



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

terce

Tercer Estudio  
Regional Comparativo  
y Explicativo

## Inequidad en los logros de aprendizaje entre los estudiantes indígenas en América Latina:

*¿Qué nos dice TERCE?*







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

terce

• Tercer Estudio  
• Regional Comparativo  
• y Explicativo

# Inequidad en los logros de aprendizaje entre los estudiantes indígenas en América Latina:

*¿Qué nos dice TERCE?*



Publicado en 2017 por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago)

© UNESCO 2017



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

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

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

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

Diseño y diagramación: [www.iunta.cl](http://www.iunta.cl)

Impreso en Chile

# Prefacio

Este año se conmemora el décimo aniversario de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, una declaración histórica destinada a proteger los derechos de los grupos indígenas que poseen una identidad distinta y la libre determinación. En la preservación de la dignidad y la diversidad de las culturas indígenas y en la búsqueda de su propio desarrollo de acuerdo con sus aspiraciones y necesidades, la educación desempeña un rol fundamental.

Sin embargo, a pesar de la Declaración de las Naciones Unidas de 2007 y la Convención de la UNESCO contra la Discriminación en Educación (1960), los pueblos indígenas siguen estando al margen de la política educativa y la provisión de educación. Una plétora de estudios en la última década ha revelado que las localidades con la mayor proporción de población indígena tienden a tener los niveles más altos de analfabetismo y pobreza. Según los Estudios Regionales, Comparativos y Exploratorios de la UNESCO sobre el logro del aprendizaje, que se han llevado a cabo en América Latina y el Caribe en los últimos diez años, es menos probable que los niños de origen indígena estén matriculados en la escuela, o en última instancia abandonar la educación de los niños no indígenas.

Teniendo en cuenta la intención de la Agenda para el Desarrollo Sostenible de 2030 de no dejar atrás a nadie y el énfasis renovado en la equidad y la inclusión del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, la formulación y aplicación de políticas educativas que abordan la desventaja de los pueblos indígenas es urgente. El Marco de Acción para la implementación del SDG 4 (UNESCO, 2016) requiere “políticas educativas inclusivas para transformar los sistemas educativos para que puedan responder mejor a la diversidad y necesidades [...] de los educandos con especial atención a los excluidos, vulnerables o en riesgo de marginación “(p.44). De hecho, el Objetivo 4 del Desarrollo Sostenible incluye un compromiso (Objetivo 4.5) de eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar la igualdad de acceso a todos los niveles de educación y formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad.

Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos requiere una identificación de las fuentes y consecuencias de las desventajas en los ámbitos social y educativo. En el caso de los pueblos indígenas, esto significa producir un conocimiento mejor y más matizado de los desafíos y dificultades que enfrentan para acceder y beneficiarse de las oportunidades de educación y aprendizaje. En este sentido, y a partir de los datos del Tercer Estudio Regional, Comparativo y Exploratorio (UNESCO, 2015), este Informe Temático pretende profundizar en el análisis de las desigualdades en el logro del aprendizaje entre los estudiantes indígenas de América Latina y de las condiciones asociados a su desventaja.

El presente informe examina patrones de desventajas acumulativas y analiza la intersección de factores socioeconómicos que señalan la necesidad de abordar este fenómeno de una manera intersectorial y coordinada. El informe explora el papel de los grupos indígenas en diferentes conceptualizaciones que varían del parentesco al lenguaje, a la autoidentificación- en el logro educativo y examina otros determinantes clave como el género, el nivel socioeconómico, el capital cultural en el hogar y el trabajo y trabajo infantil.

Las características individuales y escolares también se toman en cuenta a fin de desentrañar el papel que desempeñan la repetición de calificaciones, el tiempo de aprendizaje en casa, la supervisión de los estudios y el clima escolar en los logros de aprendizaje de los estudiantes indígenas tanto en zonas rurales como urbanas y en escuelas privadas o públicas.

Los resultados muestran que, en todos los 15 países encuestados, excepto uno, hay grandes brechas entre el logro de los estudiantes indígenas y no indígenas y que estas brechas crecen cuando las condiciones en que se desarrolla la educación son desventajosas para los pueblos indígenas. Los factores que explican estas diferencias varían entre los países, pero todos parecen estar estrechamente relacionados con los atributos de la escuela, como el nivel socioeconómico de la escuela y sus recursos -las escuelas indígenas son las más desfavorecidas- ya los atributos individuales y familiares, a saber, el estatus socioeconómico y el nivel educativo de las madres de los alumnos.

La situación de los pueblos indígenas en la región confirma un círculo vicioso de desventajas que amenaza con perpetuar la reproducción de las desigualdades sociales a través de la educación en lugar de promover la igualdad y la cohesión social. Si queremos que la educación ayude en la transformación de las sociedades y los individuos, y especialmente en la reparación de las desventajas históricas y la discriminación, es necesario establecer nuevas políticas educativas. Esperamos que este informe, coordinado por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO y apoyado por la Sección de la UNESCO de Alianzas, Cooperación e Investigación, dentro de la División de Educación 2030 de Apoyo y Coordinación, Agencia de Cooperación para el Desarrollo (SIDA por sus siglas en inglés), ayudará en esta dirección.



**Atilio Pizarro**

Jefe de la Sección de Planificación, Gestión,  
Monitoreo y Evaluación  
Oficina de la UNESCO en Santiago, Chile



**Sobhi Tawil**

Jefe de la Sección de la UNESCO de Alianzas,  
Cooperación e Investigación  
Sede Principal de la UNESCO, París, Francia

## *Agradecimientos*

### **Carlos Vargas Tamez**

Senior Project Officer for the Education Research and Foresight Unit en UNESCO, París.

### **Adriana Viteri**

Especialista en evaluación de la OREALC/UNESCO Santiago.

Finalmente, agradecemos al aporte de PIA-CONICYT Fondos Basales para el Proyecto de Centros de Excelencia BF0003 CIAE-UNiversidad de Chile". Valoramos su confianza y su disposición al diálogo, así como sus comentarios, perspectivas y aportes que han sido clave en la realización de este documento.

## *Créditos*

Este reporte ha sido elaborado por encargo de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, OREALC/UNESCO Santiago, y la sección de Asociación, Cooperación e Investigación de la UNESCO, con aportes financieros generosos de la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (SIDA).

### **Equipo de investigación**

Juan Pablo Valenzuela

Claudio Allende

Diego Fuenzalida

Cristóbal Villalobos



# Índice

11	Presentación
13	Logros de aprendizaje y condición indígena en América Latina. Revisión de la literatura.
25	Estrategia Metodológica para el Análisis de la Condición Indígena de los Niños y Niñas en los Resultados TERCE
33	Descripción de los Resultados de las Pruebas TERCE entre los Estudiantes Indígenas de América Latina. Un Panorama General
50	Identificando los factores asociados a las diferencias de desempeño educativo de los estudiantes indígenas en América Latina
98	Conclusiones
102	Políticas Públicas para fortalecer la equidad en el desempeño educativo de los niños indígenas a partir de los resultados del TERCE
106	Referencias
109	ANEXOS



# Presentación

América Latina es conocida por su riqueza cultural y la diversidad que forman parte del patrimonio de la región. Según la CEPAL (2014), existen más de 800 pueblos indígenas de la región, con una población total cercana a los 45 millones de personas. En varios países como Bolivia o Guatemala, los pueblos indígenas constituyen la mayoría de la población. En otros, como Perú, Ecuador, Paraguay y México, la población indígena tiene un significado particular.

Hay una fuerte presencia en la región de grupos étnicos con diversos valores, creencias, religiones y lenguas, lo que hace necesaria la implementación de estrategias educativas que se reúnen e integran esta diversidad (UNESCO-LLECE, 2008). De acuerdo con el estudio TERCE 2013<sup>1</sup>, los estudiantes indígenas presentan resultados de logros de aprendizaje que son consistentemente más bajos en los diferentes países de la región. De acuerdo con el informe de factores asociados del TERCE, aquellos países donde la relación es mayor entre el rendimiento y la pertenencia a un grupo indígena, medido a través de la condición indígena de la madre y el uso de la lengua indígena en el hogar, son Perú, Paraguay, Panamá y Nicaragua<sup>2</sup>.

Debido a esto, una de las áreas prioritarias y el mayor reto dentro de la Educación 2030 es la disminución de la pobreza y la desigualdad a través de la provisión de calidad y la educación inclusiva y el aprendizaje a lo largo de la vida para todos y todas. Aquí, en particular se ha hecho hincapié en la riqueza de la diversidad cultural de la región, con una visión más amplia y contextualizada de la educación y el aprendizaje que reconoce y valora la diversidad multicultural (ODS 4, Meta 5).

El objetivo principal de este estudio es obtener un análisis a profundidad de las desigualdades de aprendizaje, medidas por la condición indígena de los estudiantes en la educación primaria en la región, y en particular en los países participantes en el TERCE. Este análisis abordará, en primer lugar,

---

1 UNESCO-OREALC. (2016). *Reporte Técnico. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo, TERCE*. Santiago, Chile. <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece/third-regional-comparative-and-explanatory-study-terce/>

2 El estudio de Conocimientos Indígenas seleccionó los casos de Bolivia, Perú y Ecuador. Tenemos suficientes datos para los dos países que también participaron en el estudio TERCE, sin embargo, no tenemos información para el caso de Bolivia. Recientemente, Bolivia que incorporó en el LLECE en el año 2015.

el logro de aprendizaje y sus factores asociados. Adicionalmente, se tomarán en consideración otras variables asociadas a la cobertura y otros indicadores que permitan contextualizar los resultados que se presenten en el estudio.

