3	91,5	75,0	90,3	90,2	87,4	91,3	87,4	89,6	85,2	82,0	88,3	88,9
Niños tienen más habilidad (%)	10,8	18,8	12,5	8,5	4,5	14,6	5,2	5,5	4,4	3,9	6,2	4,7	5,6	7,0	7,7	6,5
Niñas tienen más habilidad (%)	7,5	10,6	4,4	4,2	4,0	10,4	4,5	4,3	8,2	4,8	6,4	5,7	9,2	11,0	4,0	4,6
Variables a nivel Docente																
Estereotipos de género de los docentes																
Niños y Niñas tienen habilidades similar (%)	87,5	85,8	81,4	86,3	85,6	74,8	87,4	84,1	92,9	90,6	78,0	74,9	78,4	81,4	81,8	85,8
Niños tienen más habilidades (%)	10,1	10,6	13,6	12,4	11,8	16,9	9,8	10,3		6,8	14,1	20,8	12,9	10,9	15,7	9,8
Niñas tienen más habilidades (%)	2,5	3,6	5,0	1,2	2,6	8,3	2,9	5,5	7,1	2,6	7,9	4,3	8,7	7,7	2,4	4,4
Sexo del docente																
Femenino (%)	85,3	64,0	65,0	56,9	85,3	71,8	63,0	65,0	63,9	52,1	74,5	56,5	55,3	74,6	62,6	88,2
Masculino (%)	14,7	36,0	35,0	43,1	14,7	28,2	37,0	35,0	36,1	47,9	25,5	43,5	44,7	25,4	37,4	11,8



	Argentina		Brasil		Chile		Colombia		Costa Rica		República Dominicana		Ecuador		Guatemala		Honduras		México		Nicaragua		Nuevo León		Panamá		Paraguay		Perú		Uruguay	
Variables a nivel estudiante	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
NSE (promedio)	0,6	0,7	0,3	0,4	0,8	0,8	0,1	0,1	0,5	0,4	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,8	-0,7	0,1	0,1	-0,7	-0,7	0,5	0,6	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,4	-0,3	0,8	0,8
Supervisión de los padres (promedio)	0,2	0,2	-0,7	-0,7	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	0,3	0,4	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	0,4	0,3
Repetición																																
No (%)	79,6	83,9	60,6	72,8	80,4	87,7	60,9	72,9	75,3	80,6	61,5	77,5	81,3	84,2	64,3	73,3	71,2	78,6	86,8	89,1	69,0	73,3	90,3	93,0	81,2	86,2	75,7	82,0	76,8	81,4	77,2	81,5
Sí (%)	20,4	16,1	39,4	27,2	19,6	12,3	39,1	27,1	24,7	19,4	38,5	22,5	18,7	15,8	35,7	26,7	28,8	21,4	13,2	10,9	31,0	26,7	9,7	7,0	18,8	13,8	24,3	18,0	23,2	18,6	22,8	18,5
Tiempo dedicado a estudiar																																
No estudia o estudia menos de 30 minutos al día (%)	25,7	25,3	41,7	34,4	44,1	42,9	28,0	20,0	38,9	35,7	35,0	27,6	12,9	12,2	30,5	23,8	36,5	30,8	38,9	32,7	42,1	35,0	33,3	29,4	17,6	17,4	41,1	31,4	22,1	19,8	40,6	28,7
Estudia más de 30 minutos al día (%)	74,3	74,7	58,3	65,6	55,9	57,1	72,0	80,0	61,1	64,3	65,0	72,4	87,1	87,8	69,5	76,2	63,5	69,2	61,1	67,3	57,9	65,0	66,7	70,6	82,4	82,6	58,9	68,6	77,9	80,2	59,4	71,3
Expectativas de los padres																																
Completará Educación Superior o más (%)	44,5	50,2	53,2	62,8	54,4	59,0	61,7	73,0	51,5	57,1	73,8	80,1	51,5	57,8	37,7	44,0	32,2	42,3	42,2	47,0	54,0	57,8	43,7	51,5	52,6	62,5	51,6	59,7	59,3	64,2	33,6	40,8
No completará Educación Superior (%)	55,5	49,8	46,8	37,2	45,6	41,0	38,3	27,0	48,5	42,9	26,2	19,9	48,5	42,2	62,3	56,0	67,8	57,7	57,8	53,0	46,0	42,2	56,3	48,5	47,4	37,5	48,4	40,3	40,7	35,8	66,4	59,2

