

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-03047

# Género, educación y competencias en América Latina: evidencia de la evaluación regional del aprendizaje

Emma Näslund-Hadley  
Haydee Alonzo

Banco Interamericano de Desarrollo  
División de Educación  
Noviembre 2024



# Género, educación y competencias en América Latina: evidencia de la evaluación regional del aprendizaje

Emma Näslund-Hadley  
Haydee Alonzo

Banco Interamericano de Desarrollo  
División de Educación

Noviembre 2024

**Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo**

Näslund-Hadley, Emma.

Género, educación y competencias en América Latina: evidencia de la  
evaluación regional del aprendizaje / Emma Näslund-Hadley, Haydee Alonzo.  
p. cm. — (Nota técnica del BID ; 3047)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Education-Latin America-Evaluation. 2. Educational evaluation-Latin  
America. 3. Gender mainstreaming-Latin America. I. Alonzo, Haydee. II.  
Banco Interamericano de Desarrollo. División de Educación. III. Título. IV.  
Serie.

IDB-TN-3047

Palabras Clave: Educación - Aprendizaje - Brechas de Aprendizaje - Brecha de  
Género - América Latina - ERCE 2019 - Evaluaciones de Aprendizaje

Códigos JEL: I21, I24

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una  
licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>).  
Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo  
reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que  
surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la  
OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse  
amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones  
Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al  
reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y  
requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente  
reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



# GÉNERO, EDUCACIÓN Y COMPETENCIAS EN AMÉRICA LATINA

## Evidencia de la Evaluación regional del aprendizaje

Emma Näslund-Hadley  
Haydee Alonzo







# TABLA DE CONTENIDOS

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. Introducción</b>                                                                     | <b>5</b>  |
| <b>II. Resultados educativos en América Latina</b>                                         | <b>6</b>  |
| <b>III. Datos y estadísticas descriptivas</b>                                              | <b>9</b>  |
| <b>IV. Diferencias de género en el rendimiento académico</b>                               | <b>14</b> |
| <b>V. Habilidades socioemocionales</b>                                                     | <b>17</b> |
| <b>VI. Normas sociales</b>                                                                 | <b>19</b> |
| <b>VII. Descomposición de las diferencias de género</b>                                    | <b>25</b> |
| <b>VIII. Mensajes clave de política para abordar las brechas de género en la educación</b> | <b>28</b> |
| <b>Referencias</b>                                                                         | <b>29</b> |
| <b>Anexos</b>                                                                              | <b>31</b> |

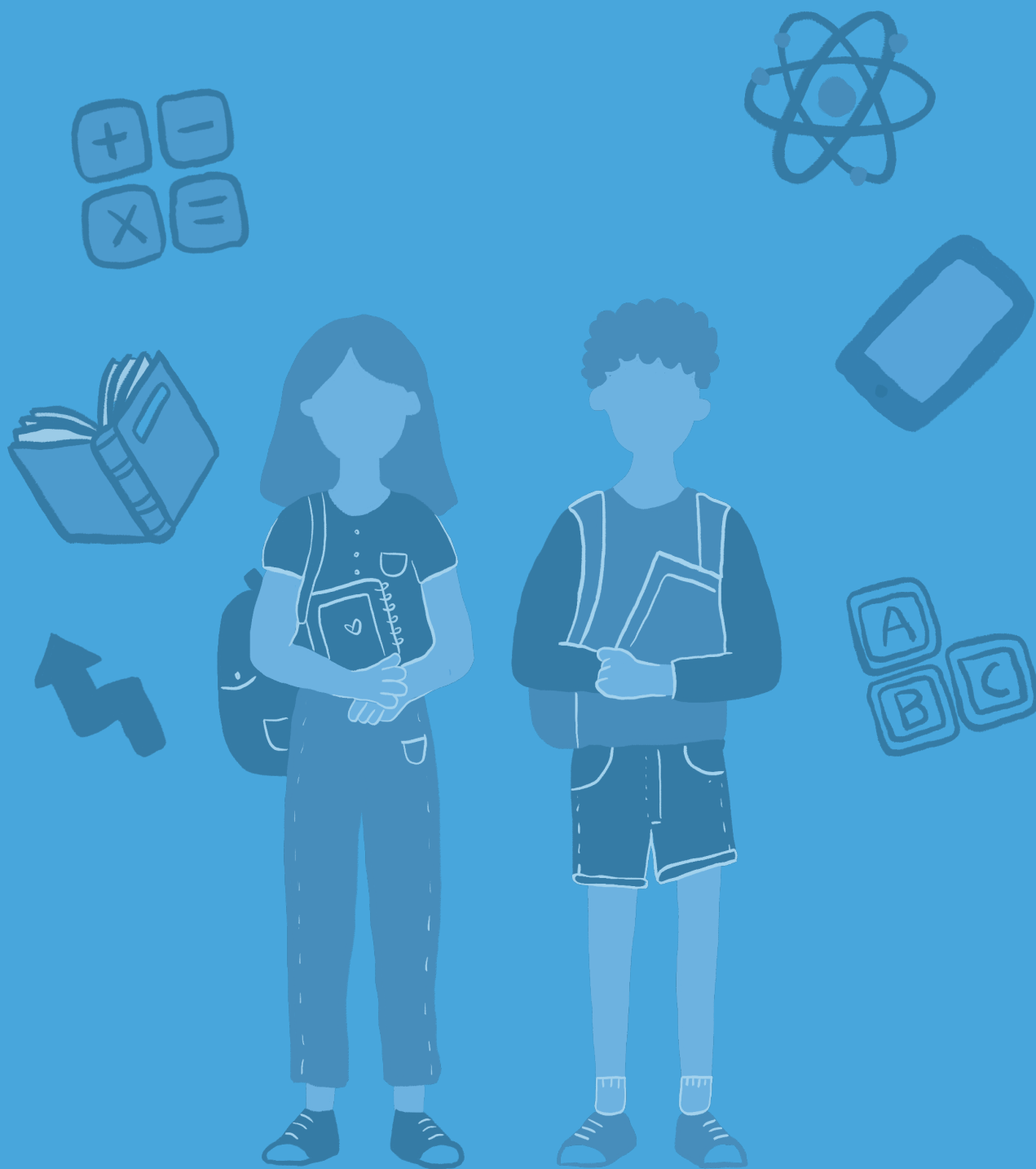
## TABLAS

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.</b> Resultados promedio de las evaluaciones TERCE 2013 y ERCE 2019                                                                  | 7  |
| <b>Tabla 2.</b> Resultados promedio de las evaluaciones PISA en 2018 y 2022                                                                     | 8  |
| <b>Tabla 3.</b> Diferencias de género en las características de la muestra, tercer y sexto año                                                  | 12 |
| <b>Tabla 4.</b> Correlaciones de orden cero de las características de los alumnos y las familias, tercer año                                    | 13 |
| <b>Tabla 5.</b> Correlaciones de orden cero de las características de los alumnos y las familias, sexto año                                     | 13 |
| <b>Tabla A.1.</b> Diferencias de género en las características de los alumnos y las familias, tercer año                                        | 31 |
| <b>Tabla A.2.</b> Diferencias de género en la percepción de los padres, y las características de los profesores y centros escolares, tercer año | 31 |
| <b>Tabla A.3.</b> Diferencias de género en las características de los alumnos y las familias, sexto año                                         | 32 |
| <b>Tabla A.4.</b> Diferencias de género en la participación, expectativas y percepciones de los padres, sexto año                               | 32 |
| <b>Tabla A.5.</b> Diferencias de género en las características del profesor y del centro, sexto año                                             | 33 |
| <b>Tabla A.6.</b> Ítems de cada indicador de habilidades socioemocionales                                                                       | 33 |

## FIGURAS

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Tasas netas de asistencia en primaria y secundaria 2022 (porcentaje)                                                                       | 6  |
| <b>Figura 2.</b> Alumnos con un rendimiento inferior al Nivel Mínimo de Competencia, matemáticas y lenguaje de tercer y sexto año (porcentaje de alumnos)   | 7  |
| <b>Figura 3.</b> Diferencias de rendimiento entre niños y niñas, matemáticas de tercer y sexto año (puntos promedio de la prueba)                           | 14 |
| <b>Figura 4.</b> Diferencias de rendimiento entre niños y niñas, lenguaje de tercer y sexto año (puntos promedio de la prueba)                              | 15 |
| <b>Figura 5.</b> Diferencias de rendimiento entre niños y niñas, ciencias de sexto año (puntos promedio de la prueba)                                       | 15 |
| <b>Figura 6.</b> Diferencias de rendimiento entre niños y niñas por carácter indígena, matemáticas de sexto año (puntos promedio de la prueba)              | 16 |
| <b>Figura 7.</b> Diferencias de rendimiento entre niños y niñas según el carácter indígena, lenguaje y ciencias en sexto año (puntos promedio de la prueba) | 16 |
| <b>Figura 8.</b> Brechas en el Índice de habilidades socioemocionales entre niños y niñas, sexto año (puntos promedio del índice)                           | 18 |

|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 9.</b> Relación entre el Índice de apertura a la diversidad y los resultados promedio de los exámenes, sexto año                                                                                  | 18 |
| <b>Figura 10.</b> Diferencia en el porcentaje de padres de niños y niñas que esperan que su hijo complete estudios de posgrado, tercer y sexto año (puntos porcentuales)                                    | 20 |
| <b>Figura 11.</b> Diferencia en el porcentaje de padres de niños y niñas que creen que su hijo aprende matemáticas con facilidad, tercer y sexto año (puntos porcentuales)                                  | 20 |
| <b>Figura 12.</b> Diferencia en el porcentaje de padres de niños y niñas que creen que su hijo aprende lenguaje con facilidad, tercer y sexto año (puntos porcentuales)                                     | 21 |
| <b>Figura 13.</b> Diferencia en el porcentaje de padres de niños y niñas que creen que su hijo aprende ciencias con facilidad, sexto año (puntos porcentuales)                                              | 21 |
| <b>Figura 14.</b> Diferencias de rendimiento entre niños y niñas con padres que esperan y no esperan estudios de posgrado, matemáticas de tercero y sexto año (puntajes promedio en la prueba)              | 22 |
| <b>Figura 15.</b> Diferencias de rendimiento entre niños y niñas con padres que esperan y no esperan estudios de posgrado, lenguaje de tercero y sexto (puntajes promedio de la prueba)                     | 23 |
| <b>Figura 16.</b> Diferencias de rendimiento entre niños y niñas con padres que creen y no creen que sus hijos aprenden con facilidad, lenguaje de tercero y sexto (puntajes promedio en la prueba)         | 24 |
| <b>Figura 17.</b> Diferencias en los puntajes en las pruebas explicadas por sexo mediante el método de descomposición Oaxaca-Blinder, matemáticas de tercer y sexto año (porcentaje de la diferencia total) | 27 |
| <b>Figura 18.</b> Diferencias en los puntajes en las pruebas explicadas por sexo mediante el método de descomposición Oaxaca-Blinder, lenguaje de tercer y sexto año (porcentaje de la diferencia total)    | 27 |
| <b>Figura 19.</b> Diferencias en los puntajes en las pruebas explicadas por sexo mediante el método de descomposición Oaxaca-Blinder, ciencias de sexto año (porcentaje de la diferencia total)             | 27 |
| <b>Figura A.1.</b> Relación entre el Índice de apertura a la diversidad y los resultados promedio de los exámenes de matemáticas, sexto año                                                                 | 34 |
| <b>Figura A.2.</b> Relación entre el Índice de apertura a la diversidad y los resultados promedio de los exámenes de lenguaje, sexto año                                                                    | 34 |
| <b>Figura A.3.</b> Relación entre el Índice de apertura a la diversidad y los resultados promedio de los exámenes de ciencias, sexto año                                                                    | 35 |



# I. INTRODUCCIÓN



América Latina ha avanzado mucho en la ampliación del acceso a la educación para todos los niños y niñas. Sin embargo, persisten las disparidades en los resultados educativos de niños y niñas. Estas diferencias de género son evidentes tanto en las tasas de matriculación y finalización de estudios, como también en el rendimiento en asignaturas importantes como matemáticas, lenguaje y ciencias. Las causas subyacentes de estas disparidades son complejas y están determinadas por normas sociales, expectativas familiares y condiciones económicas que afectan de forma diferente a niños y niñas. En algunos casos, las niñas superan a los niños en determinadas áreas académicas, mientras que los niños tienden a destacar en las asignaturas CTIM, especialmente en matemáticas.

Las poblaciones indígenas se enfrentan a dificultades adicionales de desigualdad en las que las diferencias de género se ven exacerbadas por las disparidades raciales y étnicas. La participación de los países latinoamericanos en las evaluaciones internacionales de alumnos -como PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes), TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias) y ERCE (Estudio Regional Comparativo y Explicativo)- proporciona información valiosa sobre las tendencias analizadas. Aunque los resultados de la región suelen estar por debajo de la media de los países de la OCDE, se observan mejoras graduales en los países. Pero las evaluaciones también ponen en relieve deficiencias recurrentes, como las diferencias de rendimiento vinculadas a la situación socioeconómica, las diferencias entre zonas rurales y urbanas, el género y la identidad indígena.

Este estudio utiliza las bases de datos del Estudio Regional Comparativo y Explicativo 2019 (ERCE 2019) para analizar el desempeño educativo en los países de América Latina,

centrándose en las disparidades de género. Explora los avances de la región y sus dificultades. Brasil, Costa Rica, México, Perú y Uruguay han mostrado puntos fuertes en materias específicas, pero persisten las diferencias de rendimiento entre hombres y mujeres. El análisis revela que las niñas tienden a superar a los niños en lenguaje y ciencias, mientras que los niños suelen destacar en matemáticas. Las niñas indígenas se enfrentan a desventajas en matemáticas, obteniendo puntuaciones más bajas que los niños indígenas y que sus compañeros no indígenas. Al mismo tiempo, los niños indígenas muestran un rendimiento inferior en lenguaje y ciencias en comparación con sus semejantes femeninos y no indígenas.

El estudio profundiza en los factores que explican estas diferencias de rendimiento y concluye que las diferencias en las características observables, como el acceso a los recursos, no explican totalmente las diferencias de género en el rendimiento en matemáticas. En cambio, factores menos tangibles (como las expectativas sociales, la percepción que tienen los padres de las capacidades de sus hijos e hijas y el valor que le otorgan las familias a la educación) tienen un peso significativo. Estos resultados ponen en relieve la compleja combinación de influencias de género, culturales y socioeconómicas que forman los resultados educativos en América Latina.

## II. RESULTADOS EDUCATIVOS EN AMÉRICA LATINA



El acceso a la enseñanza primaria es casi universal en toda la región, con tasas netas de asistencia que alcanzan el 95 % o más. Chile, Colombia, República Dominicana, Guatemala, Honduras y Perú están ligeramente por detrás de estos niveles (Figura 1).

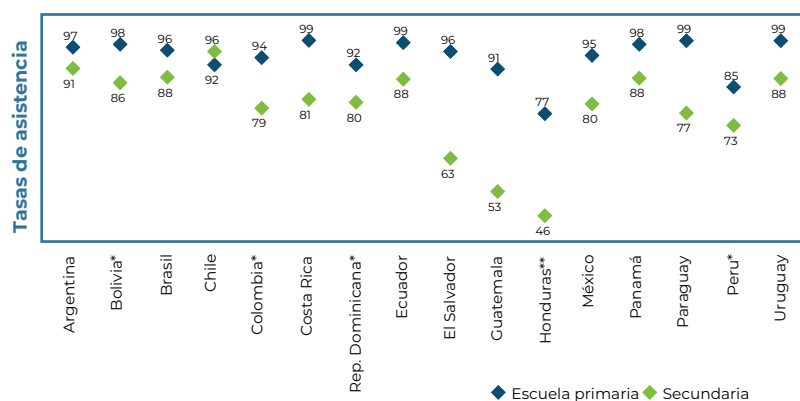
Educación secundaria, sin embargo, presenta un marcado contraste con los éxitos observados en la enseñanza primaria (Figura 1). El acceso a la educación secundaria es menor: solo Argentina y Chile registran tasas netas de asistencia superiores al 90 %, mientras que El Salvador, Guatemala y Honduras registran tasas netas de asistencia inferiores al 65 %. En la mayoría de los países, las tasas de asistencia a la educación secundaria oscilan entre el 73 % y el 88 %. Aunque estos países son mejores que los de peores resultados, siguen poniendo en manifiesto la existencia de importantes obstáculos en el paso de la enseñanza primaria a la secundaria. La retención de estudiantes y su promoción a niveles educativos superiores plantean retos persistentes en la región.

Las evaluaciones regionales muestran que los niveles de rendimiento escolar (LLECE, 2016; LLECE, 2021) no han mejorado desde el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) realizado en 2013 hasta el Cuarto Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) de 2019 (Tabla 1). Brasil, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay superaron la media regional en todas las asignaturas y años educativos. El rendimiento de Colombia en matemáticas de tercero es la única excepción,

ya que no superó el punto de referencia regional. En particular, desde el estudio TERCE 2013 hasta el estudio ERCE 2019, Brasil, República Dominicana y Perú mostraron mejoras notables en las tres evaluaciones. Además, Honduras y Nicaragua demostraron importantes mejoras en matemáticas, tanto en tercer como en sexto año. Por el contrario, Argentina y Guatemala registraron grandes descensos en sus resultados educativos, lo que pone de manifiesto las disparidades existentes en la región.

Un análisis minucioso de los datos del ERCE 2019 revela ámbitos preocupantes en toda la región. Casi la mitad de los alumnos del tercer año no alcanzaron el Nivel Mínimo de Competencia (MPL, por sus siglas en inglés)<sup>2</sup> de 688 en matemáticas y 675 en lenguaje, lo que pone en manifiesto los grandes retos a los que se enfrentan los resultados fundamentales. Cuando los alumnos llegan a sexto año, vemos que más del 70% de los alumnos obtienen puntuaciones por debajo del MPL en matemáticas (789), en lenguaje (754) y en ciencias (782), lo que pone de manifiesto el aumento de las diferencias educativas a medida que los alumnos avanzan en el sistema escolar. Especialmente preocupante es el rendimiento de los alumnos en la República Dominicana, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Paraguay, que registraron las proporciones más elevadas de alumnos con bajo rendimiento en estas materias (Figura 2).

**Figura 1: Tasas netas de asistencia en primaria y secundaria 2022 (porcentaje)**



\* Los datos corresponden a 2021; \*\* los datos corresponden a 2019.

Fuente: Cálculos CIMA del BID basados en datos de la Encuesta de hogares armonizada.

<sup>1</sup> Los resultados de logros educativos del ERCE 2019 son comparables con los del TERCE 2013, lo que permite a los países monitorear el progreso de sus resultados entre 2013 y 2019 y analizarlos en el contexto de la región (LLECE, 2021).