Este reporte entrega inicialmente una revisión de la literatura respecto de la relación entre aprendizajes educativos y la condición indígena de los estudiantes en América Latina, posteriormente describe los principales resultados a partir del TERCE para el conjunto de los estudiantes participantes como para los países en particular, considerando para ello las diferentes evaluaciones realizadas a los estudiantes de educación primaria, y luego, a partir de análisis econométricos, analiza los factores más relevantes asociados a la brecha en el desempeño educativo entre los estudiantes indígenas y los no indígenas. Finalmente, el reporte concluye con una síntesis de los principales resultados y un conjunto de políticas educativas para avanzar en la reducción de las brechas identificadas y el mejoramiento de las evaluaciones futuras de UNESCO respecto del desempeño educativo de los estudiantes indígenas.

# *Logros de aprendizaje y condición indígena en América Latina. Revisión de la literatura.*

A continuación, se sistematiza una serie de estudios, análisis y artículos referidos a la relación entre logros de aprendizaje y condición indígena de niños en sus distintos niveles o grados. Dentro de los temas indagados hay pruebas originales aplicadas y otros análisis a posteriori de pruebas estandarizadas nacionales o regionales. Vale destacar que se consideran solamente trabajos locales o regionales sobre la realidad de América Latina.

Los resultados se han ordenado según cinco ejes temáticos: (I) Logros de aprendizaje y condición indígena, en donde se exponen los resultados de aprendizaje diferenciados entre indígenas y no indígenas en todos los grados y áreas de matemática y de lenguaje, y en términos de variabilidad entre etnias y grupos de escuelas (urbanas-rurales); (II) Diversidad lingüística y logros de aprendizaje; (III) Factores que inciden en las brechas de desigualdad asociadas a la condición indígena de los estudiantes; (IV) Interacción de factores específicos con la condición indígena en términos de logros de aprendizaje. Finalmente se incluye una primera reflexión relativa a la pregunta respecto de si (V) ¿Existe un sesgo cultural en la prueba TERCE?

En general, todos los estudios exhiben logros de aprendizaje diferenciados para las distintas poblaciones de estudiantes no indígenas e indígenas, siendo estos últimos los más desfavorecidos. La diferencia entre los diversos estudios radica en la consideración de factores asociados que inciden en los procesos de aprendizaje, en donde se han encontrado relaciones significativas relacionadas con el contexto de escuela (urbano/rural/indígena), con el género, nivel educativo de los padres, nivel socioeconómico y recursos del hogar. También se han encontrado correlaciones con la mejora del rendimiento a medida que los estudiantes van ascendiendo en el grado escolar.

Cabe también destacar la consideración y uso de instrumentos cualitativos en algunos estudios, que se utilizan para complementar los datos obtenidos por las pruebas e incluir variables relacionadas con el aula y las prácticas pedagógicas y el contexto que puedan estar incidiendo en los logros de aprendizaje de las y los niños indígenas.

Respecto de la estrategia metodológica, para la realización del presente informe, se realizaron búsquedas sistemáticas en buscadores académicos con los conceptos claves como “logros de aprendizaje”, “logros de aprendizaje etnicidad”, “educational outcomes”, “education outcomes ethnicity”, “educación intercultural”, los que derivaron a distintos sitios webs de centros de estudios internacionales, organismos que aplicaban pruebas estandarizadas en distintos países. De esta búsqueda se recopiló 16 artículos sobre las temáticas de educación primaria, interculturalidad, logros de aprendizaje y medición mediante pruebas estandarizadas. De ellos, se seleccionaron 6 que abordaban específicamente la medición estandarizada de logros de aprendizaje en estudiantes con población indígena. En la Tabla 1 del Anexo 1 se describen las características de los principales estudios analizados.

A continuación, se procedió a la revisión de las fuentes bibliográficas de cada artículo seleccionado, lo que derivó en la selección de 8 textos que abordaban la temática específica

En tercer lugar, se revisó la prueba TERCE, junto con sus materiales de presentación, informes de resultados, informes curriculares por país, los que fueron descargados de la página web del instrumento y otros que fueron enviados por la contraparte. Además, se analizó el documento sobre recomendaciones de UNESCO para la elaboración de políticas educativas a partir de la aplicación de la prueba TERCE (Treviño, Villalobos y Baeza, 2016).

## II.1. Logros de aprendizaje y condición indígena

Los estudios revisados muestran que en todos los casos existe una brecha entre los puntajes obtenidos por niños indígenas y no indígenas, tanto en zonas urbanas como rurales. Esta diferencia se expresa incluso desde la primera infancia. Así, de acuerdo con un estudio regional que mide indicadores de aprendizaje en el desarrollo de la infancia en América Latina (Verdisco, Cueto, Thompson, & Engle, 2014), se muestra que, en general, los puntajes de los niños indígenas fueron considerablemente más bajos que los niños de sectores urbanos y rurales. En el caso de Paraguay, los niños de entre 2 y 3 años de edad obtienen puntajes de magnitudes considerablemente menores que los niños de poblaciones no indígenas urbanas y rurales, lo que es consistente con las expectativas asociadas a la mayor vulnerabilidad de las escuelas a las que asisten los estudiantes indígenas, en tanto las escuelas rurales e indígenas cuentan con menos recursos económicos, educacionales y financieros.

En otros grados esta diferencia también persiste. En niños de cuarto grado la diferencia también se hace notar, ya que en los estudios sobre rendimiento realizados por Bing et al. (2000, en Kudó, 2004) los indicadores de aprendizaje muestran que los niños indígenas constituyen el grupo más desfa-

vorecido. Su análisis de las pruebas de matemática de 4° grado administradas en 1996 por UNESCO revela que las y los alumnos quechua hablantes en Perú, y que asistían a escuelas con una población estudiantil y docente predominantemente quechua, tenían un rendimiento más bajo que el resto. En la misma línea, los resultados de la evaluación de lectura muestran un rendimiento consistentemente más alto en los hijos de padres de lengua hispana que en aquellos que provienen de hogares aimaras y quechuas. Asimismo, la evaluación de UNESCO (1998) muestra también que las y los niños indígenas tienen un rendimiento académico más bajo que sus pares no indígenas y que las y los alumnos rurales obtienen peores resultados que aquéllos urbanos. Como referente, los puntajes estandarizados (puntajes Z) para la región latinoamericana presentan una media de 250 y una desviación estándar de 50. En promedio, los niños indígenas de las escuelas urbanas obtienen mejores puntajes (211,78) que los niños indígenas de las escuelas rurales (203,77). Sin embargo, la diferencia de puntajes en relación con sus compañeros de lengua hispana es más negativa en las escuelas urbanas que en las escuelas rurales (-32,08 y -18,63 puntos, respectivamente).

Otro estudio realizado con niñas y niños de cuarto y quinto grado de origen quechua, aimara e hispano que asisten a escuelas de la región del lago Titicaca en Perú (Cueto & Secada, 2004), donde se aplicaron encuestas, observaciones de aula, análisis de cuadernos de matemática y pruebas de conocimientos para estudiar el rendimiento académico en pruebas de matemática y comprensión de lectura, mostraron que en tres de los cuatro casos por grupos de escuelas, los promedios globales de matemática y comprensión son mayores en las de zonas urbanas que en las rurales aimara, quienes a su vez están por encima de los niños quechua. En el caso restante, el rendimiento de estudiantes rurales quechua y aimara es básicamente similar, aunque los grupos urbanos se ubican por encima de ambos. Se señala la posibilidad de explicar este hecho argumentando que la educación provista en las zonas urbanas podría ser mejor en promedio – al menos es resultados de pruebas estandarizadas que evalúan conocimientos curriculares – que la de zonas rurales, de tal manera que las y los niños indígenas de similares características tienen mejores resultados en estos indicadores en escuelas de zonas urbanas que de zonas rurales.

Lo anterior es concordante con un estudio realizado en Ecuador, donde se aplicó una encuesta y se analizaron las pruebas rendidas por una muestra de estudiantes de origen quechua, shuar, afroecuatoriano e hispano en varias regiones de Ecuador, y donde posteriormente se utilizó el Modelo Jerárquico Lineal (MJL) para estimar los efectos de las características de la escuela y de las y los estudiantes, incluyendo la etnicidad, la raza y el género, en los puntajes obtenidos por el alumnado en las pruebas de rendimiento de quinto grado en lenguaje y matemáticas que fueron administradas a estudiantes de 42 escuelas (CEPLAES). Los niños indígenas presentaron puntajes más bajos que los niños no indígenas y las niñas obtuvieron puntajes levemente superiores a los de los niños (García & Winkler, 2004).

Un estudio comparativo entre países de la región refuerza los resultados ya indicados. De acuerdo a McEwan (2004), en donde se analiza el rendimiento académico del estudiantado indígena a través de la medición de la brecha de puntajes entre indígenas y no indígenas en las pruebas nacionales SIMCE (Chile) de los años 1997 y 1999 y SIMECAL (Bolivia) del año 1997 de 3° y 4° grado (grado inferior) y de 6° y 8° grado (grado superior). Los resultados obtenidos apoyan cuatro generalizaciones: en primer lugar, la brecha de puntajes entre estudiantes indígenas e hispanoparlantes varía entre 0,3 y 0,5 desviaciones estándar en ambos países, lo que significa que si bien existe una diferencia con el desempeño de estudiantes no indígenas, dicha magnitud de la brecha es acotada<sup>3</sup> según el autor; en segundo lugar, la magnitud de las brechas es uniformemente mayor en castellano que en matemáticas, pero la diferencia no es estadísticamente considerable; en tercer lugar, las brechas son relativamente mayores en los grados superiores; en cuarto lugar, la magnitud de la brecha de puntajes es en general similar para los grupos indígenas específicos dentro de cada país.