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	Guatemala	Honduras	México	Nicaragua	Nuevo León	Panamá	Paraguay	Perú	Uruguay
Variables a nivel Familia																
Educación de la madre																
Educación Primaria o menos (%)	42,0	52,2	26,4	35,1	54,9	41,2	56,7	72,0	72,5	69,2	52,0	58,7	42,3	48,3	37,5	38,2
Educación Secundaria (%)	49,4	38,6	59,3	55,6	37,2	37,1	30,8	24,4	20,4	20,4	34,9	27,8	41,8	38,4	53,1	53,0
Educación Superior (%)	8,6	9,2	14,3	9,3	7,8	21,7	12,5	3,7	7,1	10,4	13,2	13,5	15,9	13,3	9,4	8,8
Ocupación de la madre																
Trabaja en empleos ocasionales/por temporada (%)	30,1	34,0	30,1	48,2	32,3	40,4	52,1	49,2	50,8	41,9	47,7	29,1	38,7	45,4	60,9	24,1
Tiene un empleo pagado fijo (%)	52,8	53,4	49,1	41,0	43,5	45,4	34,0	40,0	34,4	41,2	42,8	49,3	44,8	46,6	28,1	65,8
Estudia/ no trabaja/ trabaja sin remuneración (%)	17,1	12,6	20,8	10,8	24,2	14,2	13,9	10,8	14,9	16,9	9,4	21,6	16,5	8,0	11,0	10,1
Estereotipos de género de los padres																
Niños y Niñas tienen habilidad similar (%)	76,3	71,1	81,6	87,4	90,7	77,5	90,5	89,7	89,2	92,8	88,1	90,4	87,4	83,0	89,3	82,9
Niños tienen más habilidad (%)	4,2	3,8	2,5	2,3	1,4	5,0	2,4	3,5	3,4	1,3	3,1	1,7	2,6	3,9	3,5	1,4
Niñas tienen más habilidad (%)	19,5	25,1	16,0	10,3	7,9	17,5	7,1	6,8	7,4	5,9	8,8	7,9	10,0	13,2	7,2	15,6
Variables a nivel Docente																
Estereotipos de género de los docentes																
Niños y Niñas tienen habilidades similar (%)	81,5	78,2	73,4	85,0	80,4	79,0	81,3	85,6	78,5	90,2	83,6	77,6	80,0	80,1	86,8	83,9
Niños tienen más habilidades (%)	1,0	1,5	2,7	2,4	2,7	2,6	2,9	1,1		0,4		0,7	0,4	1,3	4,6	0,2
Niñas tienen más habilidades (%)	17,5	20,3	23,9	12,6	16,9	18,4	15,8	13,3	21,5	9,4	16,4	21,7	19,6	18,7	8,6	16,0
Sexo del docente																
Femenino (%)	93,1	92,6	78,0	75,3	86,2	86,8	60,6	66,6	65,6	52,0	75,9	56,5	59,1	75,0	66,2	88,2
Masculino (%)	6,9	7,4	22,0	24,7	13,8	13,2	39,4	33,4	34,4	48,0	24,1	43,5	40,9	25,0	33,8	11,8

Anexo IV



Descriptivos – matemática en tercer grado

	Argentina		Brasil		Chile		Colombia		Costa Rica		República Dominicana		Ecuador		Guatemala		Honduras		México		Nicaragua		Nuevo León		Panamá		Paraguay		Perú		Uruguay	
Variables a nivel estudiante	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
NSE (promedio)	0,6	0,6	0,3	0,4	0,9	0,9	0,1	0,2	0,5	0,5	-0,3	-0,3	-0,1	-0,2	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	0,1	0,1	-0,8	-0,9	0,5	0,5	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,4	-0,4	0,8	0,9
Supervisión de los padres (promedio)	0,3	0,4	-0,4	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,5	0,5	-0,3	-0,3	0,3	0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,3	-0,4	-0,2	-0,2	-0,2	0,4	0,4
Repetición																																
No (%)	75,8	81,0	71,4	81,0	82,3	89,3	66,2	81,1	78,0	82,6	56,5	64,9	79,1	83,8	68,2	72,0	69,8	74,5	82,3	85,3	67,6	71,8	83,4	88,3	79,6	83,7	70,4	74,9	81,9	83,8	73,9	85,8
Sí (%)	24,2	19,0	28,6	19,0	17,7	10,7	33,8	18,9	22,0	17,4	43,5	35,1	20,9	16,2	31,8	28,0	30,2	25,5	17,7	14,7	32,4	28,2	16,6	11,7	20,4	16,3	29,6	25,1	18,1	16,2	26,1	14,2
Tiempo dedicado a estudiar																																
No estudia o estudia menos de 30 minutos al día (%)	26,0	26,2	42,6	34,8	44,4	42,8	28,5	20,0	38,6	35,7	36,3	28,0	12,9	12,2	30,7	23,9	36,8	31,0	38,7	32,8	42,2	34,9	33,0	29,1	18,9	16,9	41,0	31,5	22,0	19,8	40,1	30,0
Estudia más de 30 minutos al día (%)	74,0	73,8	57,4	65,2	55,6	57,2	71,5	80,0	61,4	64,3	63,7	72,0	87,1	87,8	69,3	76,1	63,2	69,0	61,3	67,2	57,8	65,1	67,0	70,9	81,1	83,1	59,0	68,5	78,0	80,2	59,9	70,0
Expectativas de los padres																																
Completará Educación Superior o más (%)	45,7	47,3	55,4	65,2	59,8	65,4	63,6	67,9	53,5	60,8	73,6	76,3	56,1	55,4	33,7	35,5	35,9	45,7	43,6	44,6	51,3	53,7	45,2	53,0	53,3	58,6	51,4	56,7	60,5	59,0	32,4	43,4
No completará Educación Superior (%)	54,3	52,7	44,6	34,8	40,2	34,6	36,4	32,1	46,5	39,2	26,4	23,7	43,9	44,6	66,3	64,5	64,1	54,3	56,4	55,4	48,7	46,3	54,8	47,0	46,7	41,4	48,6	43,3	39,5	41,0	67,6	56,6