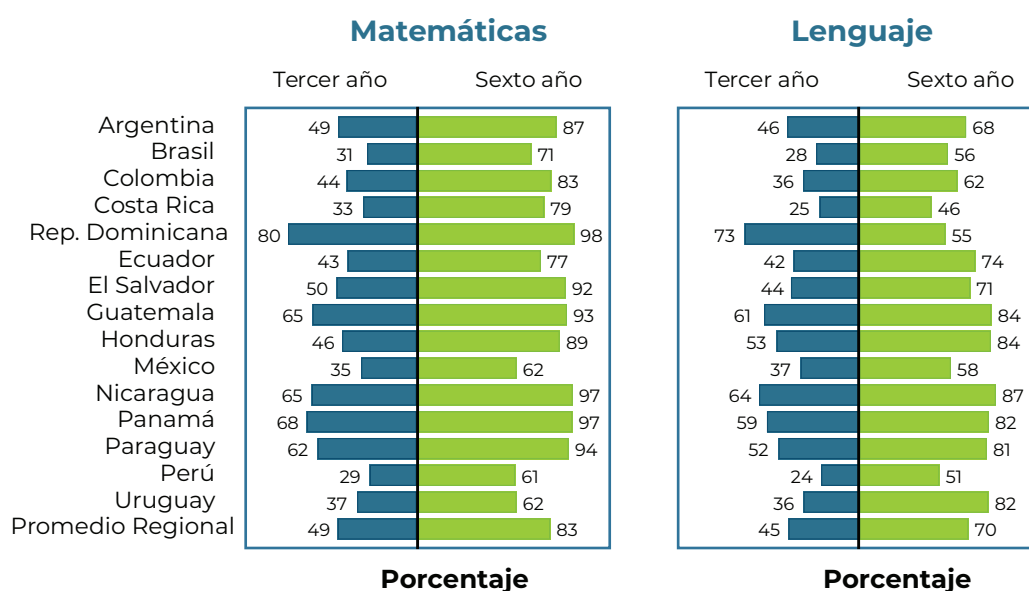
<sup>2</sup> El Nivel Mínimo de Competencia en el tercer año se define como de nivel 2 o superior, mientras que el Nivel Mínimo de Competencia en el sexto año se define como de nivel 3 o superior (LLECE, 2021).

**Tabla 1:** Resultados promedio de las evaluaciones TERCE 2013 y ERCE 2019

| País                           | Matemáticas del tercer año |                        | Lenguaje del tercer año |           | Matemáticas del sexto año |           | Lenguaje del sexto año |           | Ciencias del sexto año |           |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------|---------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|
|                                | TERCE 2013 <sup>1</sup>    | ERCE 2019 <sup>2</sup> | TERCE 2013              | ERCE 2019 | TERCE 2013                | ERCE 2019 | TERCE 2013             | ERCE 2019 | TERCE 2013             | ERCE 2019 |
| Argentina                      | 717                        | 690                    | 703                     | 689       | 722                       | 690       | 707                    | 698       | 700                    | 682       |
| Brasil                         | 727                        | 744                    | 712                     | 748       | 709                       | 733       | 721                    | 734       | 700                    | 718       |
| Colombia                       | 694                        | 705                    | 714                     | 716       | 705                       | 707       | 726                    | 719       | 733                    | 711       |
| Costa Rica                     | 750                        | 725                    | 754                     | 748       | 730                       | 726       | 755                    | 757       | 756                    | 758       |
| República Dominicana           | 602                        | 624                    | 614                     | 624       | 622                       | 636       | 633                    | 644       | 632                    | 649       |
| Ecuador                        | 703                        | 709                    | 698                     | 699       | 702                       | 720       | 683                    | 684       | 711                    | 720       |
| El Salvador                    |                            | 691                    |                         | 697       |                           | 676       |                        | 699       |                        | 705       |
| Guatemala                      | 672                        | 662                    | 678                     | 656       | 672                       | 657       | 678                    | 645       | 684                    | 661       |
| Honduras                       | 680                        | 702                    | 681                     | 675       | 661                       | 682       | 662                    | 661       | 668                    | 674       |
| México                         | 741                        | 722                    | 718                     | 713       | 768                       | 758       | 735                    | 726       | 732                    | 726       |
| Nicaragua                      | 653                        | 663                    | 654                     | 646       | 643                       | 663       | 662                    | 654       | 668                    | 669       |
| Panamá                         | 664                        | 654                    | 670                     | 659       | 644                       | 645       | 671                    | 652       | 675                    | 672       |
| Paraguay                       | 652                        | 666                    | 653                     | 675       | 641                       | 647       | 652                    | 657       | 646                    | 657       |
| Perú                           | 716                        | 740                    | 719                     | 753       | 721                       | 759       | 703                    | 741       | 701                    | 723       |
| Uruguay                        | 742                        | 722                    | 728                     | 723       | 765                       | 759       | 736                    | 734       | 725                    | 731       |
| Promedio regional <sup>3</sup> | 700                        | 695                    | 700                     | 695       | 700                       | 697       | 700                    | 694       | 700                    | 697       |

**Fuente:** <sup>1</sup>LLECE (2016). <sup>2</sup>LLECE (2021). <sup>3</sup> El promedio regional del ERCE 2019 se basa en los cálculos de los autores a partir de las bases de datos del ERCE 2019.

**Figura 2: Alumnos con un rendimiento inferior al Nivel Mínimo de Competencia, matemáticas y lenguaje de tercer y sexto año (porcentaje de alumnos)**



**Fuente:** LLECE (2021).

A nivel internacional, el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) revela que los jóvenes de quince años están atrasados en comparación con sus semejantes de la OCDE en matemáticas, lenguaje y ciencias, sin mejoras notables entre el estudio PISA de 2018 y el de 2022 (OECD, 2019; OECD, 2023). La región se sitúa en la mitad inferior de la clasificación mundial de calidad educativa en matemáticas, lenguaje y ciencias. En promedio, los estudiantes de la región están cinco años por detrás de sus semejantes de la OCDE y diez años por detrás de los líderes de estas clasificaciones educativas en matemáticas (Ortiz, Bos, Giambruno, & Zoido, 2023).

Los resultados de 2022 revelaron que todos los participantes regionales obtuvieron un puntaje promedio inferior al nivel 2 de competencia en matemáticas. En lenguaje, sin embargo, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay superaron el nivel 2, mientras que solo Chile, Colombia, Costa Rica y Uruguay lo hicieron en ciencias. En el estudio PISA 2022, los alumnos de quince

años de El Salvador, Guatemala y Paraguay, participantes recientes en estas evaluaciones internacionales comparadas, se situaron entre los cinco peores en matemáticas y entre los diez peores en ciencias. Esta clasificación los sitúa junto a la República Dominicana. A pesar de figurar entre los países de la región con mejores resultados en estos ámbitos, Chile y Uruguay siguen ocupando los últimos puestos en comparación con los países de la OCDE. La República Dominicana y Panamá mostraron mejoras en todas las materias, lo que indica un cambio positivo, aunque modesto, en sus trayectorias educativas (Tabla 2).

**Tabla 2:** Resultados promedio de las evaluaciones PISA en 2018 y 2022

| País                 | Matemáticas       |                   | Lenguaje |      | Ciencia |      |
|----------------------|-------------------|-------------------|----------|------|---------|------|
|                      | 2018 <sup>1</sup> | 2022 <sup>2</sup> | 2018     | 2022 | 2018    | 2022 |
| Argentina            | 379               | 378               | 402      | 401  | 404     | 406  |
| Brasil               | 384               | 379               | 413      | 410  | 404     | 403  |
| Chile                | 417               | 412               | 452      | 448  | 444     | 444  |
| Colombia             | 391               | 383               | 412      | 409  | 413     | 411  |
| Costa Rica           | 402               | 385               | 426      | 415  | 416     | 411  |
| República Dominicana | 325               | 339               | 342      | 351  | 336     | 360  |
| El Salvador          |                   | 343               |          | 365  |         | 373  |
| Guatemala            |                   | 344               |          | 374  |         | 373  |
| México               | 409               | 395               | 420      | 415  | 419     | 410  |
| Panamá               | 353               | 357               | 377      | 392  | 365     | 388  |
| Paraguay             |                   | 338               |          | 373  |         | 368  |
| Perú                 | 400               | 391               | 401      | 408  | 404     | 408  |
| Uruguay              | 418               | 409               | 427      | 430  | 426     | 435  |
| Promedio regional    | 388               | 373               | 407      | 400  | 403     | 400  |
| Promedio de la OCDE  | 489               | 472               | 487      | 476  | 489     | 485  |

**Fuente:** <sup>1</sup>OCDE, 2018. <sup>2</sup>OCDE, 2023.



# III. DATOS Y ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS



## Datos

Los datos utilizados para el análisis proceden del Estudio Regional Comparativo y Explicativo realizado en 2019 (ERCE 2019), un estudio de 16 países: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. Participaron aproximadamente 160.000 alumnos de unos 4.000 centros escolares para medir los logros de aprendizaje y las competencias que se esperan de todos los niños y niñas de la región, concretamente en matemáticas y lenguaje para los alumnos de tercero y sexto y en Ciencias para los de sexto (LLECE, 2021).

Mediante preguntas de examen múltiple opción y abiertas, el ERCE 2019 examinó a alumnos de tercer y sexto año. Además, los alumnos, sus familias, los profesores y los directores rellenaron cuestionarios para analizar los factores de rendimiento; los alumnos de sexto tenían un cuestionario especial sobre habilidades socioemocionales (empatía, autorregulación escolar y apertura a la diversidad).

El análisis examina los datos de quince de los países que participaron en el ERCE 2019, siendo Cuba el único país que no se incluyó en el estudio.

## Factores Asociados

La literatura sobre el rendimiento escolar destaca una serie de factores que afectan al aprendizaje en primaria y secundaria. Los datos demográficos, incluidos el sexo y la situación socioeconómica, influyen significativamente en los resultados académicos (Cole, 1997; Liu, Peng, & Luo, 2020). La importancia de los libros de texto y el material didáctico en la mejora de la calidad de la educación está bien demostrada (Smart & Jagannathan, 2018; UNESCO, 2016), así como el impacto de las bibliotecas domésticas en el éxito académico (Sikora, Evans, & Kelley, 2018). Además, está demostrado que los deberes benefician el éxito académico de los estudiantes (Bas, Sentürk, & Cigerci, 2017).

Los estudios también indican una fuerte correlación entre el sentido de pertenencia de los estudiantes a la escuela y sus resultados académicos y de salud mental (Gopalan & Brady, 2020; Gopalan, Linden-Carmichael, & Lanza, 2022). Por el contrario, repetir años afectó negativamente al progreso académico de los estudiantes (Okoth Owino, Odongo Ajowi, & Onderi, 2022; Ikeda & García, 2013). Además, la confianza de los estudiantes en sus habilidades matemáticas, o autoeficacia matemática, benefició su rendimiento en matemáticas, mientras que la ansiedad matemática puede conducir a peores resultados (Richland, Naslund-Hadley, Alonzo, Lyons, & Vollman, 2020). La educación y la participación de los padres desempeñan un papel crucial en el éxito académico de los alumnos (Desforges & Abouchaar, 2003; Fan & Chen, 2001). Un mayor nivel educativo de los padres suele correlacionarse con un mejor rendimiento escolar, lo que indica un estatus socioeconómico más alto. La participación activa de los padres en la educación favorece el aprendizaje de los niños y niñas en casa, complementa los esfuerzos de la escuela y conduce a mejores resultados académicos (Kantova, 2024).

La investigación destaca el impacto de la implicación y el apoyo de los profesores en los resultados de aprendizaje de los alumnos (Ansorg, et al., 2024). Cuando los profesores demuestran un interés y un compromiso genuinos por el bienestar y el progreso académico de sus alumnos, influyen en la motivación, el compromiso y el rendimiento académico general de los estudiantes. Además, el rendimiento académico varía en función del entorno en el que viven los estudiantes, con diferencias entre los que viven en zonas rurales y los que viven en zonas urbanas, y entre los que asisten a escuelas situadas en barrios más favorables y los que viven en barrios menos favorables (Panizzon, 2015). Las características de las propias escuelas desempeñan un papel crucial en el rendimiento y en las diferencias de rendimiento, lo que subraya la importancia de un entorno educativo propicio para los estudiantes (Evans & Cook, 2000).

El estudio examinó el impacto de varios factores en las diferencias de rendimiento entre niñas y niños. Los factores se clasifican en tres niveles: (i) a nivel del alumno, (ii) a nivel del profesor y (iii) a nivel del centro escolar.

<sup>3</sup> El estudio regional es coordinado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), con la participación de los coordinadores nacionales de los países participantes.



## Factores relacionados con los estudiantes

- **Género.**

Esta variable toma un valor de 1 para una estudiante femenina y de 0 para un estudiante masculino.

- **Estatus socioeconómico familiar.**

Esta variable compuesta estandarizada se creó utilizando un conjunto de variables que incluyen los antecedentes educativos, económicos y laborales de los padres, así como los bienes y libros que posee el hogar y la calidad de la vivienda. Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será el estatus socioeconómico del hogar del estudiante.

- **Días estudiando o haciendo deberes.**

Esta variable toma el valor de 1 si el alumno estudió o hizo deberes casi todos los días de la semana pasada (cuatro días o más) y 0 si el alumno estudió o hizo deberes menos de cuatro días de la semana pasada.

- **Libros en casa.**

Esta variable toma el valor de 1 si el alumno tiene más de diez libros en casa y 0 si tiene diez libros o menos en casa.

- **Sentimiento de pertenencia en la escuela.**

Esta variable compuesta estandarizada mide la sensación de los alumnos de sentirse aceptados y respetados en la escuela, utilizando un conjunto de cuatro afirmaciones: (i) Me gusta formar parte de esta escuela, (ii) Me siento orgulloso de formar parte de esta escuela, (iii) Me gusta venir a esta escuela y (iv) Mis profesores me hacen sentir feliz de venir a esta escuela. Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será el sentimiento de pertenencia del alumno.

- **Repitió un año.**

Esta variable toma el valor de 1 si el alumno repitió al menos una vez y 0 si nunca repitió.

- **Autoeficacia matemática.**

Esta variable compuesta estandarizada mide la confianza de los alumnos en la resolución de problemas matemáticos básicos, utilizando un conjunto de tres preguntas: (i) En general, se me dan bien las matemáticas; (ii) Se me da bien resolver

problemas de matemáticas; y (iii) Confío en que se me darán bien las matemáticas al final del año escolar. Las respuestas a las preguntas se dieron en una escala de cuatro puntos que iba de 1 = «Totalmente en desacuerdo» a 4 = «Totalmente de acuerdo». Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será el nivel de autoeficacia del alumno en matemáticas.

- **Ansiedad matemática.**

Esta variable toma el valor de 1 si el alumno dice sentirse nervioso al resolver un problema matemático y 0 si el alumno no se sintió nervioso al resolver un problema matemático.

- **Expectativas de nivel educativo.**

Esta variable toma el valor de 1 si el estudiante espera completar estudios de posgrado y 0 si no espera completar estudios de posgrado.

- **Nivel de estudios de la madre.**

Esta variable toma el valor de 1 si la madre completó el nivel de educación terciaria y 0 si la madre tiene educación secundaria o menos.

- **Participación de los padres en el aprendizaje de los alumnos.**

Esta variable compuesta estandarizada mide el grado de implicación de los padres en el aprendizaje de sus hijos e hijas, según el niño/a, utilizando un conjunto de cuatro preguntas: (i) Me controlaban o me ayudaban a hacer los deberes, (ii) Me preguntaban si hacía los deberes, (iii) Me preguntaban qué hacía en el instituto, (iv) Me preguntaban qué notas sacaba. Para los alumnos de tercero, las respuestas a las preguntas tuvieron los valores siguientes: 1 = Mucho; 2 = Poco; 3 = Nunca. Para los alumnos de sexto, las respuestas tenían los siguientes valores: 1 = Nunca; 2 = Una o dos veces en la última semana; 3 = tres o cuatro veces en la última semana; 4 = todos los días o casi todos los días en la última semana. Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será la implicación de los padres en el aprendizaje de los alumnos.

- **Expectativas de los padres sobre el nivel de estudios de sus hijos.**

Esta variable toma el valor de 1 si los padres esperan que el hijo/a complete estudios de posgrado y 0 si los padres no esperan que el hijo/a complete estudios de posgrado.

- **Percepción de los padres sobre la facilidad de aprendizaje de los alumnos.**  
Esta variable toma el valor de 1 si los padres creen que el niño o la niña aprende matemáticas/lenguaje/ciencias con facilidad y 0 si los padres no creen que el niño o la niña aprende matemáticas/lenguaje/ciencias con facilidad.

## Factores relacionados con el profesorado

- **Interés de los profesores por el bienestar de los alumnos.**  
Esta variable compuesta estandarizada mide el interés de los profesores por el bienestar de los alumnos, utilizando un conjunto de cinco preguntas: (i) Los profesores se interesan por cada uno de nosotros, (ii) Los profesores se dan cuenta cuando algo me preocupa, (iii) Los profesores me animan cuando la asignatura me resulta difícil, (iv) Los profesores son amables conmigo aunque me equivoque y (v) Los profesores me ayudan a sentirme mejor si estoy triste o enfadado. Las respuestas a las preguntas tenían los siguientes valores: 1 = Nunca o casi nunca; 2 = A veces; 3 = Muchas veces; y 4 = Siempre o casi siempre. Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será el interés del profesor por el bienestar de los alumnos.
- **Apoyo del profesorado en el aprendizaje de los alumnos.**  
Esta variable compuesta estandarizada mide el grado de apoyo de los profesores sobre el aprendizaje de los alumnos, utilizando un conjunto de diez preguntas: (i) El profesor nos pregunta si entendemos lo que nos está explicando; (ii) El profesor nos anima a terminar las tareas que hemos empezado; (iii) El profesor nos pide que hagamos actividades divertidas; (iv) El profesor me dice lo que he hecho bien; (v) Cuando me equivoco, el profesor me ayuda a corregir mis errores; (vi) El profesor nos pide que expliquemos cómo hemos resuelto un problema o ejercicio; (vii) El profesor nos pide que discutamos entre compañeros cómo resolver un problema; (viii) El profesor nos anima a todos a participar; (ix) El profesor nos pide que corriamos las respuestas o el trabajo de otros compañeros; y (x) El profesor nos hace trabajar en proyectos en grupo. Las respuestas a estas preguntas se valoraron

por índices del siguiente modo: 1 = Nunca o casi nunca; 2 = A veces; 3 = Muchas veces; 4 = Siempre o casi siempre. Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor será el apoyo del profesor al aprendizaje del alumno.