Sin embargo, una investigación realizada en Perú, muestra, a través de la prueba de lenguaje y matemáticas "CRECER", aplicada en Perú en el año 2000 a estudiantes de 4° grado de educación primaria por el Ministerio de Educación de ese país, como parte del programa para el mejoramiento de la calidad educativa (MECEP), que las y los niños aimaras obtienen resultados relativamente mejores que los de sus pares de origen quechua (Kudó, 2004).

En el mismo estudio, en comprensión de lectura, no hay un patrón constante de diferencia entre niñas y niños, aunque las únicas dos diferencias significativas favorecen a los niños. Por otro lado, se observa casi siempre un mejor rendimiento de las y los estudiantes urbanos sobre los rurales, aunque, entre éstos, los aimara tienen mejor rendimiento que los quechua en todas las comparaciones (en cuatro casos la diferencia es estadísticamente significativa).

En términos concretos, estos resultados muestran que muchos estudiantes pueden leer y comprender solamente oraciones cortas y sencillas, y pueden resolver sólo ejercicios sencillos con las cuatro operaciones básicas de matemática y con números enteros. Finalmente, los resultados muestran que los determinantes del rendimiento a menudo no son comunes para lenguaje y matemática, sino específicos a cada disciplina.

---

<sup>3</sup> A modo de comparación, el autor ejemplifica con la brecha de puntajes entre las y los estudiantes negros y los blancos en Estados Unidos, la cual era de 1 desviación estándar en 1998 (Jencks y Phillips, 1998).



Lo interesante es que los rangos de los puntajes obtenidos por las y los niños muestran gran variabilidad entre los promedios de las escuelas al interior de cada grupo, así, los estudiantes de algunas escuelas rurales tienen mejores promedios que sus pares en zonas urbanas (Cueto & Secada, 2004), reflejando una alta heterogeneidad entre los establecimientos educacionales, más allá de su condición geográfica y étnica.

El reciente reporte elaborado a partir de la aplicación de la prueba TERCE (UNESCO, 2016), indica que existe una relación entre la pertenencia a un pueblo indígena-medida por ascendencia materna y uso de la lengua y los logros de aprendizaje. Los resultados de las y los niños indígenas son consistentemente más bajos, en los distintos ámbitos, que los de los no indígenas. Además, estos resultados son consistentes con las evaluaciones anteriores realizadas por la UNESCO en la región (Treviño et al, 2010).

## II.2. Diversidad lingüística y logros de aprendizaje

Los estudios regionales o locales que apuntan a medir logros de aprendizaje pertenecen, en su mayoría, a los países que cuentan con mayor diversidad lingüística y cultural. Como se mencionó anteriormente, los estudios muestran ciertos resultados estables entre países, como el que los rendimientos de estudiantes indígenas, en comparación con los hispano-hablantes, son menores, aunque con cierta variabilidad al interior de ellos: el caso de Perú muestra que los quechua hablantes tienen mejores resultados que los aimara (Cueto & Secada, 2004).

En otro estudio del caso de Perú, un aspecto que llama la atención es la relación positiva entre los resultados obtenidos en estilo y expresividad y el habla de la lengua quechua, ya que son los únicos en los cuales los niños quechuas obtienen mejores resultados que los alumnos de lengua hispana (Kudó, 2004). Esto podría hacer referencia a las capacidades cognitivas diferenciadas que potencia el aprendizaje de una lengua en particular o de más de una, promoviendo el bilingüismo.

En línea con lo anterior, el Proyecto Regional de Indicadores de Desarrollo de la Infancia (PRIDI), estudio promovido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) muestra que los niños que hablan Guaraní tienden a no desempeñarse tan bien como sus iguales hispanoparlantes. Sin embargo, lo contrario sucede con los niños que hablan Miskito en Nicaragua. Estos niños se desempeñaron mejor que los hispanoparlantes en las dimensiones cognitivas y motrices, sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en el área de lenguaje y comunicación. Los resultados de los niños que hablan Miskito invitan a una reflexión adicional, ya que en la aplicación de 2009 de la Prueba Diagnóstica de Lectura Temprana (EGRA) en Nicaragua, las y los niños Miskito presentaron

mejor desempeño en comprensión oral (Castro, et al., 2010 en Verdisco, Cueto, Thompson, & Engle, 2014). El Miskito, en gran parte, permanece como una lengua oral, ampliamente hablada en la Región Autónoma de la Costa Caribe del Norte de Nicaragua (RAAN), pero con pocos habitantes que la escriben y la leen. Adicionalmente, Serpell y Nsamenang (2014 en Verdisco, Cueto, Thompson, & Engle, 2014), al señalar la importancia de instrumentos culturalmente relevantes, sugieren que ser bilingüe puede estar asociado con mejores capacidades cognitivas. A pesar de que los datos de PRIDI no indican si los niños en la RAAN son monolingües o bilingües, existe una alta probabilidad de que hayan estado expuestos al Castellano. Morales y sus colaboradores (2013 en Verdisco, Cueto, Thompson, & Engle, 2014) encuentran que las y los niños bilingües de 5 a 7 años tienen mejor memoria operativa y destrezas de funcionamiento ejecutivo, habilidades que mantienen una estrecha relación con la dimensión cognitiva.

Asimismo, existen relaciones negativas entre una lengua y el aprendizaje en las pruebas de lenguaje: en el estudio de Cueto y Secada (2004) los resultados sugieren que una vez que se ajusta por las diferencias socio económicas y lingüísticas entre estudiantes, las diferencias entre escuelas rurales y urbanas desaparecen (salvo en el modelo de comprensión de lectura, en que las escuelas rurales quechua tienen un relativo peor rendimiento). Este último resultado, unido al resultado que muestra que hablar en aimara con los padres está correlacionado negativamente con comprensión de lectura, sugiere que en general el uso de la lengua materna indígena está negativamente relacionado con la comprensión de lectura del castellano.

Sin embargo, todos los casos expuestos de pruebas locales o regionales, en países con alta diversidad cultural, han sido adaptados a las lenguas primarias de las poblaciones, ya que se ha demostrado que no resulta válido medir logros de aprendizaje, habilidades o rendimiento con base en una lengua que no es la primaria (McEwan, 2004; Hambleton & Patsula, 2000; Verdisco, Cueto, Thompson, & Engle, 2014).

### **II.3. Factores que inciden en las brechas de desigualdad asociadas a la condición indígena de los estudiantes**

Los estudios, en general, dan cuenta de que no hay un solo factor específico que incida en las brechas de desigualdad entre estudiantes de condición indígena y no indígena. Al respecto, los resultados del estudio realizado en Ecuador proporcionan evidencia, aunque no estadísticamente significativa, de que la asistencia a una escuela rural indígena con lleva un menor desempeño en los aprendizajes de los estudiantes. En este sentido, la ruralidad está asociada, en la mayoría de los casos, a condiciones

de mayor vulnerabilidad en cuanto a recursos y acceso a servicios sociales que en sectores urbanos. Así también lo afirman García y Winkler (2004): “la asistencia a una escuela rural indígena afecta adversamente el aprendizaje de un niño, ya que entre los alumnos que asisten, ya sea a escuelas predominantemente indígenas o a escuelas multigrado, los niños no indígenas tienen un mejor rendimiento” (2004, pág. 84).

Sin embargo, la niñez indígena rural no sólo tiene menores oportunidades de aprendizaje que sus pares de las escuelas urbanas, sino que las y los niños no indígenas de las escuelas rurales obtienen mejores puntajes que las y los niños indígenas de las escuelas urbanas. En otras palabras, en este estudio se indica que los estudiantes indígenas están aprendiendo menos que los no indígenas, independientemente de la zona de residencia, identificada hasta el momento como el principal factor contribuyente a la desigualdad. Estos resultados debieran llevar a reexaminar las hipótesis acerca de la calidad educativa como producto de las características intrínsecas de la escuela, y comenzar a entenderla en términos de la calidad diferencial ofrecida por la misma escuela a diferentes niños, por el mismo sistema a diferentes grupos sociales (Cueto & Secada, 2004).

Otro factor externo, a considerar por parte de los estudios, refiere a países en los que el trabajo infantil es una realidad que convive junto con la condición indígena de las y los estudiantes, ya que se asocia consistentemente a menores oportunidades educativas (UNESCO, 2016). Los niños y niñas con trabajo remunerado obtienen menores resultados de aprendizajes que aquellos que no trabajan, alcanzando menos años de escolarización, teniendo mayores tasas de repitencia de grado y tendencia a la deserción escolar. Por lo anterior, se entiende que el trabajo infantil remunerado es un desafío a enfrentar para el correcto ejercicio del Derecho a la Educación en los países de la región. Para el caso de las escuelas rurales, los países que tienen una proporción mayor al 10% de niños y niñas que trabajan son Perú, República Dominicana, Honduras, Guatemala y Nicaragua. En las escuelas urbanas públicas, lideran en este ámbito Honduras y Guatemala, con rangos superiores al 12%. En ambos grupos de países, este porcentaje se establece para estudiantes de 3° grado (UNESCO, 2016). En otros estudios, Kudó (2004) advirtió que el 29% de los niños peruanos de entre 12 y 17 años trabajaba y asistía a la escuela al mismo tiempo. Cifras más actuales del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de ese país (INEI) indican que para el 2011 un 23,4% del total de niños, niñas y adolescentes peruanos entre 6 a 17 años realiza una actividad laboral<sup>4</sup>.

---

4 Datos extraídos de página web Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo:  
<http://www.mintra.gob.pe/mostrarNoticias.php?codNoticia=4785>.