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	Guatemala	Honduras	México	Nicaragua	Nuevo León	Panamá	Paraguay	Perú	Uruguay
Variables a nivel Familia																
Educación de la madre																
Educación Primaria o menos (%)	40,3	47,5	24,7	36,4	52,8	45,5	54,5	71,7	72,8	66,2	52,1	55,5	44,2	49,7	37,9	33,6
Educación Secundaria (%)	49,3	41,2	61,2	51,6	38,9	33,8	33,6	25,1	19,5	22,2	35,7	28,5	40,6	37,3	54,8	56,8
Educación Superior (%)	10,4	11,3	14,2	12,0	8,3	20,6	11,8	3,2	7,7	11,7	12,3	16,0	15,2	13,0	7,3	9,5
Ocupación de la madre																
Trabaja en empleos ocasionales/por temporada (%)	32,6	33,8	28,6	48,1	32,8	42,9	50,3	50,8	52,1	40,3	49,6	28,9	39,4	47,3	64,6	23,0
Tiene un empleo pagado fijo (%)	47,4	52,5	49,9	39,6	40,5	41,9	32,8	36,7	31,5	40,7	38,6	46,7	41,9	42,9	22,7	66,2
Estudia/ no trabaja/ trabaja sin remuneración (%)	20,0	13,8	21,5	12,2	26,8	15,2	16,9	12,5	16,4	19,0	11,8	24,4	18,7	9,8	12,7	10,8
Estereotipos de género de los padres																
Niños y Niñas tienen habilidad similar (%)	82,0	70,2	85,0	88,6	91,1	74,3	91,7	89,1	88,7	91,2	86,4	89,5	87,5	85,0	88,8	88,2
Niños tienen más habilidad (%)	10,2	19,3	11,5	8,1	5,2	13,8	4,5	5,6	5,0	3,1	6,9	4,8	5,8	6,5	6,2	7,8
Niñas tienen más habilidad (%)	7,8	10,6	3,5	3,3	3,8	11,9	3,8	5,3	6,3	5,6	6,7	5,6	6,7	8,5	5,1	4,0
Variables a nivel Docente																
Estereotipos de género de los docentes																
Niños y Niñas tienen habilidades similar (%)	87,2	66,0	72,9	84,2	82,8	78,2	91,7	85,2	97,0	91,3	81,9	87,2	83,5	88,2	86,3	96,2
Niños tienen más habilidades (%)	10,9	29,3	23,4	15,8	11,8	17,2	5,5	9,8	-	6,2	11,0	10,5	8,9	7,1	12,1	3,8
Niñas tienen más habilidades (%)	1,9	4,7	3,8	-	5,4	4,5	2,8	5,0	3,0	2,4	7,1	2,3	7,7	4,7	1,6	-
Sexo del docente																
Femenino (%)	97,0	91,2	89,6	83,4	88,1	86,9	73,2	77,7	70,4	67,4	82,7	70,8	78,4	77,8	71,4	96,4
Masculino (%)	3,0	8,8	10,4	16,6	11,9	13,1	26,8	22,3	29,6	32,6	17,3	29,2	21,6	22,2	28,6	3,6



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

terce

Tercer Estudio
Regional Comparativo
y Explicativo

Las investigaciones disponibles identifican inequidades educativas significativas por género, a nivel de asignaturas. Los estudiantes varones tienen ventajas significativas en matemática y las estudiantes tienen una ventaja similar en lectura y escritura. Los bajos niveles de competencia en lectura entre los varones pueden incrementar la probabilidad de repetición y abandono escolar temprano y, como resultado, reducir la participación de los varones en educación terciaria y sus oportunidades profesionales. Asimismo, el bajo rendimiento en matemática y ciencias entre las niñas puede reducir su interés por carreras en Computación, Ingeniería y Ciencias (que ofrecen mayores oportunidades para obtener ingresos altos).

Con la finalidad de comprender este fenómeno en América Latina, el presente reporte analiza la brecha de género en el logro educativo en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) en OREALC/UNESCO Santiago.