## Factores escolares

- **Ubicación geográfica.**  
Esta variable toma el valor de 1 si la escuela está en una zona urbana y 0 si está en una zona rural.
- **Tamaño de la matrícula.**  
Se trata de una variable continua que mide el número de alumnos matriculados en el centro educativo.
- **Proporción de alumnos en situación de pobreza.**  
Se trata de una variable continua que mide la proporción de alumnos que se encuentran en situación de pobreza.
- **Servicios.**  
Esta variable compuesta estandarizada evalúa la gama de servicios ofrecidos en la escuela al determinar la disponibilidad de servicios específicos: (i) electricidad, (ii) agua potable, (iii) alcantarillado, (iv) teléfono, (v) laboratorio informático móvil, (vi) baños en buen estado, (vii) conexión a internet y (viii) recolección de basura. Cuanto mayor sea el valor del índice, mejores serán los servicios de la escuela.

## Estadísticas descriptivas de los factores asociados

El análisis de los datos regionales agrupados de los países participantes revela varias diferencias basadas en el género en cuanto a experiencias y expectativas educativas (Tabla 3). Tanto en tercero como en sexto año, los datos muestran que las niñas tienen mayor ansiedad que los niños cuando se enfrentan a tareas matemáticas. Mientras que las niñas tienden a ser más autosuficientes en matemáticas que los niños en tercero, los niños tienden a ser más autosuficientes que las niñas en sexto. Las niñas de ambos años manifiestan un mayor sentimiento de pertenencia en la escuela que los niños, lo que puede estar relacionado con su mayor dedicación al estudio y a los deberes. Además,

**Tabla 3:** Diferencias de género en las características de la muestra, tercer y sexto año

| Factores                                                                     | Tercer año |       |            | Sexto año |       |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|------------|-----------|-------|------------|
|                                                                              | Niñas      | Niños | Diferencia | Niñas     | Niños | Diferencia |
| Índice de autoeficacia matemática del alumno                                 | 0,3        | 0,1   | 0,2***     | -0,3      | -0,2  | -0,1***    |
| Ansiedad matemática del alumno                                               | 66,1       | 64,6  | 1,5**      | 48,8      | 44,0  | 4,8***     |
| El alumno repitió un año                                                     | 16,0       | 20,0  | -4,0***    | 13,9      | 20,8  | -6,9***    |
| Índice de sentimiento de pertenencia en la escuela                           | -0,10      | -0,33 | 0,23***    | -0,12     | -0,27 | 0,15***    |
| El alumno tiene más de diez libros en casa                                   | 49,4       | 48,0  | 1,4*       | 57,2      | 54,2  | 3,0***     |
| El alumno estudió o hizo los deberes todos los días                          | 50,6       | 46,0  | 4,5***     | 51,7      | 44,1  | 7,6***     |
| El alumno espera completar estudios de posgrado                              |            |       |            | 26,3      | 18,6  | 7,7***     |
| Índice de estatus socioeconómico familiar                                    | 0,12       | 0,10  | 0,01       | 0,14      | 0,14  | 0,01       |
| Madre con estudios superiores                                                | 17,0       | 16,3  | 0,8        | 16,0      | 16,5  | -0,5       |
| Índice de participación de los padres                                        | 0,04       | -0,05 | 0,09***    | -0,13     | -0,21 | 0,07***    |
| El padre o madre espera que su hijo/a complete estudios de posgrado          | 42,2       | 38,6  | 3,6***     | 44,3      | 37,3  | 7,0***     |
| El padre o madre cree que su hijo/a aprende matemáticas con facilidad        | 56,6       | 61,3  | -4,7***    | 51,2      | 54,3  | -3,1***    |
| El padre o madre cree que su hijo/a aprende lenguaje con facilidad           | 59,9       | 52,9  | 7,0***     | 63,7      | 52,6  | 11,1***    |
| El padre o madre cree que su hijo/a aprende ciencias con facilidad           |            |       |            | 67,0      | 61,7  | 5,3***     |
| Índice de interés de los profesores por el bienestar de los alumnos          | 0,03       | -0,08 | 0,11***    | -0,16     | -0,24 | 0,08***    |
| Índice de apoyo del profesorado al aprendizaje de los alumnos                | 0,05       | -0,05 | 0,10***    |           |       |            |
| Índice de apoyo del profesorado al aprendizaje de los alumnos en matemáticas |            |       |            | -0,13     | -0,21 | 0,08***    |
| Índice de apoyo del profesorado al aprendizaje de los alumnos en lenguaje    |            |       |            | -0,15     | -0,24 | 0,10***    |
| Índice de apoyo del profesorado al aprendizaje de los alumnos en ciencias    |            |       |            | -0,16     | -0,24 | 0,08***    |
| La escuela está en una zona urbana                                           | 78,1       | 77,7  | 0,5        | 80,4      | 80,3  | 0,0        |
| Número de alumnos matriculados                                               | 419        | 414   | 5          | 465       | 462   | 3          |
| Proporción de estudiantes en condición de pobreza                            | 40,8       | 41,0  | -0,2       | 39,4      | 39,7  | -0,3       |
| Índice de servicios escolares                                                | 0,55       | 0,54  | 0,00       | 0,57      | 0,56  | 0,01       |

**Notas:** Los errores estándar se presentan entre paréntesis. \*\*\* significativo al 1%, \*\* significativo al 5% y \* significativo al 10%.

**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

la implicación de los padres en la educación de sus hijos e hijas parece ser mayor en el caso de las niñas, ya que una parte significativa de estos padres tienen expectativas de que sus hijas cursen estudios de posgrado, a diferencia de lo que ocurre con los hijos varones. Las expectativas en torno al aprendizaje también difieren en función del sexo; los padres de niños son más propensos a anticipar que sus hijos sobresaldrán en matemáticas, mientras que los padres de niñas tienen mayores expectativas para las habilidades lingüísticas de sus hijas. Además, los datos indican que los niños tienen más probabilidades de repetir que las niñas. Los profesores también tienden a mostrar más interés y apoyo por el aprendizaje de las niñas que por el de los niños, lo que sugiere un posible favoritismo en la atención y los recursos educativos.<sup>4</sup>

Los datos del ERCE 2019 muestran una imagen polifacética del rendimiento académico, revelando claramente que el rendimiento de los alumnos en matemáticas,

lenguaje y ciencias en tercero y sexto está significativamente vinculado al estatus socioeconómico de su familia y al nivel educativo de su madre. Además, el éxito de un estudiante se ve influido positivamente por el grado de implicación de sus padres en su educación y la cantidad de tiempo que dedican al estudio en su casa. Dichos logros también se asocian positivamente con las expectativas de los padres sobre la educación continua de su hijo o hija y su creencia en la capacidad innata del infante para comprender matemáticas y lenguaje. Curiosamente, mientras que los niños tienden a destacar en matemáticas, las niñas superan a los niños en lenguaje y ciencias. El estudio también descubre algunas correlaciones negativas, revelando que los mayores logros en matemáticas están inversamente relacionados con su ansiedad ante la asignatura. Además, los logros en matemáticas y lenguaje se correlacionan negativamente con la repetición del curso (Tablas 4 y 5).

<sup>3</sup> Para ver los resultados específicos de cada país, consulte las tablas A.1-A.5 del anexo.

**Tabla 4:** Correlaciones de orden cero de las características de los alumnos y las familias, tercer año

| Factores                                                                 | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8       | 9       | 10      | 11      |         |         |   |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| 1 Puntaje en matemáticas                                                 | 1        |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |   |
| 2 Puntaje en lenguaje                                                    | 0,65***  | 1        |          |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |   |
| 3 La alumna es una niña                                                  | -0,03*** | 0,06***  | 1        |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |   |
| 4 Autoeficacia matemática                                                | -0,11*** | 0,00     | 0,09***  | 1        |          |          |          |         |         |         |         |         |         |   |
| 5 Ansiedad matemática                                                    | -0,18*** | -0,15*** | 0,02**   | 0,09***  | 1        |          |          |         |         |         |         |         |         |   |
| 6 El alumno repitió un año                                               | -0,30*** | -0,30*** | -0,05*** | 0,01     | 0,08***  | 1        |          |         |         |         |         |         |         |   |
| 7 Sentido de pertenencia en la escuela                                   | -0,02*   | -0,02**  | 0,11***  | -0,24*** | -0,03*** | -0,04*** | 1        |         |         |         |         |         |         |   |
| 8 El alumno estudió o hizo los deberes todos los días                    | 0,16***  | 0,17***  | 0,05***  | -0,08*** | -0,07*** | -0,06*** | 0,10***  | 1       |         |         |         |         |         |   |
| 9 Índice de estatus socioeconómico familiar                              | 0,35***  | 0,38***  | 0,01     | 0,04***  | -0,04*** | -0,18*** | -0,09*** | 0,08*** | 1       |         |         |         |         |   |
| 10 Madre con estudios superiores                                         | 0,28***  | 0,29***  | 0,01     | 0,00     | -0,05*** | -0,11*** | -0,04*** | 0,07*** | 0,44*** | 1       |         |         |         |   |
| 11 Índice de participación de los padres                                 | 0,17***  | 0,20***  | 0,05***  | -0,12*** | -0,01*   | -0,09*** | 0,16***  | 0,17*** | 0,12*** | 0,08*** | 1       |         |         |   |
| 12 El padre o madre espera que su hijo/a complete estudios de posgrado   | 0,28***  | 0,31***  | 0,04***  | 0,01     | 0,02*    | -0,14*** | -0,07*** | 0,08*** | 0,33*** | 0,26*** | 0,11*** | 1       |         |   |
| 13 El padre o madre cree que su hijo/a aprende matemáticas con facilidad | 0,29***  | 0,24***  | -0,05*** | -0,22*** | -0,12*** | -0,14*** | 0,04***  | 0,08*** | 0,18*** | 0,13*** | 0,07*** | 0,13*** | 1       |   |
| 14 El padre o madre cree que su hijo/a aprende lenguaje con facilidad    | 0,27***  | 0,29***  | 0,07***  | -0,06*** | -0,09*** | -0,16*** | 0,06***  | 0,09*** | 0,18*** | 0,14*** | 0,10*** | 0,16*** | 0,38*** | 1 |

**Notas:** \*\*\* significativo al 1 %, \*\* significativo al 5 % y \* significativo al 10 %.

**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Tabla 5:** Correlaciones de orden cero de las características de los alumnos y las familias, sexto año

| Factores                                                                 | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      |         |         |         |   |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| 1 Puntaje en matemáticas                                                 | 1        |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 2 Puntaje en lenguaje                                                    | 0,64***  | 1        |          |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 3 La alumna es una niña                                                  | -0,03*** | 0,07***  | 1        |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 4 Autoeficacia matemática                                                | 0,30***  | 0,18***  | -0,05*** | 1        |          |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 5 Ansiedad matemática                                                    | -0,20*** | -0,15*** | 0,05***  | -0,10*** | 1        |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 6 El alumno repitió un año                                               | -0,28*** | -0,24*** | -0,09*** | -0,13*** | 0,05***  | 1        |          |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 7 Sentido de pertenencia en la escuela                                   | 0,08***  | 0,05***  | 0,08***  | 0,31***  | 0,01     | -0,09*** | 1        |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 8 El alumno estudió o hizo los deberes todos los días                    | 0,14***  | 0,13***  | 0,08***  | 0,13***  | -0,03*** | -0,09*** | 0,13***  | 1       |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 9 El estudiante espera completar estudios de posgrado                    | 0,18***  | 0,16***  | 0,09***  | 0,18***  | -0,08*** | -0,13*** | 0,18***  | 0,12*** | 1       |         |         |         |         |         |         |   |
| 10 Índice de estatus socioeconómico familiar                             | 0,36***  | 0,40***  | 0,00     | 0,05***  | -0,06*** | -0,15*** | -0,05*** | 0,06*** | 0,07*** | 1       |         |         |         |         |         |   |
| 11 Madre con estudios superiores                                         | 0,26***  | 0,27***  | -0,01    | 0,08***  | 0,06***  | 0,09***  | 0,00     | 0,06*** | 0,09*** | 0,40*** | 1       |         |         |         |         |   |
| 12 Índice de participación de los padres                                 | 0,07***  | 0,08***  | 0,04***  | 0,21***  | 0,02**   | -0,10*** | 0,25***  | 0,19*** | 0,16*** | 0,07*** | 0,05*** | 1       |         |         |         |   |
| 13 El padre o madre espera que su hijo/a complete estudios de posgrado   | 0,30***  | 0,32***  | 0,07***  | 0,07***  | -0,04*** | -0,12*** | -0,04*** | 0,04*** | 0,13*** | 0,30*** | 0,23*** | 0,03*** | 1       |         |         |   |
| 14 El padre o madre cree que su hijo/a aprende matemáticas con facilidad | 0,32***  | 0,23***  | -0,03*** | 0,41***  | -0,15*** | -0,13*** | 0,12***  | 0,08*** | 0,15*** | 0,11*** | 0,10*** | 0,10*** | 0,13*** | 1       |         |   |
| 15 El padre o madre cree que su hijo/a aprende lenguaje con facilidad    | 0,23***  | 0,27***  | 0,11***  | 0,17***  | -0,07*** | -0,16*** | 0,14***  | 0,10*** | 0,16*** | 0,13*** | 0,10*** | 0,11*** | 0,15*** | 0,32*** | 1       |   |
| 16 El padre o madre cree que su hijo/a aprende ciencias con facilidad    | 0,18***  | 0,21***  | 0,06***  | 0,14***  | -0,05*** | -0,13*** | 0,14***  | 0,09*** | 0,15*** | 0,13*** | 0,10*** | 0,12*** | 0,14*** | 0,28*** | 0,47*** | 1 |

**Notas:** \*\*\* significativo al 1 %, \*\* significativo al 5 % y \* significativo al 10 %.

**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

En sexto, se observa una correlación positiva entre el rendimiento de los alumnos y su confianza en sus capacidades matemáticas, así como un mayor sentimiento de pertenencia a la escuela. Además, las aspiraciones de los propios estudiantes a completar estudios de posgrado están relacionadas positivamente

con su rendimiento académico. Los resultados ponen en relieve la intrincada relación existente entre diversos factores, como el entorno familiar, la participación de los padres, el bienestar de los alumnos y el rendimiento académico, especialmente en matemáticas y lenguaje (Tabla 5).

## IV. DIFERENCIAS DE GÉNERO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO



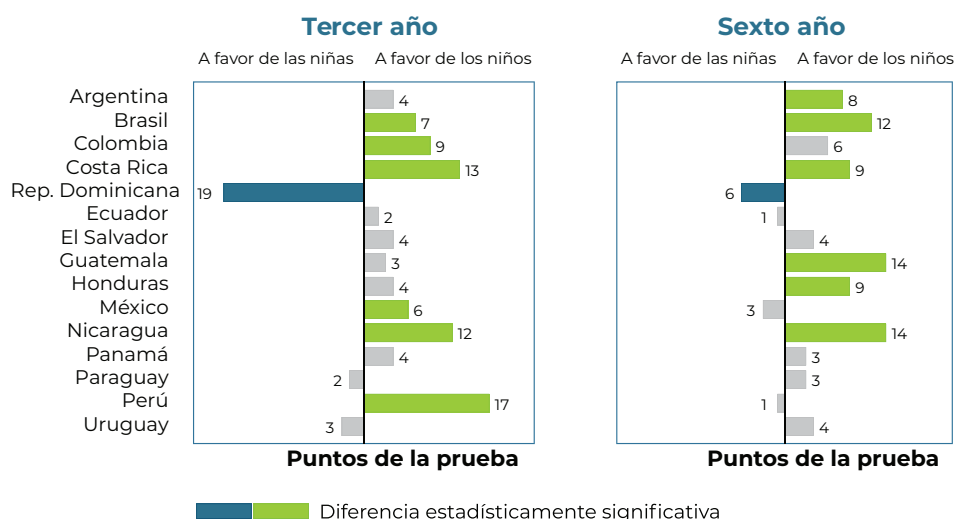
La variación en los resultados de los exámenes en los distintos países pone en relieve la diversidad de los logros educativos. Brasil, Costa Rica, Ecuador, México, Perú y Uruguay destacan por tener el mayor porcentaje de estudiantes de la región que sobresalen en matemáticas y ciencias. Del mismo modo, Brasil, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay están a la cabeza en lenguaje, con la mayor proporción de alumnos que obtienen puntuaciones más altas. Por el contrario, la República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Paraguay han sido identificados como los países con mayor número de estudiantes con dificultades en matemáticas. Además, República Dominicana, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y Paraguay se enfrentan a dificultades tanto en lenguaje como en ciencias, registrando los porcentajes más altos de alumnos con puntuaciones más bajas.

En matemáticas de tercero, los niños superan a las niñas en Brasil, Colombia, Costa Rica, México, Nicaragua y Perú, lo que indica una brecha de género en la educación matemática temprana de esos países (Figura 3). Esta tendencia continúa en sexto, donde la ventaja de los niños aumenta con márgenes estadísticamente significativos sobre las niñas en Argentina, Brasil, Costa Rica, Guatemala, Honduras y Nicaragua, lo que sugiere la persistencia de diferencias de

rendimiento basadas en el género a medida que los alumnos avanzan en la escuela. Contrariamente a estos patrones, República Dominicana emerge como una notable excepción en ambos niveles educativos, con datos estadísticos que muestran que las niñas superan a los niños, lo que indica el cambio inverso de la típica brecha de género observada en el rendimiento en matemáticas.

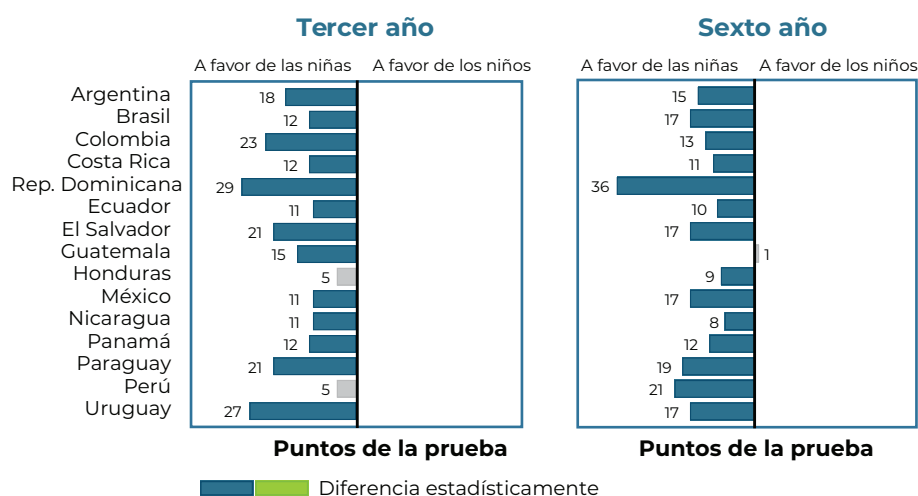
En las evaluaciones de lenguaje de la mayoría de los países, las niñas suelen superar a los niños (Figura 4). En concreto, las diferencias más pronunciadas a favor de las niñas en las puntuaciones de lenguaje de tercero se observan en República Dominicana y Uruguay, lo que pone de manifiesto las grandes disparidades de género en el rendimiento lingüístico en la educación infantil. Este patrón continúa en sexto, donde las niñas mantienen su ventaja sobre los niños en República Dominicana y Perú, lo que pone en relieve la ventaja que las niñas tienen en la competencia lingüística en las distintas etapas educativas. Se observan notables excepciones de esta tendencia, por ejemplo, entre los alumnos de tercer año de Honduras y Perú, que muestran pocas diferencias de género en las puntuaciones lingüísticas. Similar, en sexto, Guatemala no registra diferencias perceptibles entre los sexos en el rendimiento lingüístico.