Al discriminar por grupos sociales, el autor encontró que el trabajo infantil está concentrado en las zonas rurales y en el quintil más pobre. Datos recientes avalan la concentración rural del trabajo infantil en el Perú, superando el 10% entre los estudiantes encuestados de tercer y sexto grado (UNESCO, 2016).

Del trabajo de Kudó, se desprenden además dos aspectos importantes. En primer lugar, el hecho de que más de un tercio de los niños indígenas decida no matricularse por falta de interés debiera alertar acerca de la importancia de la pertinencia de la educación para los pueblos y realidades indígenas. Es decir, es preciso cerciorarse de que la experiencia escolar esté conectada con las demás esferas de la vida de las y los niños indígenas, así como con oportunidades futuras de progreso económico. Mientras la discriminación sea un factor de peso en la determinación de los ingresos y el prestigio laboral, la educación no tendrá el efecto esperado en la reducción de las desventajas socioeconómicas enfrentadas por la niñez indígena. Si, además, la educación no es relevante en contenidos y métodos para este grupo, y si no contribuye a su bienestar actual o futuro, es comprensible que las y los niños y jóvenes pierdan el interés por asistir regularmente.

Existen, definitivamente, condiciones en las cuales ningún niño debe trabajar; sin embargo, el tema es mucho más complejo: se requiere entender la función del trabajo infantil en la socialización e integración social de las culturas indígenas. A esto se suma la realidad de necesidades y urgencias que enfrentan algunas familias, mismas que a veces obligan a que la mayoría de sus miembros participen en actividades económicas en periodos específicos del año.

Los autores también señalan factores internos a la escuela y/o sala de clase que pudieran estar incidiendo en los logros de aprendizaje de niños y niñas. Por ejemplo, McEwan señala que la interacción con el grupo de pares al interior de la escuela y la sala de clase podría ser un indicador diferencial, aunque no especifica cuáles serían dichas características de estos grupos de pares, más allá del efecto sobre un mejor o peor rendimiento.

Dichos resultados también muestran que entre el 51% y el 71% de las brechas entre los puntajes de estudiantes indígenas y no indígenas de Bolivia y de Chile, son atribuibles a diferencias en la calidad de las escuelas y los salones de clase a los que asiste todo el alumnado. Sin embargo, no se ha señalado qué diferencias en la calidad tienen mayor incidencia en la brecha de puntajes. Se propone, como hipótesis, que esto podría ser el resultado de una distribución desigual de los recursos como el material pedagógico o la calidad de los maestros (McEwan, 2004).

García & Winkler (2004) indican en su estudio que hay alguna evidencia de que las y los maestros muestran actitudes sesgadas hacia el aprendizaje de las niñas, las cuales serían un factor de desigualdad de género en el alumnado indígena rural, impactando de forma adversa sobre el rendimiento

académico de las mismas. Pese a ello, este aspecto no sería determinante pues las niñas que asisten a escuelas rurales tienen un rendimiento ligeramente superior al de los niños de dichas escuelas (García & Winkler, 2004).

Por último, pero no menos importante, factores que no tienen que ver necesariamente con las características del sistema educativo, si no con atributos sociales, como las características familiares y las condiciones de vulnerabilidad y el acceso a servicios y oportunidades de los hogares de los niños y niñas, los que son relevados como determinantes en la mayoría de la literatura revisada (Cueto & Secada, 2004; García & Winkler, 2004; Kudó, 2004; McEwan, 2004; Treviño E. et al, 2010; UNESCO, 2016; y Verdisco, Cueto, Thompson, & Engle, 2014).

## **II.4. Interacción de factores específicos con la condición indígena en términos de logros de aprendizaje**

De acuerdo al análisis realizado por McEwan (2004) a través de regresiones del rendimiento de dos países (Bolivia y Chile), grado y disciplina, los resultados del proceso de descomposición sugieren que entre el 51% y el 71% de estas brechas en contextos de diversidad cultural son atribuibles a diferencias en la calidad de las escuelas y las salas de clase a las que asisten tanto niños indígenas como no indígenas. Una menor proporción (23% - 41%) es atribuible a diferentes variables familiares como la educación de los padres, principalmente de la madre. Así también lo señala el PRIDI, cuyos resultados muestran que, en todos los países, menos Costa Rica, aparecen diferencias estadísticamente significativas con respecto a esta variable: mientras mayor escolaridad tenga la madre, más alto será el nivel de desarrollo de lenguaje y comunicación de sus hijos, esto es particularmente relevante en el caso de niñas y niños de mayor grado. Aun así, una menor proporción de la brecha no está explicada, McEwan (2004) plantea como posibilidades las variables familiares no observadas, como el ingreso o la riqueza, y/o un tratamiento desigual de las y los alumnos indígenas en las escuelas y clases. También podría indicar que las y los estudiantes indígenas y no indígenas obtienen diferentes resultados a partir de recursos equivalentes tanto de la escuela como del salón de clase.

A propósito de lo anterior, estudios demuestran una relación positiva entre el nivel socioeconómico de los estudiantes y sus resultados en pruebas estandarizadas de rendimiento (por ejemplo, UMC & GRADE, 2000; UMC & GRADE, 2001a). Otros estudios han demostrado peor rendimiento para estudiantes con una lengua materna indígena (por ejemplo, Cueto & Chinen, 2001). Es difícil, sin embargo, distinguir factores causales, pues pobreza, ruralidad y lengua materna indígena son variables que a menudo se presentan altamente correlacionadas y coexistentes en los atributos de los estudiantes y, por ende, es necesario diferenciar estrategias globales para apoyar a escuelas y estudiantes vulnerables,

de aquellas orientadas a desarrollar mejores oportunidades para las comunidades y familias indígenas de cada país. Es importante, sin embargo, tratar de aislarlas y discriminar si están asociadas a las Oportunidades de Aprendizaje (ODA) de las y los estudiantes. Si la respuesta fuera positiva, habría que considerar tanto las ODA como el contexto familiar de cada estudiante como determinantes del rendimiento escolar. Es sobre este tema que trata en gran parte el presente estudio.

En otros casos, los estudios separan las correlaciones de las variables en dos niveles: de aula y a nivel de estudiante. Específicamente, de acuerdo a los resultados del Análisis Jerárquico Multinivel hay pocas variables que resulten significativas en la explicación del rendimiento en matemática. Al nivel de la escuela no se encuentran diferencias entre las escuelas urbanas y rurales, ni entre las EBI (Escuela Bilingüe Intercultural) y monolingües en castellano. A nivel del aula el grado de estudios del estudiante tiene un efecto pequeño pero robusto. Esto sugiere la importancia de la escuela en el aprendizaje de los estudiantes, aún en las condiciones de pobreza que se describieron antes. A nivel del estudiante, los varones tienen mejor rendimiento que las niñas (este es un resultado ya observado en otros informes del Perú), el tener piso de tierra en casa está asociado negativamente al rendimiento, y entender al profesor tiene una asociación positiva con el rendimiento del estudiante. No se puede decir que esta última variable sea exclusivamente a nivel del estudiante, pues depende evidentemente de las características del docente. Su importancia sin embargo sugiere el valor del juicio de los estudiantes para determinar la calidad de los aprendizajes en el aula (Cueto & Secada, 2004).

Se encontró además algunas variables escolares vinculadas a un mejor rendimiento, entre ellas el grado de estudios (los estudiantes de quinto de primaria siempre tuvieron un mejor rendimiento que los de cuarto) y el nivel de profundidad con que los temas matemáticos eran tratados en clase (a mayor profundidad mayor rendimiento) (Cueto & Secada, 2004). Otras variables relacionadas con la calidad pedagógica resultan de interés en los resultados; así, la variable “profundidad del conocimiento” tiene un coeficiente positivo en todos los modelos, pero deja de ser significativo cuando se introduce la variable “seguridad intelectual en el aula”. Estos resultados sugieren la importancia de estudiar con más detenimiento, y en muestras más grandes, la calidad de la interacción pedagógica entre docentes y estudiantes. La variable de tiempo en el aula no resulta significativa, lo cual inicialmente podría parecer extraño, pero no lo es realmente. La pobreza de los procesos educativos observados sugiere que simplemente incrementar el tiempo de aprendizaje en el aula no traería mayores beneficios en el aprendizaje de habilidades matemáticas. Se analizaron los cuadernos de los estudiantes, en donde se encontró que la demanda cognitiva de los ejercicios mantiene en todos los modelos un coeficiente positivo, al igual que profundidad de conocimiento (variable de la observación de aula). Dado que este análisis fue solamente de los cuadernos de los estudiantes, y no incluyó los cuadernos de trabajo, se podría haber perdido alguna precisión en la medición de oportunidades de aprendizaje de las y los estudiantes. Sin embargo, no se incluyeron los cuadernos de trabajo, los que se creen, encierran un potencial para el análisis de las oportunidades de aprendizaje y el rendimiento escolar (Ídem).

En la misma línea, una de las desventajas más graves que afecta a las y los alumnos indígenas es los menores atributos de los maestros rurales que pueden afectar los aprendizajes de los estudiantes, tales como niveles de escolaridad más bajos, menor experiencia profesional, menor nivel de habilidades básicas, y dominio limitado de las materias (McEwan, 1999, en Kudó, 2004). Las razones que explican esto pueden vincularse tanto a menores incentivos de los sistemas escolares de los países para atraer y retener a profesores con mejores atributos a centros educativos más aislados y con mayores dificultades para realizar su trabajo, como también a estrategias de apoyo a centros rurales que sean efectivas.

Sumado a lo anterior, llama la atención que las mayores tasas de repetición se encuentran entre los estudiantes indígenas urbanos. El 43% de los niños indígenas de las zonas urbanas repitieron el 1er grado, en comparación con el 14% de sus pares no indígenas y el 32% de los alumnos indígenas de las escuelas rurales. En otras palabras, los niños indígenas presentan una probabilidad mayor de repetir el 1er grado si estudian en escuelas urbanas que si asisten a escuelas rurales. En el 2° grado se encuentran tendencias similares (Kudó, 2004).

Otra variable para considerar posibles sesgos de equidad es el género. Si bien algunos estudios sugieren que la matrícula de niños y niñas prácticamente se ha igualado en las poblaciones en edad escolar (Guadalupe, 2000 en Cueto & Secada, 2004), la mayor cantidad de adultos analfabetos en las zonas rurales son mujeres, dando cuenta que contextos sociales y culturales han afectado históricamente las menores oportunidades de las mujeres. Por otro lado, estudios de rendimiento en matemática sugieren que luego de controlar una serie de variables de contexto del estudiante, las niñas tienen peores resultados que los niños (UMC & GRADE, 2001a; Willms y Somers, 2001 en Cueto & Secada, 2004)

## **II.5. ¿Existe un sesgo cultural en la prueba TERCE?**

Si bien la prueba TERCE considera la variable indígena como parte de una característica contextual en el cuestionario de factores asociados, no se considera como una variable independiente que puede incidir en los logros de aprendizaje. Con base en lo anteriormente expuesto, la no consideración de ésta influiría en la categorización de los resultados de dichos estudiantes como “menos capaces” o “menos hábiles” para el aprendizaje. Sin embargo, en la medida en que no existe una adaptación validada culturalmente de la prueba estandarizada, es decir, de las formas y contenidos pedagógicos propios de cada cultura, puede existir un sesgo al evaluar logros de aprendizaje que no tienen necesariamente asidero en la realidad de la población indígena. La literatura muestra que no bastaría con una adaptación lingüística de las pruebas, en la medida en que carecen de especificaciones pertinentes

culturalmente en su construcción y pueden ocurrir errores, como diferencias culturales y lingüísticas, en la elaboración de métodos técnicos o en la interpretación de los resultados, los que debieran ser considerados en un proceso de adaptación (Hambleton & Patsula, 2000).

En esta línea, se pueden recoger las experiencias del SIMECAL en Bolivia o del PRIDI a nivel regional. El SIMECAL propone la separación de la población escolar de primer, tercero, sexto y octavo grado de primaria y tercero y quinto de Educación Intercultural Bilingüe según el cumplimiento de los objetivos y contenidos, niveles de logro de aprendizajes básicos, facilitando la identificación de los grupos en riesgo, regular y satisfactorio, a partir de ello se reconocen diferencias de rendimientos promedio que se identifican entre las poblaciones escolares con características diferentes, en las que se consideran las variables de género, lengua, ámbito geográfico, dependencia estatal, entre otras (Barrera, 2000). En la estructura del sistema de medición existe un equipo técnico de lingüistas de idiomas originarios (aimara, quechua, guaraní) que desarrollan instrumentos en la modalidad de educación intercultural bilingüe, con identificación de objetivos comunes con el sistema regular. Sus características se deben a que al ser un instrumento de aplicación nacional no pretende abarcar el nivel de variabilidad que debe enfrentar el laboratorio del LLECE de la UNESCO.

Otro ejemplo es el estudio PRIDI de aplicación regional que evalúa diferentes indicadores de desarrollo infantil, el cual también considera a países con alta población indígena (Perú y Paraguay) y que les solicita adecuar la escala de medición a la realidad específica, tomando en cuenta principalmente la población indígena-rural, en donde se levanta información cualitativa acerca del contexto de los niños, que viene a complementar los resultados de las pruebas de aprendizaje. Cada país tiene su propia versión del PRIDI, donde se adaptaron los contenidos y formas a cada población (urbano, rural e indígena), de manera que se entienda lo mismo, manteniendo las mismas competencias de evaluación para toda la población (Verdisco, Cueto, Thompson, & Engle, 2014).

Un último punto a considerar son las repercusiones de la información que producen las pruebas estandarizadas en términos de desencadenamiento de competencia desleal entre las instituciones educativas que traen las pruebas estandarizadas, que conlleva a buscar culpables de los bajos puntajes y establecer categorías de establecimientos (Barrera, 2000). Por tanto, se debe considerar a las pruebas estandarizadas también como una variable exógena en términos del proceso competitivo y no colaborativo que desencadena en los actores del sistema escolar las evaluaciones estandarizadas, pero también las repercusiones que conlleva el uso de resultados para la trayectoria escolar de movilidad social de estudiantes indígenas (Treviño, 2006).



# *Estrategia Metodológica para el Análisis de la Condición Indígena de los Niños y Niñas en los Resultados TERCE*

Con el fin de cumplir el objetivo principal de este estudio, relativo a profundizar en las características y factores asociados a las desigualdades en los aprendizajes de los niños indígenas de los países participantes en el TERCE, se realizaron dos tipos de análisis relevantes. Por una parte, se realizó un análisis descriptivo general del desempeño de los estudiantes de 3° y 6° grado según su condición de indígena respecto de los no indígenas, para ello se realizaron tres análisis en profundidad: i) la distribución de estudiantes indígenas; ii) los resultados de aprendizaje de los estudiantes indígenas y; iii) los niveles de desempeño de los estudiantes indígenas. El segundo análisis buscó explicar los factores asociados a las brechas de resultados identificados en la parte previa, para lo cual, además de identificar un conjunto de factores individuales, familiares y a nivel de la escuela que podrían incidir en el desempeño de los estudiantes, se realizaron análisis econométricos que buscaron determinar si el menor desempeño entre los estudiantes indígenas es completamente asociado a factores observables, como las condiciones socioeconómicas de las familias y de las escuelas a las que asisten los niños, o si podrían existir factores adicionales que profundizaran la vulnerabilidad en las oportunidades educativas del estudiantado indígena respecto del no indígena.

Esta aproximación metodológica es relevante, puesto que permite determinar con mayor claridad el peso relativo de diferentes factores y condiciones asociadas a las brechas diferenciadas en el desempeño educativo de estudiantes indígenas o no indígenas, si éstas responden principalmente solo a las menores condiciones sociales y geográficas en que se inserta la población indígena, o si existen efectos adicionales de este atributo étnico. De igual forma, estos análisis permitirán reconocer la amplia diversidad entre los países de América Latina, identificando propuestas de políticas públicas específicas para cada país o más transversales para toda la región.

Dado que en América Latina, el status de indígena no es una categoría estática ni totalmente definida, sino que es una condición que se encuentra en constante discusión, especialmente por la dificultad de diferenciar esta condición de la situación de pobreza (Psacharopolus y Patrinos, 1994), para la realización de ambos análisis se generaron tres constructos que buscaron, desde distintas perspectivas, categorizar a los estudiantes como indígenas o no-indígenas, los cuales se describen a continuación.

**i) Recodificación Indígena UNESCO:** Considerando el reporte técnico del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), desarrollado por el Laboratorio Latinoamericano de la Evaluación de la Calidad de la Educación (UNESCO/OREALC, 2016), una primera definición considerará a los estudiante indígenas cuando cumple todas las siguientes condiciones: i) cuando se indica que se habla en el hogar alguna lengua indígena; ii) cuando se indica que la madre del niño/a habla una lengua indígena; y iii) cuando se indica que la madre del niño/a se identifica como perteneciente a una lengua indígena. De esta forma, se incorpora, para la consideración del estatus indígena, tanto elementos lingüísticos (lengua de la madre), culturales (auto-identificación de la madre) y dinámicas familiares (habla en el hogar) como condición para la categorización.

**ii) Lengua indígena:** Una segunda definición pone el acento en el habla como característica fundamental del status indígena. De esta manera, se consideró como indígena a aquellos que se cumplieron todas las siguientes condiciones: i) cuando se indica que la madre del niño/a habla una lengua indígena; ii) cuando se indica que el padre del niño/a habla una lengua indígena y; iii) cuando se indica que en casa hablan con el niño/a en una lengua indígena la mayor parte del tiempo. De esta manera, se consideró como indígenas a los estudiantes como aquellos donde cuando el uso de una lengua indígena se indica en todos los espacios y actores familiares fundamentales (padre, madre y hogar).

**iii) Madre indígena:** Considerando la relevancia de la madre en la transmisión de las nociones de indigenismo a sus hijos/as, la tercera definición se focalizó en el status de la madre como un proxi relevante para identificar el status indígena del estudiante. Por lo mismo, se consideró como indígena a aquellos estudiantes donde la madre se auto-identifica como perteneciente a algún pueblo originario, sin importar la auto-identificación del padre ni si se hablaba alguna lengua indígena en el hogar.

Cabe mencionar que para recuperar casos perdidos en las variables **“Recodificación Indígena UNESCO”** y **“Lengua indígena”** se consideró como NO INDIGENA si en al menos una de las variables consideradas se obtuvo una respuesta negativa sin importar si el resto tenía como respuesta un valor perdido. En todas las definiciones, lo casos perdidos, “no responde” o “no sabe” no se consideraron como respuestas positivas. Por lo tanto, para que las y los estudiantes sean considerados como indígenas en alguna de sus condiciones se debió haber respondido afirmativamente con las condiciones anteriormente mencionadas.

Lista de variables para la definición del status de estudiante indígena.