**Figura 3: Diferencias de rendimiento entre niños y niñas, matemáticas de tercer y sexto año (puntos promedio de la prueba)**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Figura 4: Diferencias de rendimiento entre niños y niñas, lenguaje de tercer y sexto año (puntos promedio de la prueba)**



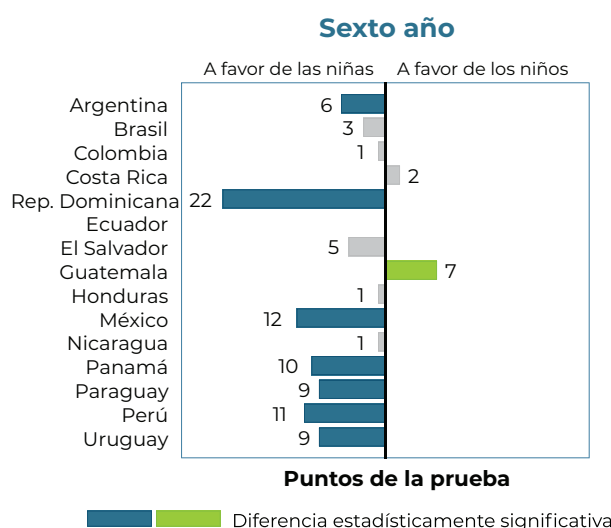
**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

En ciencias de la educación primaria, las niñas tienden a superar a los niños (Figura 5), superándolos en siete de los quince países (Argentina, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay), lo que demuestra capacidades sólidas en ciencias a una edad temprana. Pero Costa Rica y Guatemala son excepciones al patrón de las niñas superando a los niños en ciencias, lo que indica tal vez la dinámica educativa o los métodos de enseñanza, las influencias culturales o los objetivos curriculares de cada país.

En la mayoría de los países, las niñas indígenas obtienen peores resultados en matemáticas que los niños indígenas y que sus compañeros

no indígenas. Cuando se tiene en cuenta la situación socioeconómica, las diferencias de rendimiento entre niños y niñas indígenas solo son significativas en Guatemala y Nicaragua, y favorecen a los niños indígenas (Figura 6). Lo que indica que las niñas indígenas de ambos países están en mayor desventaja en matemáticas. En cambio, entre los alumnos no indígenas, los niños suelen superar a las niñas en la mayoría de los países, excepto en Ecuador, Honduras, México y Perú, donde las diferencias de rendimiento en matemáticas entre niños y niñas son mínimas. Entre los alumnos no indígenas, las brechas de rendimiento más significativas en matemáticas, que favorecen a los niños, se observan en Argentina, Brasil, Costa Rica, Guatemala y Nicaragua.

**Figura 5: Diferencias de rendimiento entre niños y niñas, ciencias de sexto año (puntos promedio de la prueba)**



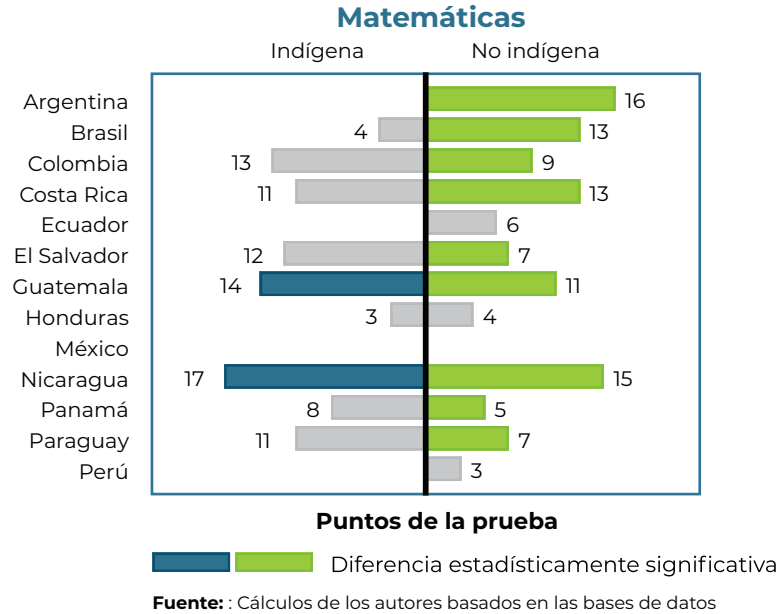
**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.



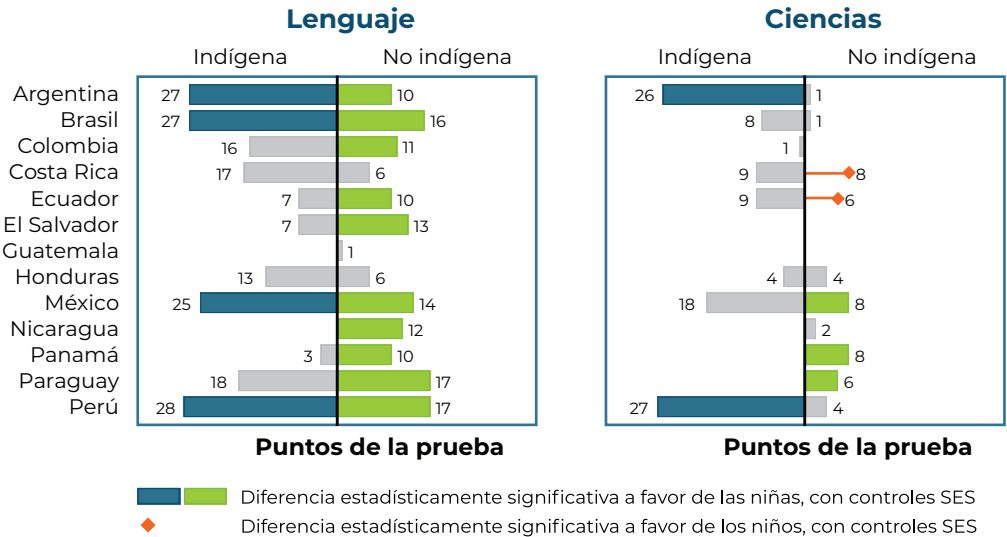
En general, los niños indígenas obtienen puntajes más bajos en lenguaje y ciencias que las niñas indígenas y sus semejantes no indígenas. Cuando se ajustan en función de la situación socioeconómica, las diferencias de rendimiento entre niños y niñas indígenas solo son significativas en unos pocos países (Figura 7). En Argentina, Brasil, México y Perú se observan brechas significativas en el rendimiento en lenguaje que favorecen a las niñas, mientras que en Argentina y Perú se observan brechas en el rendimiento en ciencias que favorecen a las niñas. En estos países, los niños indígenas sufren mayores desventajas en lenguaje y ciencias que las niñas indígenas. En cambio, entre los alumnos no indígenas,

las niñas superan significativamente a los niños en lenguaje en la mayoría de los países, excepto en Costa Rica, Guatemala y Honduras. Las brechas lingüísticas más pronunciadas se observan en Brasil, Paraguay y Perú. En ciencias, las disparidades de género entre los estudiantes no indígenas suelen ser menos pronunciadas. En México, Panamá y Paraguay, las diferencias de rendimiento en ciencias favorecen a las niñas, mientras que los niños de Costa Rica y Ecuador obtienen mejores resultados en ciencias. Estos datos ponen en relieve la compleja interacción de los factores étnicos, de género y socioeconómicos en la configuración de los resultados educativos en las distintas regiones y materias.

**Figura 6: Diferencias de rendimiento entre niños y niñas por carácter indígena, matemáticas de sexto año (puntos promedio de la prueba)**



**Figura 7: Diferencias de rendimiento entre niños y niñas según el carácter indígena, lenguaje y ciencias en sexto año (puntos promedio de la prueba)**





# V. HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES



## Habilidades socioemocionales

Las investigaciones indican que los estudiantes que desarrollan conexiones positivas con sus compañeros y profesores muestran una mayor motivación para participar en actividades escolares y cumplir sus objetivos académicos (Bresciani & Lea, 2018). Además, cuando los estudiantes demuestran la capacidad de concentrarse, manejar y regular eficazmente sus emociones, fomentar relaciones positivas con compañeros y profesores, y mostrar resiliencia cuando se enfrentan a desafíos, tienden a lograr resultados académicos más favorables, lo que se traduce en mejores calificaciones (Ladd, Birch, & Buhs, 1999; Raver, 2005, citado en Bresciani & Lea, 2018).

De ahí la importancia de que los alumnos sean capaces de adquirir y aplicar los conocimientos, actitudes y habilidades necesarios para reconocer y gestionar las emociones, desarrollar relaciones positivas, tomar decisiones responsables y afrontar con eficacia los distintos retos de la vida. El aprendizaje socioemocional es un aspecto esencial de la educación que fomenta la inteligencia emocional, la autoconciencia, la empatía y las habilidades sociales, permitiendo a los estudiantes prosperar académica, social y emocionalmente.

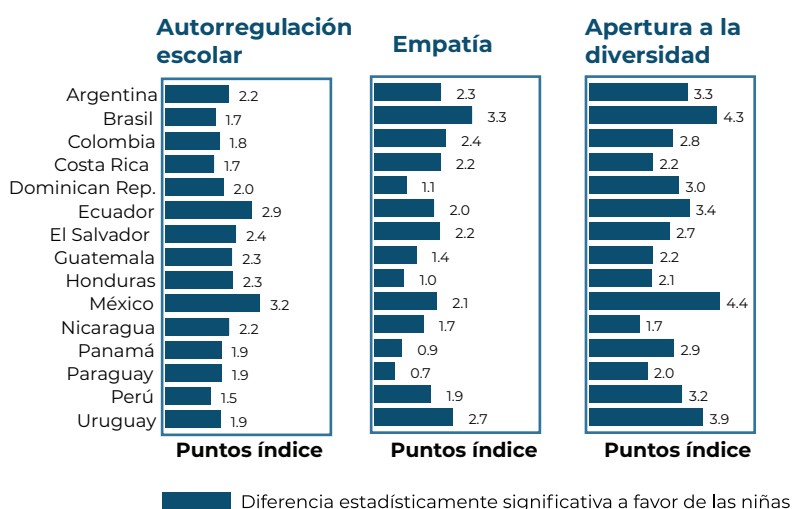
Mediante cuestionarios autoadministrados, el ERCE 2019 midió tres habilidades socioemocionales entre alumnos de sexto año: apertura a la diversidad, empatía y autorregulación escolar. La apertura a la diversidad se define como «el grado en que los alumnos perciben o prevén que son capaces de aceptar, tolerar y establecer vínculos con quienes son diferentes a ellos, debido a su pertenencia a otros grupos». La empatía se define como «la capacidad de reconocer la perspectiva de otro, tanto en un sentido cognitivo como emocional». Por último, la autorregulación escolar se define como «la capacidad de regular eficazmente las propias emociones, pensamientos y comportamientos en una experiencia de aprendizaje, y perseverar hacia la meta deseada» (UNESCO-OREALC, 2022).

En general, los alumnos de sexto de toda la región muestran unos niveles de empatía moderadamente altos, que coinciden o se aproximan al promedio regional. Además, estos estudiantes declaran estar abiertos a la diversidad, ajustándose a la norma regional, excepto en Costa Rica, donde los estudiantes se desvían del promedio regional al mostrar una mayor apertura a la diversidad. Además, las respuestas de los alumnos de sexto sobre la autorregulación indican una tendencia positiva, observándose variaciones mínimas entre los promedios de los distintos países y la referencia regional.

## Diferencias de género en las habilidades socioemocionales

En cuanto a las diferencias de género en el aprendizaje y la educación socioemocional (SEL, por sus siglas en inglés), existen pruebas de algunas diferencias en la forma en que los niños y las niñas pueden abordar y participar en los procesos sociales y emocionales. En general, las niñas muestran niveles más altos de aptitudes socioemocionales que los niños, una disparidad que se mantiene en todos los países participantes en la ERCE (Figura 8). En concreto, las niñas de sexto de todos los países demuestran mayor autorregulación escolar, empatía y apertura a la diversidad en comparación con sus semejantes masculinos. Las diferencias más significativas se observan en la apertura a la diversidad, con una diferencia que oscila entre 2 y 4,4 puntos de índice. En particular, las mayores disparidades en la autorregulación escolar se encuentran en Ecuador y México. En términos de empatía, Brasil y Uruguay registran las mayores diferencias. Además, Brasil y México destacan por presentar las diferencias más pronunciadas en cuanto a apertura a la diversidad.

**Figura 8: Brechas en el Índice de habilidades socioemocionales entre niños y niñas, sexto año (puntos promedio del índice)**



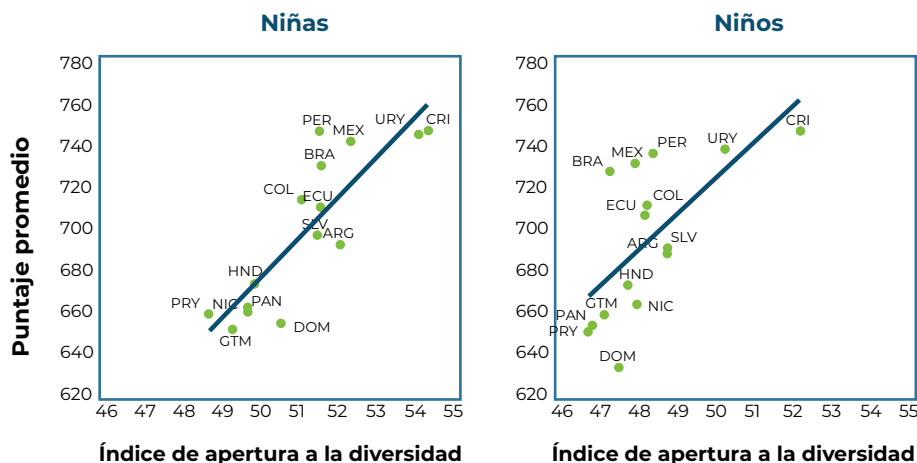
**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

## ¿Podrían los factores socioemocionales influir en las diferencias de género en el aprendizaje?

El análisis indica que solo el Índice de apertura a la diversidad se correlaciona con los puntajes de los exámenes entre los tres índices socioemocionales, mostrando una asociación positiva con las capacidades cognitivas en todas las materias. Esta relación se mantiene tanto para los niños como para las niñas en todos los países (Figura 9). Sin embargo, es

mayor en el caso de las niñas (los coeficientes de correlación son de 0,85 para las niñas y de 0,66 para los niños), lo que sugiere que una mayor apertura a la diversidad puede mejorar el rendimiento académico, especialmente entre las alumnas. Además, los estudiantes de países con mayores capacidades cognitivas, como Costa Rica y Uruguay, tienden a estar más abiertos a la diversidad. Esto contrasta con los estudiantes de países con puntajes más bajos, como la República Dominicana, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y Paraguay, que muestran puntajes más bajos en el Índice de apertura a la diversidad. Este patrón destaca el impacto potencial de las competencias socioemocionales, especialmente la apertura a la diversidad, en la mejora de los resultados educativos.

**Figura 9: Relación entre el Índice de apertura a la diversidad y los resultados promedio de los exámenes, sexto año**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

<sup>6</sup> Para los resultados por temas, véanse las figuras A.1-A.3 del anexo.



Las normas sociales relativas al género son las reglas y expectativas, a menudo no escritas, que se consideran adecuadas para los comportamientos, pensamientos e interacciones individuales. Los niños aprenden e interiorizan estas normas a una edad temprana, y son perpetuadas por factores culturales, sociales e institucionales. Configuran los roles y las identidades de género e influyen en las decisiones y actitudes de niñas y niños desde una edad temprana. Las normas sociales de género suelen asignar funciones y responsabilidades específicas a las personas en función de su género; también influyen en determinados comportamientos y expresiones emocionales de cada género. Las normas sociales de género pueden limitar las oportunidades y el acceso a los recursos de las personas que no se ajustan a los roles de género tradicionales.

Este estudio profundizó en las normas sociales relacionadas con el género examinando dos aspectos críticos relativos a los padres: (i) sus expectativas respecto a los logros académicos de su hijo/a y (ii) su confianza en la capacidad de su hijo/a para aprender en materias clave como matemáticas, lenguaje y ciencias. Estas dimensiones son fundamentales para comprender la influencia de las actitudes y creencias familiares en la trayectoria y el rendimiento educativos de los hijos e hijas, y arrojan luz sobre cómo las percepciones de género dentro del hogar pueden influir en la confianza y el éxito académicos de los estudiantes.

Los datos del ERCE revelan un patrón en las expectativas de los padres en todos los países participantes: alrededor de un tercio de los estudiantes tienen padres que esperan que cursen estudios de posgrado, lo que es coherente tanto en tercero como en sexto. Sobre todo en Brasil, Costa Rica y República Dominicana, más del 50 % de los alumnos de estos cursos tienen padres con altas aspiraciones educativas. Además, alrededor del 60 % de los alumnos de ambos cursos tienen padres que consideran que sus hijos aprenden matemáticas y lenguaje con relativa facilidad. El rendimiento en matemáticas en tercero es notable para los alumnos de Argentina, Colombia, Costa Rica, República Dominicana y Ecuador, mientras que el rendimiento en sexto se observa en

Argentina (de nuevo) y también en Costa Rica y República Dominicana, donde más del 65 % de los alumnos tienen padres que creen que sus hijos dominan las matemáticas sin esfuerzo. Por lo que respecta a lenguaje, Costa Rica, República Dominicana y Ecuador destacan por su rendimiento en tercero, mientras que la República Dominicana, Ecuador, Honduras y Paraguay se sitúan a la cabeza en sexto, cada uno con más del 65 % de los alumnos considerados sobresalientes por sus padres. Además, alrededor del 70 % de los alumnos de sexto son vistos por sus padres como expertos en ciencias: en Argentina, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador y Honduras, más del 75 % de los padres creen que sus hijos destacan en ciencias.