**Tabla 1**

Constructo	Nombre	Grado	Nivel	Tipo de Variable	Cuestionario	Descripción
Recodificación Indígena UNESCO	MADINDIG_new	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	Madre pertenece a pueblo originario, habla la lengua en casa y habla con la/el niño.
Lengua indígena	hablan_lengua	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	Ambos padres hablan la lengua en casa y hablan con la/el niño.
Madre indígena	madre_indig	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	Madre pertenece a un pueblo originario

Tanto en los análisis descriptivos, como en los de regresiones múltiples, se consideró la estructura de pesos de las observaciones de los diseños muestrales, así como los cinco valores plausibles estimados para cada observación. Ahora bien, para los análisis descriptivos se incluyeron todos los países con estudiantes identificados como indígenas (desde cualquiera de estas tres definiciones), sin importar su tamaño muestral; sin embargo, para los análisis multivariados, solo se consideraron los países que contaran con al menos 5% de los estudiantes en el estatus de indígena, por lo cual, solo fue factible realizar masivamente los análisis para la forma de identificación de Madre Indígena (auto-identificación), donde se realizaron las estimaciones para 11 de los 13 países. Costa Rica no contaba con suficientes casos de estudiantes con este atributo, mientras que Guatemala no los tenía para los estudiantes no indígenas, por lo cual fueron excluidos. Por otra parte, en los análisis basados en el estatus de indígena según lengua solo fueron posibles para Paraguay, puesto que los otros países contaban con un reducido número de observaciones para la condición de estudiante indígena.

## Estimaciones multivariadas sobre factores asociados al desempeño educativo de los estudiantes indígenas en TERCE

Para identificar los patrones y variables relevantes que afectan la inequidad en los logros de aprendizaje entre estudiantes indígenas en América Latina, se utilizaron dos metodologías principales. La primera consistió en la aplicación de una metodología de modelos multinivel de intercepto aleatorio, y la segunda consistió en una metodología de triple descomposición de Oaxaca (Oaxaca, 1973; Blinder, 1973). Cabe mencionar que, independientemente de las variables explicativas consideradas, cada metodología fue estimada por separado para cada una de las definiciones de población indígena antes descritas.

Las variables seleccionadas, además del estatus indígena (ver Anexo 1), corresponden a características a nivel individual y familiar, las que incluyen atributos demográficos, socioeconómicos, como también mejores prácticas y responsabilidad de los estudiantes y sus familias sobre el proceso de aprendizaje escolar; por otra parte, se incluyen variables a nivel del establecimiento, considerando los atributos socioeconómicos promedio de las familias atendidas, geográficos, como también de la existencia de provisión privada por parte del establecimiento, y condiciones de convivencia, laborales para los docentes y de la responsabilidad del promedio de las familias. Dada la sistemática pérdida de observaciones al incluir los diversos controles en el análisis multivariado, las muestras se vieron reducidas con las estimaciones realizadas, por ende, la posibilidad de incluir nuevas variables, aunque interesantes desde el punto de vista empírico, se mantuvo acotada, de tal forma que fuera factible estimar similares especificaciones para todos los países participantes y la pérdida de nuevas observaciones en algunos países se mantuviera acotada.

Adicionalmente, tal como se indicó previamente, en todas las estimaciones consideraron los pesos muestrales a nivel de estudiantes (balance replicated weights, BRR) como a nivel de escuelas estimados por TERCE, así como los cinco valores plausibles de los puntajes obtenidos en cada una de las pruebas, siguiendo las recomendaciones dadas en el Reporte Técnico de la prueba TERCE.

## Modelos multinivel

Cuando se trabaja con modelos anidados o jerárquicos, como es el caso de estudiantes dentro de escuelas, pacientes dentro de un hospital, entre otros, es posible encontrar casos donde el supuesto de independencia condicional de las observaciones asumido en el modelo de regresión estándar no se cumple debido a que los interceptos y pendientes pueden variar entre los distintos grupos generados (Bickel, 2007, p180 citado en Hox, 2010). Así el modelo de intercepto aleatorio permite aumentar la flexibilidad de un análisis llevado a cabo solo con MCO (mínimos cuadrados ordinarios), permitiendo que dicho intercepto varíe entre los diferentes grupos observados.

Siguiendo a Hox (2010), la forma general de un modelo jerárquico de dos niveles (estudiantes y escuelas) estimado se describe en las ecuaciones (1) a (3).

El modelo analítico de la ecuación (1) muestra una regresión lineal donde se busca explicar la variable dependiente continua  $Y_{ij}$ , que en este caso corresponde al resultado en las pruebas de matemática y lenguaje en 3° grado y matemática, lenguaje y ciencias para 6° grado, a través del set de variables explicativas a nivel del estudiante  $Stud_{ij}$ , donde  $i$  representa a cada alumno y  $j$  corresponde a las escuelas<sup>5</sup>.

$$(1) Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{nj} Stud_{ij} + r_{ij} \quad \text{donde } j = 1 \dots J; \quad i = 1 \dots n_j; \quad i = 1 \dots n_j$$

Luego la ecuación (2) muestra el segundo nivel en un modelo jerárquico el cual tiene como finalidad explicar la variación del intercepto  $\beta_{0j}$ . El modelo descrito en la ecuación (2), muestra como un conjunto de variables específicas para cada escuela,  $Schl_j$ , busca predecir el comportamiento del intercepto estimado para cada una de ellas, de esta forma se busca separar el efecto individual sobre los resultados obtenidos del efecto agregado (colegios) permitiendo ver la contribución de cada establecimiento en la obtención de dichos resultados.

$$(2) \beta_{0j} = \gamma_{0j} + \gamma_{1j} Schl_j + u_{0j}$$

Donde  $u_{0j}$  representa un residuo aleatorio para cada escuela, este tendrá media 0 y es independiente del residuo  $r_{ij}$  del primer nivel estimado<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> El modelo de la ecuación (1), da la opción que  $\beta_{0j}$  varíe para cada subclase, característica que le da la denominación de intercepto aleatorio.

<sup>6</sup> Es necesario notar que los coeficientes estimados  $\gamma$  no poseen subíndice  $j$ , por lo que estos no varían para cada escuela, por esto se suelen llamar efectos fijos.

$$(3) \beta_{nj} = \gamma_{nj} + u_{nj}\beta_{nj} = \gamma_{nj} + u_{nj}$$

Finalmente, la ecuación (3) establece el comportamiento de los  $n$  coeficientes estimados en la ecuación (1) para cada escuela el cual en el modelo de intercepto aleatorio se asume un comportamiento aleatorio, incluyendo un error aleatorio  $u_{nj}$ <sup>7</sup>. Este modelo puede ser reescrito de la siguiente forma.

$$(4) y_{ij} = \underbrace{\gamma_{0j} + \gamma_{0j}Schl_j + \gamma_{nj}Stud_{ij}}_{\text{Efectos fijos}} + \underbrace{u_{0j} + u_{nj}Stud_{ij} + r_{ij}}_{\text{Efectos aleatorios}}$$

Donde la parte  $[\gamma_{0j} + \gamma_{0j}Z_j + \gamma_{nj}X_{ij}]$  de la ecuación (4) representa los efectos fijos o parte determinística del modelo y el segmento  $[u_{0j} + u_{nj}X_{ij} + r_{ij}]$  muestra los efectos aleatorios del modelo que consideran el efecto observado a nivel escuela como individual.

Luego para operacionalizar el modelo presentado en las ecuaciones (1) a (4) se estimó el siguiente modelo general.

$$(5) y_{ij} = \gamma_{0j} + \gamma_{mj}Schl_j + \delta_{nj}Indig_{ij} + \gamma_{nj}Stud_{ij} + r_{ij} + u_{0j}$$

Donde  $Y_{ij}$  corresponde al resultado de las pruebas de matemática o lenguaje de la prueba TERCE;  $Indig_{ij}$  corresponde a la definición de población indígena considerada en el modelo;  $Stud_{ij}$  corresponde a características y variables a nivel del estudiante dentro de la que se consideró, el sexo, si han repetido o no, el estudiante trabaja, horas de estudio al día, nivel socioeconómico, un índice que mide el control y supervisión de estudios en el hogar, educación de la madre;  $Schl_j$  corresponde a las características de la escuela a la que asisten los alumnos participantes de la prueba TERCE, dentro de las variables consideradas están, ruralidad del establecimiento, índice de clima de aula, promedio del nivel socioeconómico del establecimiento, promedio del índice de control y supervisión de estudios en el hogar, índice de clima de aula, índice de ambiente laboral y promedio del índice de clima de aula según los estudiantes.

<sup>7</sup> Cuando estos coeficientes son afectados por otras variables el modelo es llamado modelo de coeficiente aleatorio.

## Descomposición de Oaxaca

La triple descomposición de Oaxaca, siguiendo la descripción realizada en Hlavac (2016), consiste en descomponer en tres términos la diferencia de los resultados promedio observados para dos grupos cualquiera. Así, si consideramos que el promedio para un grupo  $G \in \{A, B\}$  se puede expresar como  $\bar{Y}_G = \bar{X}_G' \hat{\beta}_G$ , donde  $\bar{X}_G$  corresponde a los valores promedio de las variables explicativas, y  $\hat{\beta}_G$  son los coeficientes estimados de las regresiones. Es posible expresar la diferencia de los resultados promedio observados ( $\Delta\bar{Y}$ ) de la siguiente forma.

$$\Delta\bar{Y} = \underbrace{(\bar{X}_A - \bar{X}_B)' \hat{\beta}_B}_{\text{dotaciones}} + \underbrace{\bar{X}_B' (\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B)}_{\text{coeficientes}} + \underbrace{(\bar{X}_A - \bar{X}_B)' (\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B)}_{\text{interacción}}$$

Donde el primer término “dotaciones” representa la contribución de las diferencias en las variables explicativas entre los grupos analizados. El segundo término “coeficientes” representa la parte que se puede asociar con diferencias entre los grupos analizados observadas en los coeficientes. Finalmente, el término “interacción” explica el hecho que diferencias cruzadas en variables explicativas y coeficientes pueden ocurrir al mismo tiempo. Luego es trivial extender este modelo para cada variable explicativa  $\bar{X}_{1A}$ ,  $\bar{X}_{1B}$ ,  $\bar{X}_{2A}$ ,  $\bar{X}_{2B}$ , etc.