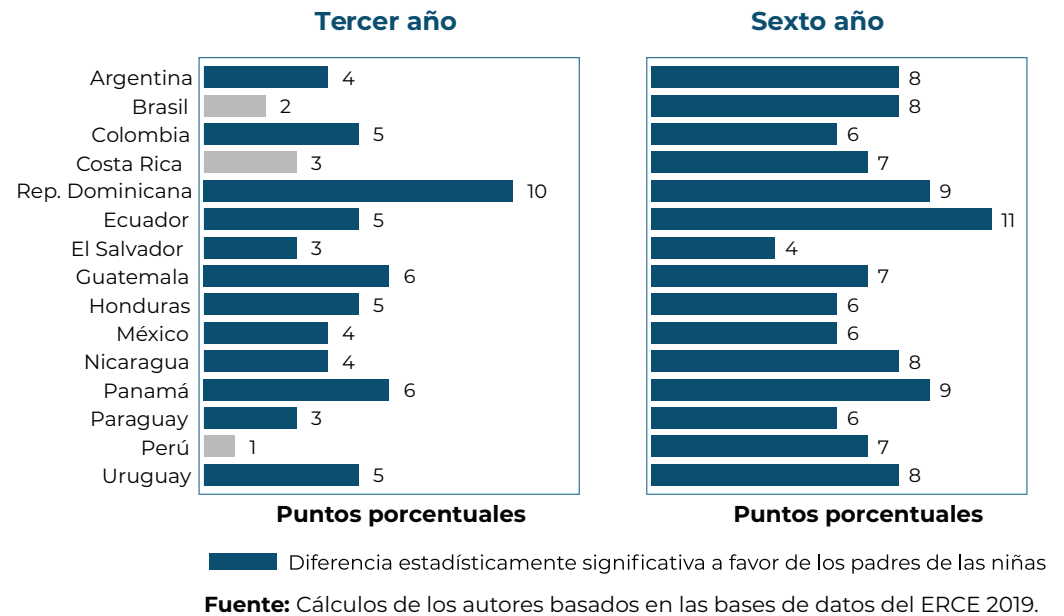
### Diferencias de género en las normas sociales

Se observa una tendencia entre tercero y sexto: los padres de las niñas expresan con más frecuencia la esperanza de que sus hijas completen estudios de posgrado en comparación con los padres de los niños, lo que pone de manifiesto una importante brecha de género en lo que respecta a expectativas (Figura 10). Esta brecha es especialmente amplia en República Dominicana, donde los padres tienen mayores aspiraciones educativas para sus hijas que para sus hijos. En cambio, en El Salvador, la brecha de género en las expectativas es mucho menor, lo que sugiere una visión más equilibrada del potencial educativo, menos influida por las normas de género.

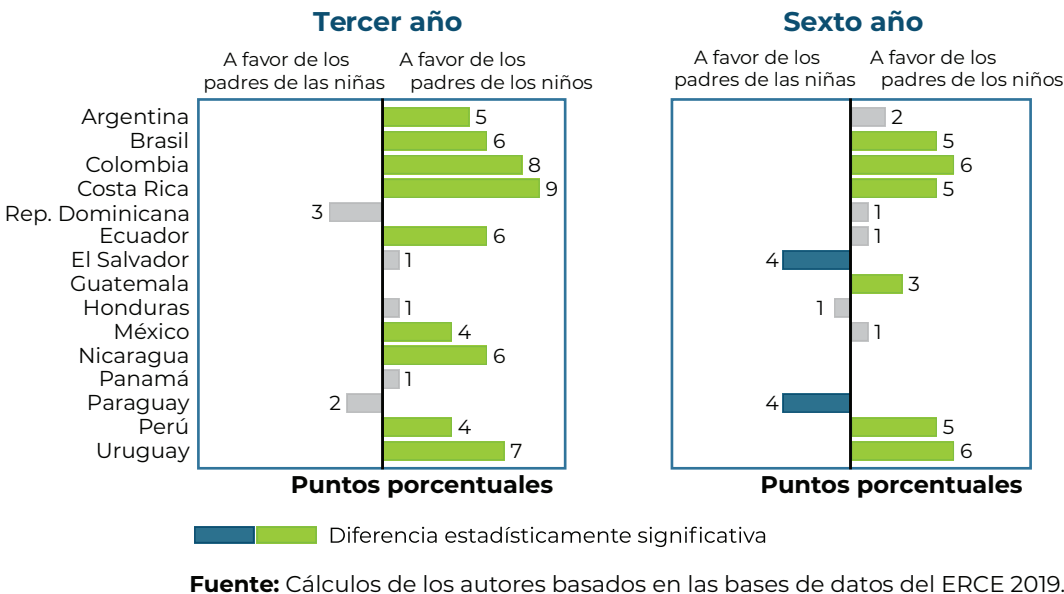
En nueve de los quince países (Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Nicaragua, Perú y Uruguay) la tendencia observada de los padres de alumnos de tercero es que hay más padres que creen que sus hijos varones aprenden matemáticas con mayor facilidad que los padres de las niñas (Figura 11). En Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Perú y Uruguay sigue

prevaleciendo la creencia entre los padres de que los niños destacan de forma natural en Matemáticas. Sin embargo, El Salvador y Paraguay destacan como excepciones en sexto, donde una mayor proporción de padres de niñas creen que sus hijas entienden las matemáticas con más facilidad que los niños.

**Figure 10: Diferencia en el porcentaje de padres de niños y niñas que esperan que su hijo complete estudios de posgrado, tercer y sexto año (puntos porcentuales)**



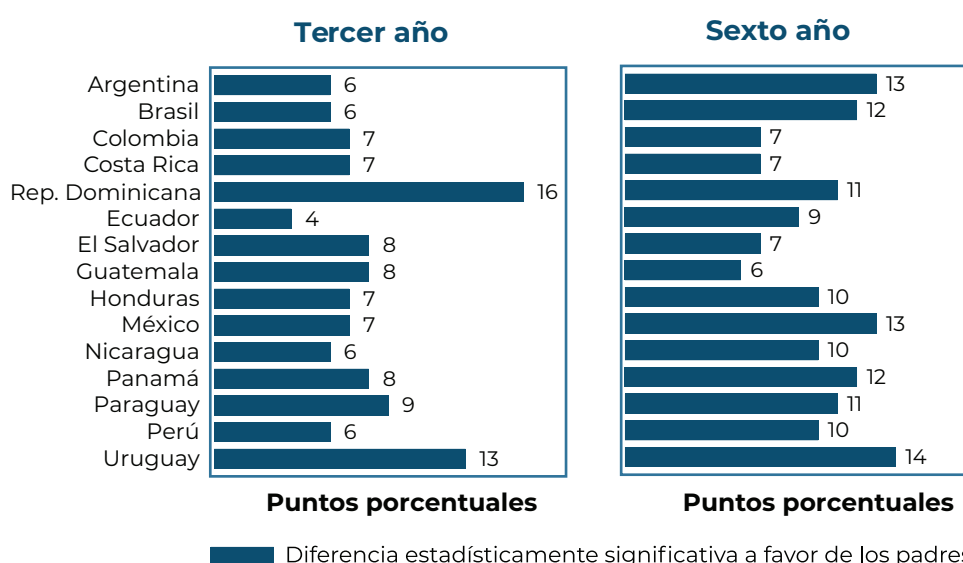
**Figura 11: Diferencia en el porcentaje de padres de niños y niñas que creen que su hijo aprende matemáticas con facilidad, tercer y sexto año (puntos porcentuales)**



Se observa una tendencia constante en cuanto al rendimiento escolar en lenguaje y ciencias, según la cual son más los padres que creen que sus hijas aprenden estas materias con más facilidad que sus hijos (Figuras 12 y 13). En cuanto a las competencias lingüísticas en tercero, esta creencia es especialmente fuerte en República Dominicana y Uruguay, donde la diferencia en las percepciones de los padres es notable. Cuando los alumnos llegan

a sexto, la creencia de que las niñas aprenden lenguaje con más facilidad que los niños se amplía considerablemente, y en países como Argentina, Brasil, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Uruguay se observan diferencias superiores a los diez puntos porcentuales. Además, en ciencias de sexto año, destacan los padres de República Dominicana y Panamá, cuyas expectativas favorecen a las niñas.

**Figura 12: Diferencia en el porcentaje de padres de niños y niñas que creen que su hijo aprende lenguaje con facilidad, tercer y sexto año (puntos porcentuales)**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Figura 13: Diferencia en el porcentaje de padres de niños y niñas que creen que su hijo aprende ciencias con facilidad, sexto año (puntos porcentuales)**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

## ¿Podrían las normas sociales influir en las diferencias de género en el aprendizaje?

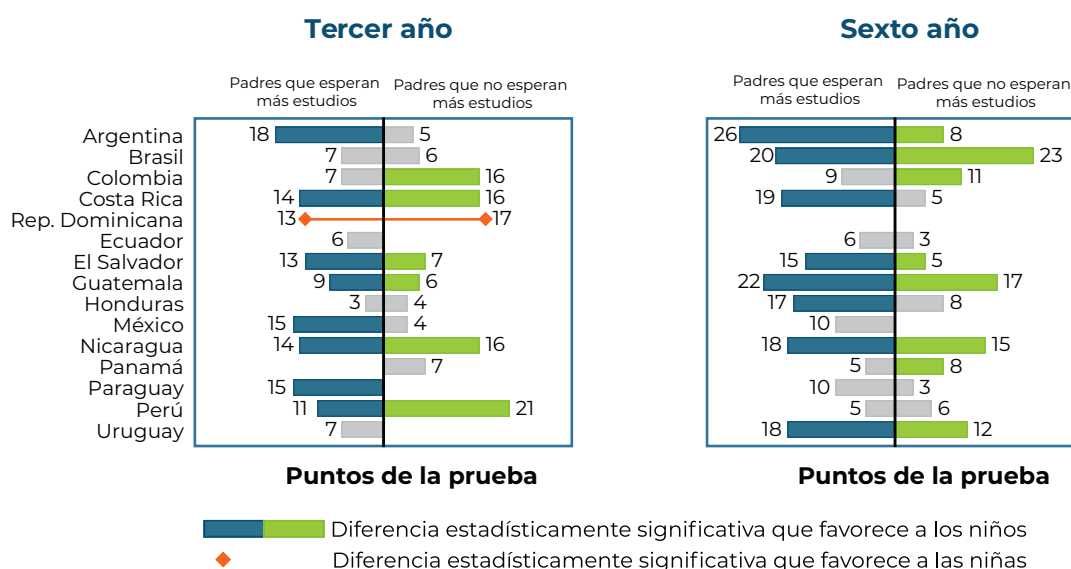
Estas normas prescriben a menudo comportamientos, expectativas y papeles específicos para los individuos en función de su sexo, lo que puede influir en la forma en que los niños y las niñas abordan la educación y las experiencias de aprendizaje. Las normas sociales pueden influir en los intereses y las aspiraciones académicas de los alumnos, como ocurre en las culturas en las que determinadas asignaturas se asocian a un sexo por causa de estereotipos (por ejemplo, las matemáticas a los niños y la lengua a las niñas). Los estudiantes pueden ser más o menos proclives a cursar esas asignaturas en función de las expectativas de la sociedad. Las normas sociales pueden influir en el modo en que los alumnos participan en los debates y actividades de clase. Las niñas pueden ser más proclives a participar en actividades de colaboración y orientadas al grupo, mientras que los niños pueden ser más asertivos en tareas individuales. Los prejuicios inconscientes basados en las normas sociales pueden hacer que los profesores tengan expectativas diferentes de los niños y las niñas en cuanto a rendimiento académico, comportamiento y capacidad de liderazgo. Las normas sociales pueden determinar los estilos y estrategias de aprendizaje preferidos. Es posible que se anime a los niños a adoptar un enfoque más práctico y experimental, mientras que de las niñas se espera

que sean atentas y cálidas oyentes. Éstas son solo algunas de las formas en que las normas sociales pueden generar diferencias de género en aspectos relacionados con la educación.

Los datos del ERCE 2019 revelan un patrón coherente en todos los países participantes: los estudiantes cuyos padres tienen altas expectativas educativas, en particular aquellos que prevén estudios de posgrado, superan sistemáticamente a sus compañeros tanto en tercero como en sexto. Los alumnos de Brasil, Colombia, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú y Uruguay presentan las mayores diferencias de rendimiento en promedio (superiores a 50 puntos en los resultados de las pruebas), una diferencia que se corresponde con estas elevadas expectativas de los padres en ambos años. Estos resultados ponen en relieve la gran influencia que tienen las expectativas de los padres en el rendimiento académico de los alumnos en general, lo que refleja el papel fundamental que desempeñan las aspiraciones familiares en la configuración de los resultados educativos.

La relación entre las expectativas de los padres y las diferencias de rendimiento entre niños y niñas en tercero y sexto varía mucho de una región a otra. En El Salvador, Guatemala y Nicaragua persisten las brechas de rendimiento que favorecen a los niños en matemáticas en ambos años, independientemente de las aspiraciones de posgrado para sus hijos de los padres (Figura 14). Un patrón similar se observa en Costa Rica y Perú en tercero y en Argentina, Brasil y Uruguay en sexto. En República Dominicana se observa una tendencia contraria, con

**Figura 14: Diferencias de rendimiento entre niños y niñas con padres que esperan y no esperan estudios de posgrado, matemáticas de tercero y sexto año (puntajes promedio en la prueba)**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

importantes diferencias de rendimiento en matemáticas, esta vez a favor de las niñas, de forma sistemática en todos los niveles, independientemente de las expectativas de los padres. En estos países, las expectativas de los padres de seguir estudiando no parecen influir en las diferencias de rendimiento en matemáticas entre niños y niñas, lo que sugiere que estas diferencias se deben a factores ajenos a las aspiraciones de los padres.

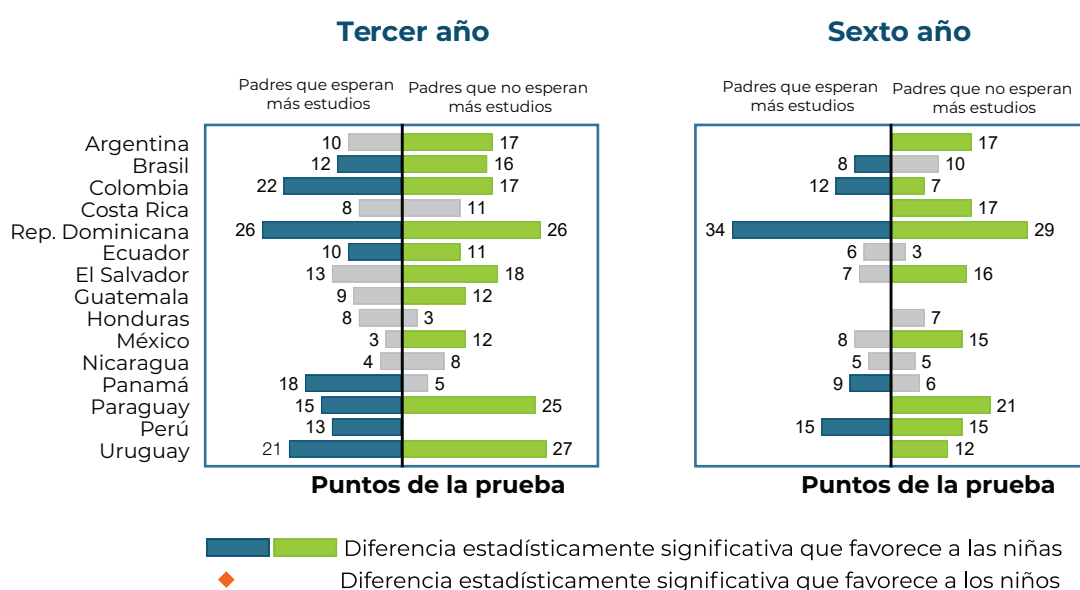
Por el contrario, las brechas de rendimiento en matemáticas que favorecen a los varones en Colombia se manifiestan sobre todo cuando los padres no esperan que sus hijos sigan estudiando más allá de la secundaria, sin que aparezcan brechas cuando hay mayores aspiraciones educativas tanto en tercero como en sexto (Figura 14). En sexto también se observan diferencias sustanciales a favor de los niños en Panamá solo cuando los padres expresan bajas aspiraciones educativas, sin que se observen diferencias cuando se tienen expectativas más altas. Esto podría indicar que, en estos países, mayores expectativas de los padres con respecto a la educación pueden contribuir a reducir las diferencias de rendimiento en matemáticas entre niños y niñas.

En Colombia y República Dominicana se observan de manera sistemática diferencias significativas en el rendimiento lingüístico que favorecen a las niñas en ambos años, independientemente de las aspiraciones posuniversitarias de los padres (Figura 15). Esta tendencia también es evidente en Brasil,

Ecuador, Paraguay y Uruguay en el nivel de tercero y en Perú en el nivel de sexto. En estos países, la presencia de aspiraciones de los padres de que sigan estudiando parece tener poca repercusión en las diferencias de rendimiento lingüístico entre niños y niñas, lo que sugiere una vez más que estas diferencias se deben a factores distintos a las aspiraciones de los padres.

En Argentina, El Salvador y México, las brechas significativas en el rendimiento lingüístico que favorecen a las niñas solo son evidentes cuando los padres no esperan que sus hijos continúen su educación más allá de la secundaria, sin que aparezcan brechas cuando existen aspiraciones educativas más elevadas tanto para tercero como para sexto (Figura 15). Un patrón similar se observa en Guatemala en tercero y en Costa Rica, Paraguay y Uruguay en sexto, donde las brechas en el rendimiento lingüístico también favorecen a las niñas, pero solo cuando los padres no expresan expectativas sobre la educación postsecundaria; no aparece ninguna brecha ni para tercero ni para sexto cuando las aspiraciones educativas son mayores. La ausencia de estas diferencias de rendimiento cuando los padres tienen mayores aspiraciones sugiere que el fomento de tales expectativas podría ser decisivo para eliminar las diferencias de género en el rendimiento lingüístico. Quizás mayores aspiraciones de los padres podrían desempeñar un papel clave en la equiparación de las oportunidades académicas de niños y niñas.

**Figura 15: Diferencias de rendimiento entre niños y niñas con padres que esperan y no esperan estudios de posgrado, lenguaje de tercero y sexto (puntajes promedio de la prueba)**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.