Tal como se describe en Valenzuela, Bellei, Sevilla y Osses (2010), dado que en el componente de coeficientes se incluye el resultado de la constante de la estimación, es crítico reconocer la discusión que existe en la literatura sobre la interpretación de este componente para este tipo de análisis (Oaxaca y Ransom, 1999). Este coeficiente no solo se ve afectado por variables no observables, sino que también por el valor de la categoría omitida de todas las variables dicotómicas del modelo (por ejemplo, los hombres en la variable género), de tal forma que los componentes asociados a los coeficientes e interacciones se refieren a un conjunto más amplio de efectos. Sin embargo, esta dificultad no modifica la estimación del efecto asociado a las características, por lo cual, en el análisis de este estudio se considerará especialmente la diferencia de resultados explicada por las características observables y el resto, el cual será definido como el componente de diferencias por “efectividad”, pero adicionalmente, en los anexos se entregarán los resultados para cada uno de los componentes de la estimación (características, coeficientes, constante e interacciones).

Los grupos  $G \in \{A, B\}$  fueron conformados para cada una de las definiciones de población indígena antes descrita, donde  $A$  corresponde a No indígena y  $B$  corresponde al grupo indígena. Luego el modelo general estimado para cada grupo tomó la siguiente forma:

$$Y_{ij} = \gamma_{0j} + \theta_{nj}Stud_{ij} + \eta_{mj}Schl_j + r_{ij}$$

Donde  $Y_{ij}$  corresponde al resultado de las pruebas de matemática o lenguaje de la prueba TERCE;  $Stud_{ij}$  corresponde a características y variables a nivel del estudiante, dentro de las que se consideró, género, si han repetido o no, si el estudiante trabaja, horas de estudio al día, nivel socioeconómico, un índice que mide el control y supervisión de estudios en el hogar, educación de la madre;  $Schl_j$  corresponde a las características de la escuela a la que asisten los alumnos participantes de la prueba TERCE. Dentro de las variables consideradas están, ruralidad del establecimiento, índice de clima de aula, promedio del nivel socioeconómico del establecimiento, promedio del índice de control y supervisión de estudios en el hogar, índice de clima de aula, índice de ambiente laboral y promedio del índice de clima de aula según los estudiantes.



# *Descripción de los Resultados de las Pruebas TERCE entre los Estudiantes Indígenas de América Latina. Un Panorama General*

El presente apartado da cuenta del panorama general de los estudiantes indígenas en América Latina, analizando su distribución en los distintos países, los resultados en las pruebas de aprendizaje y los niveles de logro, a partir de los resultados del Tercer Estudio Comparativo y Explicativo (TERCE) desarrollado por la UNESCO. Para llevar adelante este objetivo, se consideraron las tres nociones de status indígena anteriormente descritas, como una forma de desarrollar distintas condiciones para el entendimiento de lo que es ser “estudiante indígena”. El apartado se estructura en torno a tres acápite: i) la distribución de estudiantes indígenas; ii) los resultados de aprendizaje de los estudiantes indígenas y; iii) los niveles de desempeño de los estudiantes indígenas.

## **IV.1. La distribución de los estudiantes indígenas en América Latina.**

Considerando la heterogénea presencia de niños y niñas indígenas en la región, un primer aspecto relevante a analizar es la distribución de los estudiantes en la región. La Tabla 2 entrega una primera aproximación a este respecto, dando cuenta del porcentaje de estudiantes indígenas en cada país y en el total de la región, según las tres definiciones de status indígena anteriormente descritas.

Porcentaje de estudiantes indígenas según distintas definiciones. Tercer y Sexto Año.

Tabla 2

PAIS	SEXTO AÑO			TERCER AÑO		
	Madre indígena	Lengua indígena	Indígena UNESCO	Madre indígena	Lengua indígena	Indígena UNESCO
ARG	12,94%	0,00%	0,00%	13,10%	0,00%	0,00%
BRA	12,30%	0,00%	0,00%	20,28%	0,00%	0,00%
CHL	14,46%	0,00%	0,00%	13,99%	0,00%	0,00%
COL	6,59%	0,08%	0,11%	9,45%	1,26%	1,26%
CRI	2,07%	0,00%	0,00%	2,07%	0,00%	0,00%
ECU	23,68%	0,52%	0,62%	28,63%	1,01%	1,07%
GTM	94,37%	1,08%	1,11%	96,22%	0,78%	0,97%
HON	39,57%	0,48%	1,16%	48,67%	2,08%	2,13%
MEX	18,06%	0,93%	0,87%	21,28%	0,77%	0,66%
NIC	26,29%	0,98%	1,21%	34,06%	1,67%	2,17%
NLE	10,45%	0,00%	0,00%	13,67%	0,00%	0,00%
PAN	34,88%	3,81%	4,41%	41,36%	3,44%	4,53%
PAR	26,94%	55,69%	14,50%	34,22%	54,87%	17,43%
PER	46,53%	2,94%	3,23%	46,40%	2,10%	2,44%
TOTAL	22,82%	3,47%	1,40%	24,88%	3,44%	1,65%
<b>TOTAL2*</b>	<b>23,99%</b>	<b>3,47%</b>	<b>1,40%</b>	<b>25,87%</b>	<b>3,44%</b>	<b>1,65%</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos TERCE. **Nota:** Uruguay y República Dominicana no presentan información para estas variables. Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante. \*Total 2= No contempla estado de Nuevo León (NLE)

En general, es posible observar tres grandes tendencias en la distribución de estudiantes indígenas por país. En primer lugar, es claro que las distintas definiciones del status de estudiante indígena son sensibles y difieren entre sí. En general, las formas de identificación de la población indígena basadas en criterios de lengua (es decir, Indígena UNESCO y Lengua Indígena) muestran patrones similares, dando cuenta de un bajo porcentaje de estudiantes con estas características. De hecho, en estas de-

finiciones existen 4 países (Argentina, Brasil, Chile y Costa Rica) y una entidad a nivel subnacional (Nuevo León, México) que presentan un 0% de estudiantes indígenas según estas definiciones; y los demás países (excepto Paraguay) no superan el 5%. Esto implicaría que, a diferencia de todos los otros países de la región, el bilingüismo en Paraguay no estaría totalmente asociado a la pertenencia a un grupo indígena, lo que lo convierte en un caso único de la región. En contraste, la forma de identificación basada en la auto identificación de la madre (Madre Indígena) muestra porcentajes más altos, cercanos al 20% en el conjunto de la región. Aunque esta forma de identificación posee tanto debilidades como fortalezas, la mayor proporción de estudiantes identificados bajo esta vía podría estar dando cuenta de una visión más ampliada del fenómeno del indigenismo en América Latina.

En segundo término, es importante afirmar que, a pesar de las diferencias observadas entre las distintas formas de identificación, existen altas coincidencias en los países en la distribución de estudiantes indígenas en los dos niveles observados: Tercer Año y Sexto Año. Así, por ejemplo, mientras la identificación según lengua indígena para el conjunto de la muestra es de 3,44% en el caso de Tercer año, ésta es de 3,47% en el caso de Sexto año. Tampoco se aprecian mayores cambios al interior de los países, aunque en algunos casos el porcentaje de estudiantes indígenas disminuye entre tercero y sexto (como ocurre en los casos de Colombia, Ecuador, Honduras y Nicaragua) y en otros aumenta (Guatemala y Perú), aunque siempre de manera marginal.

Finalmente, parece interesante destacar dos casos de análisis específicos: Paraguay y Guatemala. Por una parte, Paraguay posee niveles altos de identificación indígena en todas las formas analizadas, pero estos son especialmente altos desde la perspectiva de la lengua indígena, donde superan el 50% de la población. En contraste, Guatemala posee bajos porcentajes de población indígena desde la perspectiva de lengua, pero altísimos niveles de identificación (superiores al 90%) cuando se incorpora la perspectiva de la auto-identificación de la madre. De esta manera, en ambos casos pareciera ser que la forma de identificación del status indígena se convierte en un elemento fundamental.

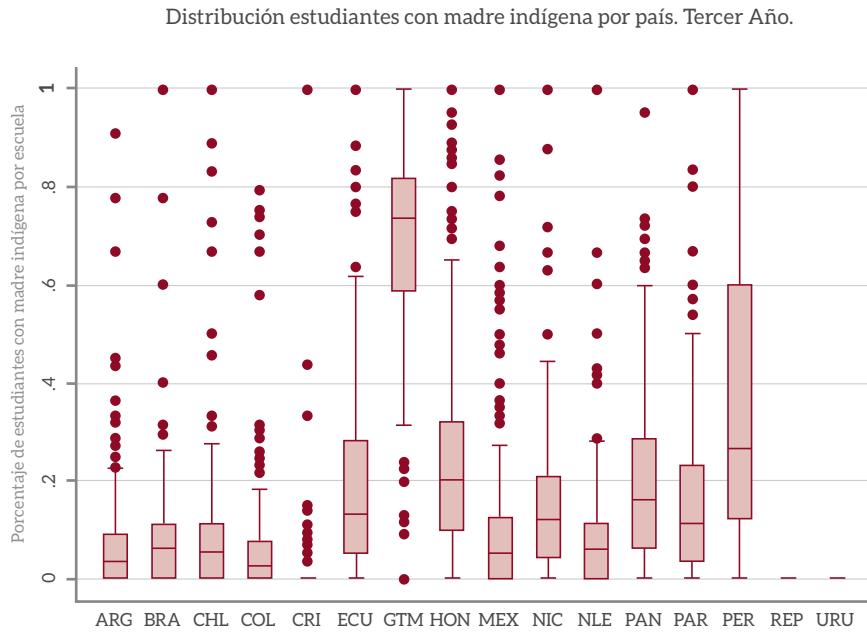
Aunque estos resultados permiten obtener una imagen de la magnitud de los estudiantes indígenas en los distintos países de la región, el porcentaje de estudiantes no da cuenta de la distribución de éstos al interior de cada nación. Para dar cuenta de esta dispersión, los Gráficos 1 y 2 muestran, a través de un gráfico de cajas<sup>8</sup> la distribución de estudiantes según la categorización de Madre Indígena<sup>9</sup> para Tercer Año y Sexto Año.