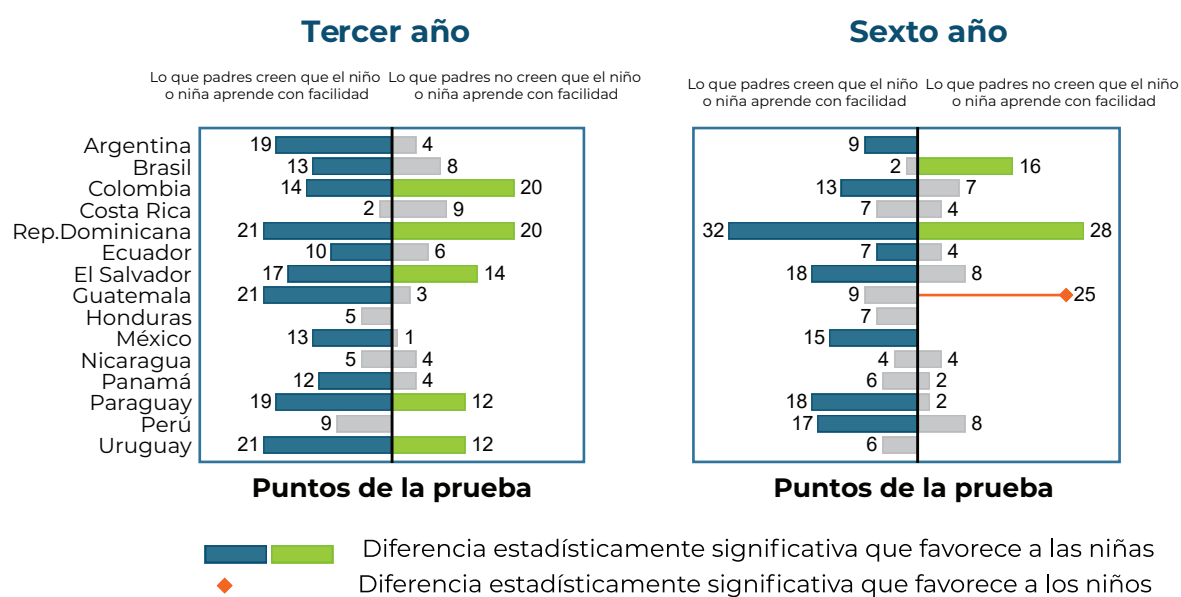
Los datos del ERCE 2019 revelan una fuerte correlación entre las expectativas de los padres respecto a las capacidades de aprendizaje de sus hijos y el correspondiente rendimiento académico en matemáticas, lenguaje y ciencias. Los alumnos cuyos padres confían en su capacidad para aprender con facilidad tienden a obtener puntuaciones más altas, con una diferencia media de unos 60 puntos en los resultados de los exámenes en comparación con sus compañeros cuyos padres expresan menos confianza. Esta tendencia se mantiene tanto en tercero como en sexto, donde los alumnos de Argentina, Brasil, Costa Rica, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay presentan las mayores diferencias de rendimiento, superando cada uno los 60 puntos.

Aunque las creencias de los padres en la capacidad de aprendizaje de sus hijos tienen un fuerte impacto en el rendimiento académico general, solo influyen en las diferencias de rendimiento en matemáticas relacionadas con el género en unos pocos países. Esta influencia se observa sobre todo cuando los padres dicen creer que sus hijos aprenden matemáticas con facilidad. Pero la situación es diferente en el caso de los

logros lingüísticos. En Colombia, República Dominicana, Paraguay y Uruguay, las diferencias en el rendimiento lingüístico que favorecen a las niñas son evidentes en tercero y continúan hasta sexto, en República Dominicana, independientemente de las creencias de los padres sobre las capacidades de aprendizaje de sus hijos (Figura 16). Esto podría sugerir que las diferencias de rendimiento lingüístico entre niños y niñas en estos países están influidas por factores que van más allá de las creencias de los padres.

En países como Argentina, Brasil, Ecuador, Guatemala, México y Panamá en tercero, y en Argentina, Colombia, Ecuador, El Salvador, México, Paraguay y Perú en sexto, no se observan brechas notables en el rendimiento lingüístico cuando los padres no perciben que sus hijos tengan facilidad en el aprendizaje de lenguaje (Figura 16). Sin embargo, cuando los padres creen en las capacidades lingüísticas de sus hijos, empiezan a aparecer diferencias que favorecen a las niñas. Esto indica que, aunque las creencias de los padres no crean brechas de género donde no las hay, pueden exacerbar las existentes.

**Figura 16: Diferencias de rendimiento entre niños y niñas con padres que creen y no creen que sus hijos aprenden con facilidad, lenguaje de tercero y sexto (puntajes promedio en la prueba)**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

# VII. DESCOMPOSICIÓN DE LAS DIFERENCIAS DE GÉNERO



## El Modelo

El estudio emplea la descomposición Oaxaca-Blinder para examinar las diferencias de rendimiento entre niños y niñas en matemáticas, ciencias y lenguaje, ofreciendo una comparación detallada de los puntajes promedio en los exámenes por género. Este enfoque analítico divide la diferencia en los resultados de los exámenes en dos componentes:

1. El **componente explicado** pone en relieve la parte de la diferencia en el puntaje del examen que puede atribuirse a factores identificables y observables. Evalúa en qué medida determinadas variables cuantificables contribuyen a las diferencias observadas en el rendimiento académico por sexo, señalando los factores específicos de la brecha.
2. El **componente inexplorado** abarca la fracción de la diferencia de puntaje que se mantiene tras tener en cuenta las influencias medibles analizadas. A menudo se considera que esta parte refleja el impacto de factores inobservables o intangibles que no se miden directamente en el estudio, pero que siguen desempeñando un papel en la configuración de las diferencias de rendimiento académico entre hombres y mujeres.

Al diseccionar la diferencia de puntaje mediante esta descomposición, el estudio pretende descubrir los factores tangibles e intangibles que influyen en las disparidades de género en los resultados educativos, proporcionando una comprensión de las causas subyacentes de las diferencias de rendimiento entre niños y niñas.

En la descomposición de Oaxaca-Blinder utilizada para analizar las diferencias de rendimiento entre los géneros en la educación, se postula que el puntaje promedio de un alumno en asignaturas como matemáticas, ciencias y lenguaje (indicada por  $Y$ ) tiene una relación lineal con un conjunto de variables explicativas  $X$ . Estas variables tienen en cuenta factores que pueden influir en los puntajes, como los antecedentes del alumno,

la familia, el profesor y el centro escolar. El modelo supone que el término de error  $v$  es condicionalmente independiente de  $X$ :

$$Y_{ji} = \beta_{j0} + \sum_{k=1}^K X_{ik} \beta_{jk} + v_{ji}, \quad j = B, G$$

donde  $E(v_{ji}|X_i) = 0$ , y  $X$  es el vector de covariables ( $X_i = [X_{i1}, \dots, X_{iK}]$ ). La diferencia global en los resultados promedio entre el grupo  $B$  y  $G$ ,

$$\hat{\Delta}_O^\mu = \bar{Y}_G - \bar{Y}_B,$$

se puede escribir como:

$$\hat{\Delta}_O^\mu = \underbrace{(\hat{\beta}_{G0} - \hat{\beta}_{B0}) + \sum_{k=1}^K \bar{X}_{Gk}(\hat{\beta}_{Gk} - \hat{\beta}_{Bk})}_{\hat{\Delta}_S^\mu \text{ (Inexplicado)}} + \underbrace{\sum_{k=1}^K (\bar{X}_{Gk} - \bar{X}_{Bk})\hat{\beta}_{Bk}}_{\hat{\Delta}_X^\mu \text{ (Explicado)}}$$

donde  $\hat{\beta}_{i0}$  y  $\hat{\beta}_{ik}(k=1, \dots, K)$  son los coeficientes estimados de intercepto y pendiente, respectivamente, (que muestran cómo afecta cada característica observable al puntaje obtenido en el examen [matemáticas, ciencias, lenguaje]) de los modelos de regresión para los grupos  $j=B, G$ . El primer término de la ecuación  $\hat{\Delta}_S^\mu$ , se denomina efecto «no explicado» en las descomposiciones de Oaxaca y representa la parte de la diferencia sin explicar por factores observables. El segundo término,  $\hat{\Delta}_X^\mu$ , es un efecto de composición, denominado efecto «explicado», que representa la parte de la diferencia de género en las puntuaciones de las pruebas atribuible a diferencias en las características observables en la descomposición Oaxaca-Blinder (Fortin, Lemieux, & Firpo, 2011). El componente sin explicar refleja los efectos causa de las diferencias de coeficientes, que reflejan una posible discriminación u otros factores no observables. En cambio, el componente explicado cuantifica el impacto de las diferencias en las características del grupo, ofreciendo una visión de cómo los atributos observables específicos contribuyen a las diferencias observadas entre hombres y mujeres en los logros educativos.

Las covariables de los modelos de descomposición Oaxaca-Blinder se adaptan a cada modelo en función de la variable

dependiente, que consiste en los puntajes obtenidos en los exámenes de matemáticas, ciencias o lenguaje. Las covariables comunes a todos los modelos incluyen factores como la repetición del alumno, el estatus socioeconómico familiar, la finalización de la educación terciaria por parte de la madre, las expectativas de los padres sobre los estudios de posgrado del hijo/a, las creencias de los padres sobre la facilidad de aprendizaje del hijo/a, la ubicación de la escuela urbana, el tamaño de la matrícula escolar, la proporción de alumnos en condición de pobreza y los servicios escolares.

En concreto, los modelos que analizan los puntajes obtenidos en los exámenes de matemáticas, tanto en tercero como en sexto, incorporan covariables adicionales como la autoeficacia matemática y la ansiedad matemática del alumno. Para los modelos que examinan los puntajes en matemáticas y lenguaje en tercero, las covariables adicionales incluyen el sentimiento de pertenencia en la escuela del alumno, el interés del profesor por el bienestar de sus estudiantes y el apoyo del profesor al aprendizaje de estos. Los modelos que evalúan los resultados de los exámenes de matemáticas, lenguaje y ciencias en sexto incluyen una covariable adicional sobre si el alumno cree que aprende con facilidad. Para los modelos centrados en los puntajes de los exámenes de lenguaje tanto en tercero como en sexto año, las covariables adicionales incluyen si el alumno estudiaba o hacía deberes a diario y la participación de los padres. Además, los modelos que evalúan los resultados de las pruebas de lenguaje en sexto año también tienen en cuenta si el alumno tiene acceso a más de diez libros en casa. Estas covariables cuidadosamente seleccionadas pretenden proporcionar un marco sólido para analizar las influencias multifacéticas sobre el rendimiento académico en todas las asignaturas y grados.

## Resultados<sup>7</sup>

La diferencia de rendimiento en matemáticas entre niños y niñas, tanto en tercero como en sexto, se atribuye en su mayor parte al componente no explicado de las diferencias de género (Figura 17). En el caso de los alumnos de tercero, el componente inexplicable tiene en cuenta entre el 67 % y el 150 % de la brecha

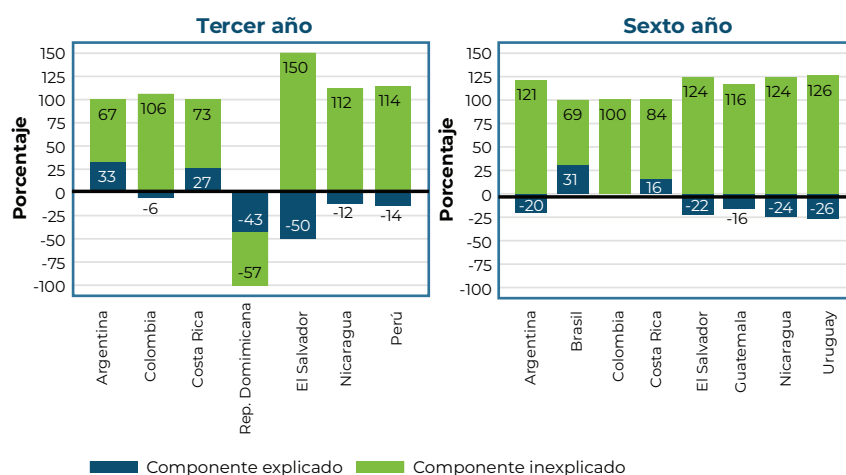
de aprendizaje en matemáticas que favorece a los niños, siendo República Dominicana una excepción, donde el 57 % de la brecha que favorece a las niñas se atribuye a este componente. Del mismo modo, en sexto, el componente inexplicable representa entre el 69 % y el 126 % de la diferencia de rendimiento en matemáticas, favoreciendo de nuevo a los niños. En particular, en Colombia, la brecha de género en el rendimiento en matemáticas en ambos grados se explica en su totalidad por este componente.

El componente de género inexplicable en la brecha de rendimiento en lenguaje que favorece a las niñas varía significativamente entre los países latinoamericanos y no siempre es el factor principal (Figura 18). En Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México y Panamá, las diferencias en los puntajes de las pruebas de lenguaje de tercero que favorecen a las niñas se atribuyen predominantemente a diferencias de género en factores observables. Argentina presenta un caso equilibrado, en el que la brecha de género se atribuye por igual a disparidades en factores observables y a la parte no explicada de la brecha. Por el contrario, en Brasil, Guatemala, Paraguay, República Dominicana y Uruguay, el componente inexplicable del género desempeña un papel importante en la explicación de las diferencias. Para los alumnos de sexto año de la República Dominicana y El Salvador, la brecha en el rendimiento lingüístico se atribuye principalmente a este componente, mientras que en Argentina, Brasil, Ecuador, México, Nicaragua, Paraguay, Perú y Uruguay, la brecha se explica en gran medida por las diferencias de género en los factores observables. Entre los factores que influyen en las diferencias de rendimiento lingüístico en ambos niveles de enseñanza se encuentran la repetición de curso, la percepción que tienen los padres de las competencias lingüísticas de sus hijos y el interés para que cursen estudios superiores.

En Argentina, México, Panamá, Paraguay y la República Dominicana, las diferencias de género en los factores observables explican más de la mitad de la brecha de rendimiento en ciencias que favorece a las niñas (Figura 19). Los factores más importantes son la repetición, la percepción que tienen los padres de la capacidad del niño/a para aprender ciencias y el interés por la enseñanza superior, tanto de los padres como del alumno/a.

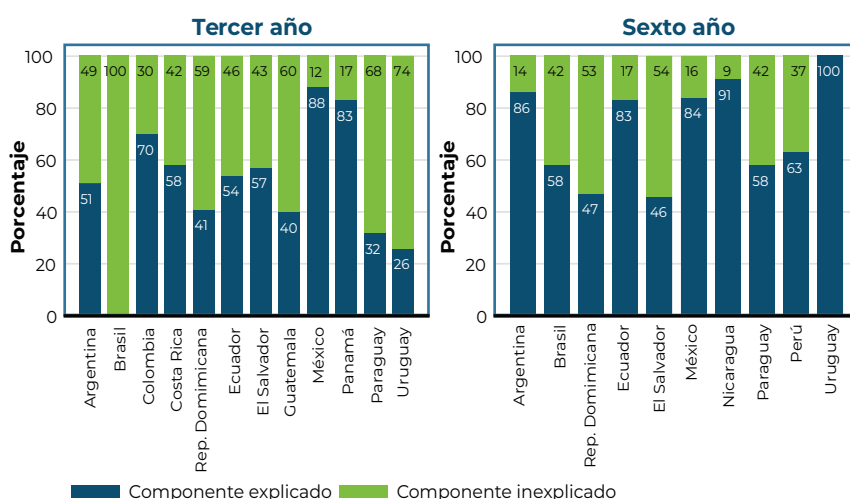
<sup>7</sup> Aunque las diferencias de rendimiento son estadísticamente significativas en algunos países, en las Figuras 3, 4 y 5, cuando se controlan covariables como el nivel educativo de la madre, la autoeficacia y la ansiedad en matemáticas, la repetición del curso, el estatus socioeconómico de la familia, la implicación de los padres y las expectativas, la significación desaparece en cualquier nivel de confianza y no se muestran en este análisis.

**Figura 17: Diferencias en los puntajes en las pruebas explicadas por sexo mediante el método de descomposición Oaxaca-Blinder, matemáticas de tercer y sexto año (porcentaje de la diferencia total)**



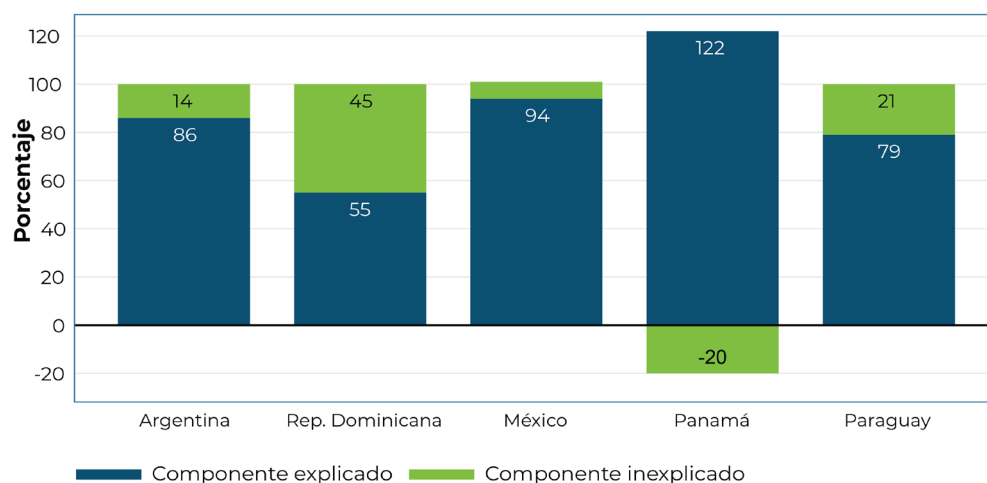
Fuente: Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Figura 18: Diferencias en los puntajes en las pruebas explicadas por sexo mediante el método de descomposición Oaxaca-Blinder, lenguaje de tercer y sexto año (porcentaje de la diferencia total)**



Fuente: Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Figura 19: Diferencias en los puntajes en las pruebas explicadas por sexo mediante el método de descomposición Oaxaca-Blinder, ciencias de sexto año (porcentaje de la diferencia total)**



Fuente: Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

## VIII. MENSAJES CLAVE DE POLÍTICA PARA ABORDAR LAS BRECHAS DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN



- Este estudio pone en relieve un complejo panorama de rendimiento académico en toda América Latina, en el que el género contribuye a determinar los resultados educativos. En la mayoría de los países, las niñas superaron a los niños en lenguaje y ciencias, mientras que los niños obtuvieron mejores resultados en matemáticas, lo que refleja tendencias educativas más amplias. En particular, las niñas y los niños indígenas tuvieron más dificultades en matemáticas y lenguaje/ciencias, respectivamente, y a menudo obtuvieron puntajes más bajos que sus semejantes no indígenas y de géneros opuestos.
- El análisis mediante el método de descomposición Oaxaca-Blinder indicó que las diferencias de género en las características observables no explican principalmente las diferencias en el rendimiento en matemáticas entre niños y niñas de tercero y sexto año. Es curioso que este análisis también indica que el género en factores no observables o intangibles no explica totalmente el rendimiento superior de las niñas en lenguaje y ciencias, destacando el papel de las percepciones de los padres y el énfasis en la educación superior como factores significativos que influyen en estas diferencias. Este estudio destaca la intrincada relación entre los resultados educativos y muchos factores, como las expectativas de los padres, las normas de género y los contextos socioculturales. Nunca se insistirá lo suficiente en el papel fundamental que desempeñan la confianza de los padres en la capacidad de aprendizaje de sus hijos e hijas y sus aspiraciones respecto a su educación, lo que sugiere que estas percepciones determinan de forma significativa la trayectoria y los logros académicos de los estudiantes.
- Las pruebas presentadas exigen un planteamiento estratégico de la elaboración de políticas y la aplicación de intervenciones educativas. A la hora de eliminar las barreras que impiden una educación de calidad, existe una clara necesidad de políticas que tengan en cuenta las diferencias culturales y de género. Para colmar las lagunas regionales de género en la educación, es imperativo adoptar estrategias que garanticen la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, fomentando un entorno en el que todos los niños, independientemente de su sexo o carácter indígena, puedan acceder a una educación de calidad y beneficiarse de ella. Las percepciones de este estudio sobre la dinámica de las diferencias de género en la educación ponen en relieve la urgente necesidad de estrategias globales y específicas para garantizar que todos los niños de América Latina tengan acceso a una educación de calidad.



# REFERENCIAS

- Ansong, D., Okumu, M. O., Amoako, J. E., Appiah-Kubi, J., Ampomah, A. O., Koomson, I., & Hamilton, E. (2024). The role of teacher support in students' academic performance in low- and high-stakes assessments. *Learning and Individual Differences*, 109. doi:10.1016/j.lindif.2023.102396
- Bas, G., Sentürk, C., & Ciğerci, F. M. (2017). Homework and academic achievement: A meta-analytic. *Issues in Educational Research*, 27(1), 31-50.
- Cole. (1997). The ETS Gender Study: How Females and Males Perform in Educational Settings. Education Testing Service.
- Desforges, C., & Abouchar, A. (2003). The Impact of Parental Involvement, Parental Support and Family Education on Pupil Achievements and Adjustment: A Literature Review. Nottingham: DfES. Retrieved from <https://dera.ioe.ac.uk/6305/>
- Evans, W., & Cook, M. (2000). Families or Schools? Explaining the Convergence in White and Black Academic Performance. *Journal of Labor Economics*, 18(4), 729-54. doi:10.1086/209975
- Fan, X., & Chen, M. (2001). Parental Involvement and Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 13, 1-22. doi:10.1023/A:1009048817385
- Fortin, N., Lemieux, T., & Firpo, S. (2011). Chapter 1 - Decomposition Methods in Economics. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (Vol. 4, Part A, pp. 1-102). Elsevier. doi:10.1016/S0169-7218(11)00407-2
- Gopalan, M., Linden-Carmichael, A., & Lanza, S. (2022). College Students' Sense of Belonging and Mental Health Amidst the COVID-19 Pandemic. *Adolescent Health*, 70(2), 228-233. doi:10.1016/j.jadohealth.2021.10.010
- Gopalan, M., & Brady, S. T. (2020). College Students' Sense of Belonging: A National Perspective. *Educational Researcher*, 49(2), 134-137. doi:10.3102/0013189X19897622
- Ikeda, M., & García, E. (2013). Grade repetition: A comparative study of academic and non-academic consequences. *OECD Journal: Economic Studies*, 1-47.
- Kantova, K. (2024). Parental involvement and education outcomes of their children. *Applied Economics*. 56(48), 5683-5698. doi:10.1080/00036846.2024.2314569
- Liu, J., Peng, P., & Luo, L. (2020). The relation between family socioeconomic status and academic achievement in China: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 49-76. doi:10.1007/s10648-019-09494-0
- LLECE. (2016). Logros de aprendizaje. Informe de resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). Santiago, Chile: UNESCO, Regional Bureau of Education for Latin America and the Caribbean (OREALC).
- LLECE. (2021). Los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe: Evaluación de logros de los estudiantes - Estudio Regional y Comparativo 2019. Santiago, Chile: UNESCO, Regional Bureau of Education for Latin America and the Caribbean (OREALC). Retrieved from [https://en.unesco.org/sites/default/files/resumen-ejecutivo-informe-regional-logros-factores-erce2019.pdf\\_0.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/resumen-ejecutivo-informe-regional-logros-factores-erce2019.pdf_0.pdf).
- OECD. (2019). PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. PISA, OECD Publishing, Paris. doi:10.1787/5f07c754-en.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. PISA, OECD Publishing, Paris. doi:10.1787/53f23881-en.
- Okoth Owino, V., Odongo Ajowi, J., & Onderi, H. (2022). Effects of Class Repetition on Pupils' Academic Performance in Public Primary Schools in Alego Usonga



Sub-County, Kenya. *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, 9(5), 60-74. doi:10.5281/zenodo.7144816

Ortiz, A., Bos, M., Giambruno, C., & Zoido, P. (2023). América Latina y el Caribe en PISA 2022: ¿cuántos tienen bajo desempeño? IADB: Inter-American Development Bank. doi:10.18235/0005318

Panizzon, D. (2015). Impact of Geographical Location on Student Achievement: Unpacking the Complexity of Diversity. In A. Bishop, H. Tan, & T. N. Barkatsas (Eds.), *Diversity in Mathematics Education*. Mathematics Education Library. Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-319-05978-5\_3

Richland, L., Naslund-Hadley, E., Alonzo, H., Lyons, E., & Vollman, E. (2020). Teacher and Students' Mathematics Anxiety and Achievement in a Low-Income National Context. *Mind, Brain, and Education*. doi:10.1111/mbe.12253

Sikora, J., Evans, M., & Kelley, J. (2018). Scholarly culture: How books in adolescence enhance adult literacy, numeracy and technology skills in 31 societies. *Social Science Research*, 77(1), 1-15. doi:10.1016/j.ssresearch.2018.10.003

Smart, A., & Jagannathan, S. (2018). *Textbook policies in Asia: Development, publishing, printing, distribution, and future implications*. Manila: Asian Development Bank.

UNESCO. (2016). *Textbooks pave the way to sustainable development*. Policy Paper 28.



**Tabla A.1:** Diferencias de género en las características de los alumnos y las familias, tercer año

| País                 | Índice de autoeficacia matemática del alumno | Ansiedad matemática del alumno | El alumno repitió | Índice de sentimiento de pertenencia en la escuela | El alumno estudió o hizo deberes todos los días de la semana pasada | Índice de estatus socioeconómico familiar | Madre con estudios superiores | Índice de participación de los padres | El padre o madre espera que su hijo/a complete estudios de posgrado |
|----------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Argentina            | 0,23 (0,04)***                               | 4,13 (0,02)**                  | -2,51 (0,01)**    | 0,24 (0,04)***                                     | 2,46 (0,02)                                                         | 5,96 (0,02)**                             | 1,33 (0,02)                   | 0,10 (0,03)***                        | 3,85 (0,01)***                                                      |
| Brasil               | 0,21 (0,04)***                               | -2,02 (0,01)                   | -3,16 (0,02)**    | 0,21 (0,04)***                                     | 4,76 (0,02)***                                                      | 0,07 (0,03)                               | 0,11 (0,02)                   | 0,11 (0,03)***                        | 1,80 (0,02)                                                         |
| Colombia             | 0,14 (0,06)**                                | 4,47 (0,02)**                  | -8,44 (0,02)***   | 0,27 (0,05)***                                     | 10,56 (0,02)***                                                     | 6,12 (0,05)                               | 1,80 (0,01)                   | 0,13 (0,05)***                        | 5,49 (0,02)**                                                       |
| Costa Rica           | 0,31 (0,04)***                               | 5,62 (0,02)***                 | -3,40 (0,01)***   | 0,25 (0,04)***                                     | 3,43 (0,02)**                                                       | -1,01 (0,03)                              | -1,98 (0,02)                  | 0,15 (0,04)***                        | 2,76 (0,02)                                                         |
| República Dominicana | 0,04 (0,03)                                  | -5,13 (0,02)***                | -9,24 (0,02)***   | 0,11 (0,05)**                                      | 6,06 (0,02)***                                                      | 6,71 (0,03)**                             | 1,34 (0,01)                   | 0,14 (0,05)***                        | 10,15 (0,02)***                                                     |
| Ecuador              | 0,11 (0,04)***                               | -4,08 (0,02)**                 | -4,07 (0,01)***   | 0,25 (0,03)***                                     | 3,23 (0,01)**                                                       | -1,05 (0,03)                              | 1,73 (0,01)                   | 0,15 (0,03)***                        | 4,56 (0,01)***                                                      |
| El Salvador          | 0,23 (0,03)***                               | 2,80 (0,02)*                   | -5,94 (0,02)***   | 0,20 (0,03)***                                     | 4,27 (0,02)***                                                      | 1,87 (0,03)                               | 0,74 (0,01)                   | 0,05 (0,03)                           | 2,79 (0,01)***                                                      |
| Guatemala            | 0,11 (0,03)***                               | -0,58 (0,01)                   | -6,52 (0,01)***   | 0,15 (0,03)***                                     | 3,60 (0,02)**                                                       | 2,20 (0,04)                               | -0,03 (0,01)**                | 0,01 (0,04)                           | 6,04 (0,01)***                                                      |
| Honduras             | 0,07 (0,03)**                                | -1,07 (0,01)                   | -5,41 (0,02)***   | 0,13 (0,04)***                                     | 7,00 (0,02)***                                                      | -4,68 (0,04)                              | -2,34 (0,01)                  | 0,18 (0,05)***                        | 5,10 (0,02)**                                                       |
| México               | 0,08 (0,03)**                                | 0,29 (0,02)                    | -3,29 (0,01)**    | 0,27 (0,04)***                                     | 3,43 (0,02)**                                                       | 1,04 (0,03)                               | 0,50 (0,01)                   | 0,06 (0,03)*                          | 4,48 (0,01)***                                                      |
| Nicaragua            | 0,20 (0,03)***                               | 4,71 (0,02)***                 | -6,45 (0,02)***   | 0,07 (0,04)*                                       | 9,69 (0,02)***                                                      | 5,49 (0,04)                               | 1,26 (0,02)                   | 0,16 (0,06)***                        | 3,59 (0,02)*                                                        |
| Panamá               | 0,03 (0,04)                                  | -1,37 (0,02)                   | -2,78 (0,01)**    | 0,12 (0,04)***                                     | 1,44 (0,02)                                                         | 3,55 (0,04)                               | -0,69 (0,01)                  | 0,07 (0,03)**                         | 5,61 (0,02)***                                                      |
| Paraguay             | 0,16 (0,03)***                               | 1,03 (0,02)                    | -7,16 (0,01)***   | 0,15 (0,03)***                                     | 1,40 (0,02)                                                         | -0,12 (0,03)                              | -1,53 (0,01)**                | 0,06 (0,04)*                          | 2,60 (0,01)*                                                        |
| Perú                 | 0,20 (0,04)***                               | 1,53 (0,02)                    | -1,34 (0,01)      | 0,16 (0,03)***                                     | 2,48 (0,02)                                                         | 0,54 (0,04)                               | 3,32 (0,01)                   | 0,08 (0,03)**                         | 0,99 (0,02)                                                         |
| Uruguay              | 0,18 (0,03)***                               | 3,30 (0,02)**                  | -6,34 (0,02)***   | 0,32 (0,04)***                                     | 0,04 (0,02)                                                         | 2,72 (0,02)                               | -1,20 (0,00)***               | 0,14 (0,03)***                        | 4,91 (0,01)***                                                      |

**Notas:** Los errores estándar se presentan entre paréntesis. \*\*\* significativo al 1 %, \*\* significativo al 5 % y \* significativo al 10 %.

**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Tabla A.2:** Diferencias de género en la percepción de los padres, y las características de los profesores y centros escolares, tercer año

| País                 | El padre o madre cree que su hijo/a aprende matemáticas con facilidad | El padre o madre cree que su hijo/a aprende lenguaje con facilidad | Índice de interés de los profesores por el bienestar de los alumnos | Índice de apoyo del profesorado al aprendizaje de los alumnos | La escuela está en una zona urbana | Número de alumnos matriculados | Proporción de estudiantes en condición de pobreza | Índice de servicios escolares |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|
| Argentina            | -5,11 (0,02)***                                                       | 6,34 (0,01)***                                                     | 0,18 (0,03)***                                                      | 0,09 (0,03)***                                                | -0,99 (0,01)                       | 7,28 (6,56)                    | -0,67 (1,04)                                      | 0,00 (0,01)                   |
| Brasil               | -5,87 (0,02)***                                                       | 5,88 (0,02)***                                                     | 0,04 (0,03)                                                         | 0,05 (0,03)                                                   | -1,98 (0,02)                       | 2,08 (11,94)                   | 127,37 (1,37)                                     | -0,03 (0,03)                  |
| Colombia             | -7,91 (0,02)***                                                       | 7,22 (0,02)***                                                     | 0,20 (0,04)***                                                      | 0,18 (0,05)***                                                | 1,37 (0,02)                        | 27,05 (27,41)                  | 12,02 (1,87)                                      | 0,06 (0,04)                   |
| Costa Rica           | -9,30 (0,02)***                                                       | 6,72 (0,02)***                                                     | 0,22 (0,03)***                                                      | 0,14 (0,04)***                                                | 0,75 (0,02)                        | 5,02 (18,81)                   | 43,15 (1,33)                                      | 0,02 (0,03)                   |
| República Dominicana | 2,63 (0,02)                                                           | 16,43 (0,02)***                                                    | 0,17 (0,05)***                                                      | 0,17 (0,04)***                                                | 2,46 (0,02)                        | 58,05 (50,75)                  | 6,63 (1,25)                                       | 0,06 (0,03)**                 |
| Ecuador              | -5,73 (0,01)***                                                       | 3,86 (0,01)***                                                     | 0,15 (0,03)***                                                      | 0,15 (0,03)***                                                | -0,03 (0,02)                       | 0,85 (12,31)                   | -116,96 (1,17)                                    | 0,02 (0,02)                   |
| El Salvador          | -0,85 (0,02)                                                          | 8,16 (0,02)***                                                     | 0,16 (0,03)***                                                      | 0,15 (0,03)***                                                | 1,07 (0,02)                        | 3,66 (8,61)                    | -184,30 (1,39)                                    | 0,04 (0,03)                   |
| Guatemala            | 0,09 (0,02)                                                           | 8,01 (0,02)***                                                     | 0,12 (0,04)***                                                      | 0,14 (0,04)***                                                | -0,42 (0,02)                       | 10,82 (7,29)                   | 51,57 (1,13)                                      | 0,03 (0,03)                   |
| Honduras             | -0,66 (0,02)                                                          | 7,37 (0,02)***                                                     | -0,04 (0,05)                                                        | -0,08 (0,07)                                                  | 3,37 (0,02)*                       | -5,62 (10,99)                  | -52,52 (1,23)                                     | -0,03 (0,03)                  |
| México               | -4,41 (0,02)**                                                        | 7,46 (0,02)***                                                     | 0,13 (0,03)***                                                      | 0,12 (0,03)***                                                | 3,96 (0,01)***                     | 4,41 (5,75)                    | -188,40 (1,06)*                                   | 0,04 (0,02)*                  |
| Nicaragua            | -5,74 (0,03)**                                                        | 5,73 (0,03)**                                                      | 0,08 (0,06)                                                         | 0,12 (0,07)*                                                  | 1,65 (0,02)                        | 7,83 (12,85)                   | -142,41 (1,27)                                    | -0,01 (0,04)                  |
| Panamá               | -0,98 (0,02)                                                          | 8,30 (0,02)***                                                     | 0,10 (0,03)***                                                      | 0,07 (0,03)**                                                 | -0,93 (0,01)                       | -19,41 (13,21)                 | -22,83 (1,12)                                     | -0,03 (0,03)                  |
| Paraguay             | 2,24 (0,02)                                                           | 9,17 (0,02)***                                                     | 0,12 (0,04)***                                                      | 0,10 (0,04)***                                                | -2,40 (0,02)                       | -6,10 (7,29)                   | -94,40 (1,18)                                     | 0,01 (0,03)                   |
| Perú                 | -4,10 (0,02)**                                                        | 5,69 (0,02)***                                                     | 0,15 (0,04)***                                                      | 0,13 (0,03)***                                                | -1,13 (0,02)                       | 1,97 (8,61)                    | -237,57 (1,37)*                                   | -0,03 (0,03)                  |
| Uruguay              | -6,77 (0,02)***                                                       | 12,91 (0,02)***                                                    | 0,14 (0,03)***                                                      | 0,09 (0,04)***                                                | 0,13 (0,02)                        | -12,28 (17,99)                 | 15,79 (1,29)                                      | -0,01 (0,02)                  |

**Notas:** Los errores estándar se presentan entre paréntesis. \*\*\* significativo al 1 %, \*\* significativo al 5 % y \* significativo al 10 %.

**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Tabla A.3:** Diferencias de género en las características de los alumnos y las familias, sexto año

| País                 | Índice de autoeficacia matemática del alumno | Ansiedad matemática del alumno | El alumno repitió | Índice de sentimiento de pertenencia en la escuela | El alumno estudió o hizo deberes todos los días de la semana pasada | El estudiante espera completar estudios de posgrado | Índice de estatus socioeconómico familiar | Madre con estudios superiores |
|----------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| Argentina            | 22,62 (0,04)***                              | 0,04 (0,02)**                  | -3,92 (0,01)***   | 0,18 (0,04)***                                     | 7,83 (0,02)***                                                      | 12,55 (0,01)***                                     | -0,62 (0,02)                              | 0,09 (0,01)*                  |
| Brasil               | 21,32 (0,04)***                              | -0,02 (0,01)                   | -10,31 (0,01)***  | 0,09 (0,03)***                                     | 7,08 (0,02)***                                                      | -0,65 (0,00)                                        | -1,30 (0,03)                              | -2,45 (0,02)                  |
| Colombia             | 14,07 (0,06)**                               | 0,04 (0,02)**                  | -10,03 (0,02)***  | 0,15 (0,04)***                                     | 8,35 (0,02)***                                                      | 5,75 (0,02)***                                      | 6,28 (0,05)                               | 1,93 (0,01)                   |
| Costa Rica           | 30,56 (0,04)***                              | 0,06 (0,02)***                 | -5,68 (0,01)***   | 0,11 (0,04)***                                     | 0,11 (0,02)                                                         | 8,64 (0,02)***                                      | 4,62 (0,03)*                              | 0,57 (0,02)                   |
| República Dominicana | 3,54 (0,03)                                  | -0,05 (0,02)***                | -11,95 (0,01)***  | 0,13 (0,04)***                                     | 5,17 (0,02)***                                                      | 18,67 (0,01)***                                     | 1,87 (0,02)                               | 1,81 (0,01)                   |
| Ecuador              | 11,44 (0,04)***                              | -0,04 (0,02)**                 | -2,94 (0,01)***   | 0,21 (0,03)***                                     | 3,06 (0,02)*                                                        | 15,36 (0,01)***                                     | 2,34 (0,03)                               | -0,25 (0,01)**                |
| El Salvador          | 23,44 (0,03)***                              | 0,03 (0,02)*                   | -7,03 (0,01)***   | 0,11 (0,03)***                                     | 1,18 (0,02)                                                         | 3,35 (0,01)**                                       | 4,05 (0,03)                               | 2,01 (0,01)                   |
| Guatemala            | 11,29 (0,03)***                              | -0,01 (0,01)                   | -7,98 (0,02)***   | 0,15 (0,04)***                                     | 2,45 (0,02)                                                         | 11,68 (0,02)***                                     | -3,25 (0,05)                              | -0,09 (0,01)                  |
| Honduras             | 7,15 (0,03)**                                | -0,01 (0,01)                   | -6,30 (0,01)***   | 0,12 (0,04)***                                     | 6,48 (0,02)***                                                      | 14,81 (0,02)***                                     | -3,03 (0,04)                              | 0,13 (0,01)                   |
| México               | 8,30 (0,03)**                                | 0,00 (0,02)                    | -2,24 (0,01)***   | 0,24 (0,04)***                                     | 10,58 (0,02)***                                                     | 14,54 (0,02)***                                     | 1,02 (0,03)                               | -0,26 (0,01)**                |
| Nicaragua            | 20,37 (0,03)***                              | 0,05 (0,02)***                 | -5,62 (0,02)***   | 0,13 (0,04)***                                     | 8,39 (0,02)***                                                      | 10,96 (0,02)***                                     | -5,16 (0,03)                              | -1,72 (0,01)*                 |
| Panamá               | 2,71 (0,04)                                  | -0,01 (0,02)                   | -5,26 (0,01)***   | 0,08 (0,03)**                                      | 1,14 (0,02)                                                         | 9,27 (0,02)***                                      | 4,02 (0,04)                               | 2,53 (0,01)                   |
| Paraguay             | 16,29 (0,03)***                              | 0,01 (0,02)                    | -8,16 (0,01)***   | 0,13 (0,03)***                                     | 4,91 (0,02)***                                                      | 12,63 (0,01)***                                     | -1,25 (0,03)                              | -1,21 (0,02)                  |
| Perú                 | 19,67 (0,04)***                              | 0,02 (0,02)                    | -4,91 (0,01)***   | 0,06 (0,03)*                                       | 5,36 (0,02)***                                                      | 6,37 (0,02)***                                      | -0,59 (0,05)                              | 1,60 (0,01)                   |
| Uruguay              | 18,04 (0,03)***                              | 0,03 (0,02)**                  | -5,24 (0,01)***   | 0,17 (0,04)***                                     | -0,33 (0,02)                                                        | 7,71 (0,01)***                                      | 4,68 (0,03)                               | 1,54 (0,00)***                |

**Notas:** Los errores estándar se presentan entre paréntesis. \*\*\* significativo al 1%, \*\* significativo al 5% y \* significativo al 10%.

**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Tabla A.4:** Diferencias de género en la participación, expectativas y percepciones de los padres, sexto año

| País                 | Índice de participación de los padres | El padre o madre espera que su hijo/a complete estudios de posgrado | El padre o madre cree que su hijo/a aprende matemáticas con facilidad | El padre o madre cree que su hijo/a aprende lenguaje con facilidad | El padre o madre cree que su hijo/a aprende ciencias con facilidad |
|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Argentina            | 0,08 (0,03)**                         | 7,67 (0,01)***                                                      | -2,09 (0,02)                                                          | 12,82 (0,02)***                                                    | 4,78 (0,01)***                                                     |
| Brasil               | -0,01 (0,03)                          | 7,82 (0,01)***                                                      | -4,72 (0,02)**                                                        | 11,77 (0,02)***                                                    | 2,80 (0,01)*                                                       |
| Colombia             | 0,10 (0,03)***                        | 5,76 (0,02)***                                                      | -5,79 (0,02)***                                                       | 6,92 (0,02)***                                                     | 5,33 (0,02)***                                                     |
| Costa Rica           | -0,01 (0,03)                          | 7,13 (0,02)***                                                      | -4,98 (0,02)***                                                       | 7,30 (0,02)***                                                     | 3,15 (0,01)**                                                      |
| República Dominicana | 0,14 (0,03)***                        | 9,31 (0,02)***                                                      | -0,95 (0,02)                                                          | 11,35 (0,02)***                                                    | 10,42 (0,02)***                                                    |
| Ecuador              | 0,11 (0,03)***                        | 10,62 (0,02)***                                                     | -1,38 (0,02)                                                          | 8,85 (0,01)***                                                     | 3,64 (0,01)***                                                     |
| El Salvador          | 0,05 (0,03)*                          | 3,58 (0,01)***                                                      | 4,35 (0,02)**                                                         | 7,27 (0,02)***                                                     | 2,37 (0,02)                                                        |
| Guatemala            | 0,07 (0,04)*                          | 7,46 (0,02)***                                                      | -3,26 (0,02)**                                                        | 6,25 (0,02)***                                                     | 6,67 (0,02)***                                                     |
| Honduras             | 0,09 (0,04)**                         | 6,13 (0,02)***                                                      | 1,05 (0,02)                                                           | 9,65 (0,02)***                                                     | 6,09 (0,02)***                                                     |
| México               | 0,15 (0,03)***                        | 6,46 (0,01)***                                                      | -1,22 (0,02)                                                          | 12,97 (0,02)***                                                    | 8,50 (0,02)***                                                     |
| Nicaragua            | 0,15 (0,04)***                        | 8,12 (0,02)***                                                      | -0,11 (0,02)                                                          | 9,89 (0,02)***                                                     | 6,73 (0,02)***                                                     |
| Panamá               | 0,07 (0,03)**                         | 9,07 (0,02)***                                                      | -0,31 (0,02)                                                          | 12,34 (0,02)***                                                    | 9,40 (0,02)***                                                     |
| Paraguay             | 0,08 (0,04)**                         | 5,63 (0,01)***                                                      | 4,40 (0,02)**                                                         | 11,33 (0,02)***                                                    | 5,89 (0,02)***                                                     |
| Perú                 | 0,04 (0,04)                           | 6,62 (0,02)***                                                      | -4,59 (0,02)***                                                       | 9,52 (0,02)***                                                     | 4,28 (0,02)**                                                      |
| Uruguay              | 0,07 (0,03)**                         | 8,11 (0,02)***                                                      | -5,77 (0,01)***                                                       | 14,32 (0,02)***                                                    | 6,65 (0,02)***                                                     |

**Notas:** Los errores estándar se presentan entre paréntesis. \*\*\* significativo al 1%, \*\* significativo al 5% y \* significativo al 10%.

**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Tabla A.5:** Diferencias de género en las características del profesor y del centro, sexto año

| País                 | Índice de interés de los profesores por el bienestar de los alumnos | Índice de apoyo del profesorado al aprendizaje de los alumnos | La escuela está en una zona urbana | Número de alumnos matriculados | Proporción de estudiantes en condición de pobreza | Índice de servicios escolares |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|
| Argentina            | 0,13 (0,03)***                                                      | 0,13 (0,03)***                                                | -1,58 (0,01)*                      | -1,26 (7,53)                   | -80,02 (1,03)                                     | -0,01 (0,01)                  |
| Brasil               | 0,02 (0,03)                                                         | 0,05 (0,03)*                                                  | -0,79 (0,01)                       | -0,24 (12,32)                  | 83,47 (1,33)                                      | -0,01 (0,02)                  |
| Colombia             | 0,08 (0,04)**                                                       | 0,06 (0,03)**                                                 | 0,72 (0,02)                        | -3,20 (18,67)                  | -167,50 (2,00)                                    | 0,05 (0,03)                   |
| Costa Rica           | 0,01 (0,04)                                                         | 0,01 (0,04)                                                   | 1,81 (0,02)                        | 8,05 (15,38)                   | -72,00 (1,00)                                     | 0,02 (0,02)                   |
| República Dominicana | 0,12 (0,03)***                                                      | 0,14 (0,03)***                                                | 0,48 (0,01)                        | 78,01 (69,97)                  | 133,03 (1,22)                                     | 0,01 (0,02)                   |
| Ecuador              | 0,07 (0,03)**                                                       | 0,04 (0,03)                                                   | 0,13 (0,01)                        | 9,45 (14,54)                   | -153,64 (1,25)                                    | 0,01 (0,02)                   |
| El Salvador          | 0,09 (0,03)***                                                      | 0,05 (0,03)*                                                  | 2,42 (0,02)                        | 6,25 (8,28)                    | -337,27 (1,31)**                                  | 0,04 (0,03)                   |
| Guatemala            | 0,12 (0,04)***                                                      | 0,10 (0,04)**                                                 | -0,39 (0,02)                       | 7,21 (11,39)                   | -101,93 (1,47)                                    | 0,01 (0,04)                   |
| Honduras             | 0,11 (0,04)**                                                       | 0,09 (0,05)*                                                  | -0,29 (0,02)                       | -2,96 (10,87)                  | 52,49 (1,13)                                      | -0,03 (0,03)                  |
| México               | 0,12 (0,03)***                                                      | 0,13 (0,03)***                                                | 0,37 (0,01)                        | -1,62 (6,87)                   | -43,38 (1,12)                                     | 0,00 (0,03)                   |
| Nicaragua            | 0,05 (0,03)                                                         | 0,07 (0,04)*                                                  | 3,16 (0,02)**                      | 16,21 (9,66)*                  | 178,94 (1,28)                                     | 0,03 (0,03)                   |
| Panamá               | 0,03 (0,03)                                                         | 0,09 (0,03)***                                                | 2,39 (0,01)                        | 9,23 (14,25)                   | -75,03 (1,25)                                     | 0,02 (0,04)                   |
| Paraguay             | 0,01 (0,03)                                                         | 0,07 (0,04)*                                                  | 0,26 (0,02)                        | 11,64 (9,18)                   | -84,15 (1,33)                                     | 0,02 (0,03)                   |
| Perú                 | 0,04 (0,03)                                                         | 0,06 (0,03)*                                                  | 3,91 (0,02)**                      | 14,24 (10,44)                  | -196,20 (1,80)                                    | 0,08 (0,04)**                 |
| Uruguay              | 0,07 (0,03)**                                                       | 0,11 (0,04)**                                                 | 0,24 (0,03)                        | 28,61 (18,79)                  | 20,90 (1,26)                                      | 0,02 (0,02)                   |

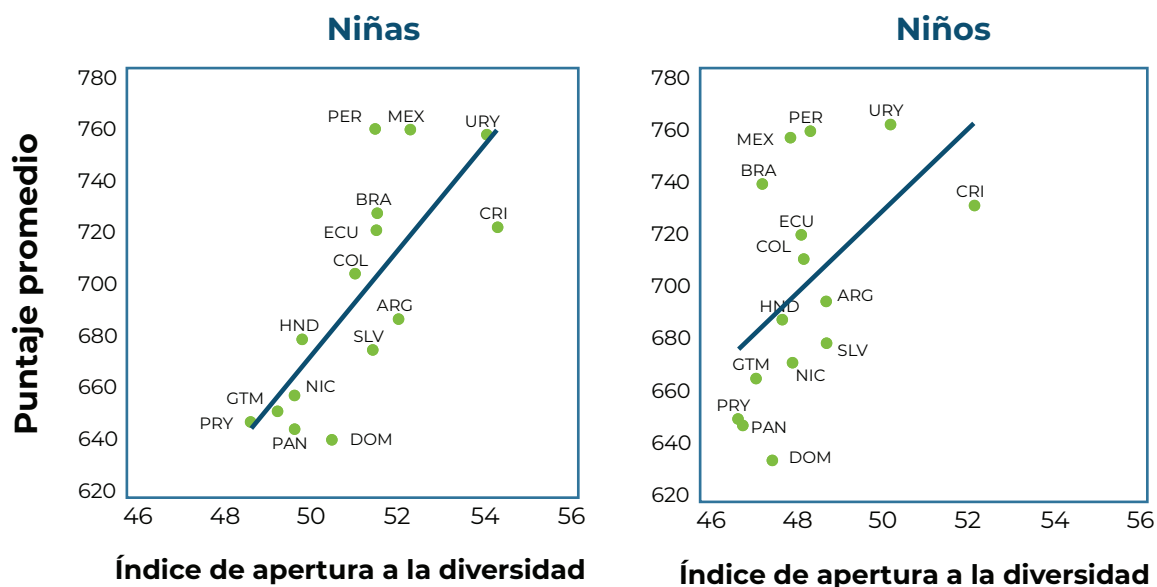
**Notas:** Los errores estándar se presentan entre paréntesis. \*\*\* significativo al 1 %, \*\* significativo al 5 % y \* significativo al 10 %.

**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Tabla A.6:** Ítems de cada indicador de habilidades socioemocionales

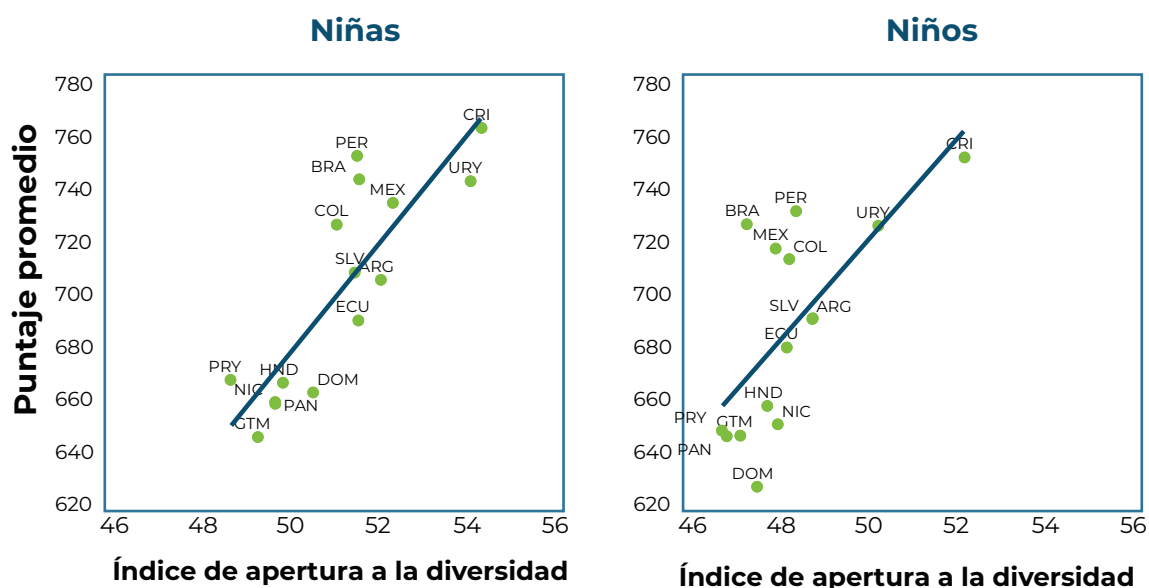
|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Apertura a la diversidad</b>                                                                                      |
| ¿Cómo te sentirías si en tu clase entraran alumnos de otro país?                                                     |
| ¿Cómo te sentirías si en tu clase entraran alumnos de otra región del país?                                          |
| ¿Cómo te sentirías si en tu clase entrara un alumno con un color de piel diferente al tuyo?                          |
| ¿Cómo te sentirías si un alumno discapacitado (ciego, sordo o que necesita una silla de ruedas) entrara en tu clase? |
| ¿Cómo te sentirías si alumnos de una religión diferente a la tuya entraran en tu grupo?                              |
| ¿Cómo te sentirías si en tu clase hubiera alumnos de diferentes etnias o pueblos indígenas?                          |
| <b>Empatía</b>                                                                                                       |
| Cuando alguien se enoja conmigo, intento imaginar lo que está pensando o sintiendo.                                  |
| Cuando dos amigos se pelean, me resulta fácil entender lo que ambos piensan.                                         |
| Cuando un compañero que no es mi amigo está triste, intento animarlo.                                                |
| Defiendo a mis compañeros cuando alguien los molesta.                                                                |
| Me alegro cuando un compañero hace algo bueno.                                                                       |
| Cuando un compañero que no es mi amigo tiene un problema, intento ayudarlo.                                          |
| Me entristece cuando un compañero no tiene con quién jugar.                                                          |
| <b>Autorregulación escolar</b>                                                                                       |
| Sigo las normas y reglas de la clase.                                                                                |
| Pido ayuda al profesor cuando no entiendo lo que hay que hacer.                                                      |
| Sigo las normas de clase incluso cuando el profesor no está mirando.                                                 |
| Sigo trabajando en clase aunque mis compañeros estén desordenados.                                                   |
| Repaso mi trabajo minuciosamente antes de entregar un examen o los deberes.                                          |
| Termino de estudiar antes de empezar a jugar.                                                                        |
| Sigo trabajando en una tarea aunque sea difícil.                                                                     |
| Hago las actividades de clase incluso cuando no quiero.                                                              |
| Espero mi turno para hablar en clase.                                                                                |
| Sigo intentándolo incluso cuando no consigo resolver las cosas.                                                      |

**Figura A.1: Relación entre el Índice de apertura a la diversidad y los resultados promedio de los exámenes de matemáticas, sexto año**



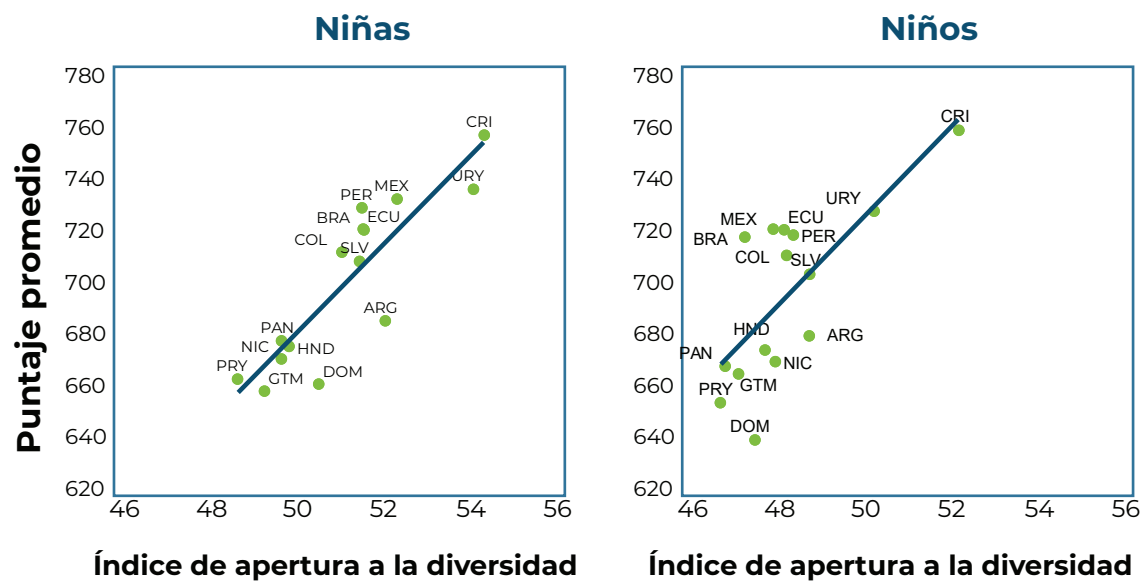
**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

**Figura A.2: Relación entre el Índice de apertura a la diversidad y los resultados promedio de los exámenes de lenguaje, sexto año**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019

**Figura A.3: Relación entre el Índice de apertura a la diversidad y los resultados promedio de los exámenes de ciencias, sexto año**



**Fuente:** Cálculos de los autores basados en las bases de datos del ERCE 2019.