8 El gráfico de cajas (conocido también como "diagrama de cajas y bigotes") es una representación gráfica basada en cuartiles, mediante el cual se visualiza un conjunto de datos que muestra las características principales de una distribución de frecuencias y señala los datos atípicos o extremos. La caja da cuenta del 50% de la distribución central de la variable (y donde la línea dentro de la caja marca la media de la distribución) y las líneas en torno a la caja (llamadas "bigotes") dan cuenta del 25% superior e inferior de la distribución. Los puntos representan casos atípicos o outliers, es decir, todos aquellos casos (escuelas) que se encuentran a más de 2 desviaciones estándar de la media.

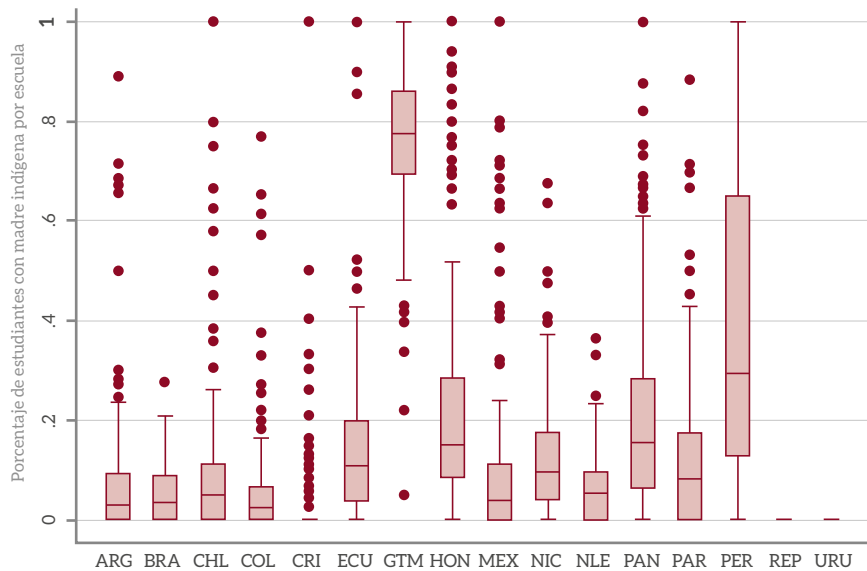
9 Las gráficas de distribución de estudiantes indígenas en escuelas según las otras formas de identificación (Indígena UNESCO y Lengua Indígena) se encuentran en Anexos. Como se podrá observar en éstos, en casi todos los casos la distribución de escuelas se encuentra en torno al 1% (cajas pequeñas en torno a este número), lo que implica que alta dispersión de estudiantes según esta variable.

**Gráfico 1 y 2**

Distribución de estudiantes indígenas (Madre Indígena) en escuelas por país.



Distribución estudiantes con madre indígena por país. Sexto Año.



Fuente: Elaboración propia con base en datos TERCE. Nota. Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante.

Los gráficos permiten observar la distribución de estudiantes indígenas según la identificación de la madre, entregando una visión general sobre la existencia (o no) de procesos de concentración de estudiantes en algunas escuelas. En general, puede observarse una cierta similitud en la concentración o distribución media (la línea de la caja) y la distribución del 50% central de estudiantes indígenas entre las escuelas en Tercer y Sexto Año, es decir, la caja, aunque en este último caso se pueden observar algunas diferencias entre ambos años en los casos de Ecuador y Guatemala.

Adicionalmente, es importante notar que la mayoría de los países presenta una distribución promedio cercana al 5%, lo que implica que parte importante de las escuelas tienen pocos estudiantes indígenas. En general, es posible observar tres grandes grupos de países. Por una parte, un grupo importante de países (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Colombia, México, Nicaragua y Nuevo León) tiene al 50% de sus escuelas (es decir, las cajas) con menos de 20% de estudiantes indígenas, lo que podría estar indicando que no existen procesos de concentración o distribución educativa, y que la distribución de estudiantes indígenas dentro de las escuelas está más relacionada con las características (sociales, demográficas, culturales) de los países, que con las características de organización y funcionamiento de los sistemas educativos de la región. Un segundo grupo de países, en el que se encuentran Ecuador, Honduras, Panamá y Paraguay, tienen cajas que se ubican entre el 10% y 30% de concentración de estudiantes indígenas, dando cuenta de una mayor heterogeneidad en torno a la distribución de estudiantes al interior de las escuelas. Finalmente, los casos de Guatemala y Perú componen un tercer grupo, ya que en éstos la distribución del 50% (las cajas) abarcan concentraciones que van entre el 60% y 80% en el caso de Guatemala y entre el 10% y 60% en el caso de Perú.

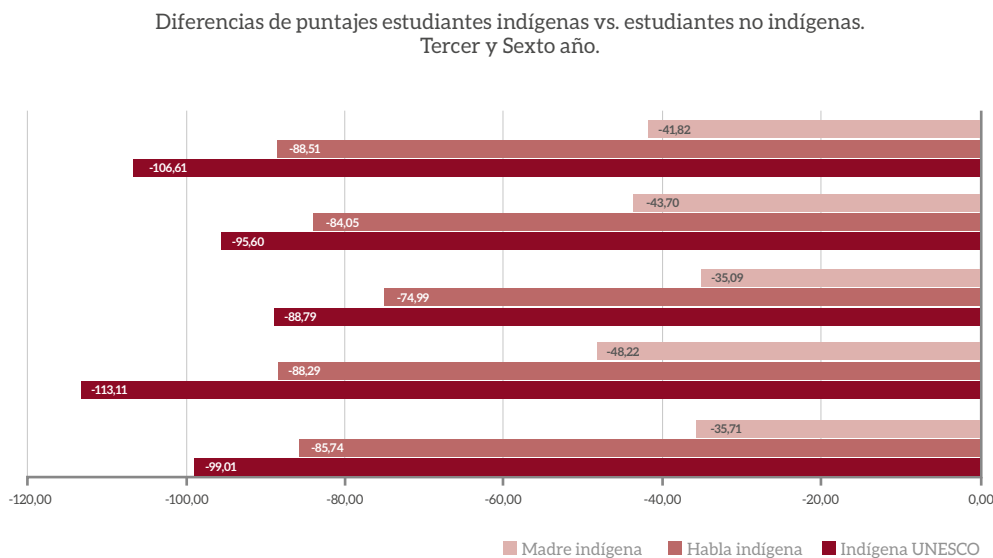
Finalmente, es posible observar que, en general, existen pocas escuelas que concentren a una gran cantidad de estudiantes indígenas (es decir, que existan cajas o líneas en los valores superiores del eje vertical). De esta forma, en la mayoría de los países las escuelas que poseen más del 80% de estudiantes indígenas constituyen solamente casos atípicos de la distribución (graficados con puntos). Excepciones a este patrón lo constituyen los casos de Guatemala y Perú, que son los países con mayor dispersión del porcentaje de estudiantes y donde las líneas o bigotes se encuentran en el conjunto de la distribución. Esto significa que en estos países existen tanto escuelas donde existe poca proporción de estudiantes indígenas como escuelas donde existe alta concentración de este tipo de estudiantes.

## IV.2. Los resultados de aprendizaje de los estudiantes indígenas en América Latina.

Un segundo elemento relevante a analizar para dar cuenta de la panorámica general de los estudiantes de la región tiene relación con los resultados de las pruebas de aprendizaje aplicadas en el TERCE a los estudiantes<sup>10</sup>. La literatura existente en la región ha mostrado de manera consistente que, en general, los estudiantes indígenas tienen resultados más bajos que los estudiantes no-indígenas. El Gráfico 3 muestra las diferencias de puntaje entre estudiantes no- indígenas y estudiantes indígenas, para el conjunto de los países, para cada una de las pruebas, según las distintas formas de identificación del status de indígena y en ambos años de evaluación.

Diferencias de puntajes entre estudiantes no-indígenas y estudiantes indígenas por disciplina, nivel y tipo de identificación del status de estudiante indígena.

Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia con base en datos TERCE. Nota. Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante para cada prueba, así como los cinco valores plausibles disponibles. Los resultados representan el promedio por país, excluyendo al estado de Nuevo León (NLE).

<sup>10</sup> Para el caso de las y los estudiantes de Tercer Año, se aplicaron pruebas para medir dos disciplinas: lenguaje y matemáticas. En el caso de estudiantes de Sexto Año, se aplicaron test para medir tres ámbitos de conocimiento: lenguaje, matemáticas y ciencia. Todas las pruebas fueron estandarizadas en un puntaje con una media centrada en los 700 puntos y una desviación estándar de 100 puntos (TERCE, 2015:21).

Como se puede observar en el gráfico, en todas las pruebas y niveles, y a través de todas las formas de identificación, existe una desventaja estadísticamente significativa de las y los estudiantes indígenas en comparación con aquéllos no indígenas. Esta desventaja es bastante fluctuante, ya que va desde -35,09 puntos (utilizando la perspectiva de identificación de madre indígena en el caso de la prueba de matemáticas de Tercer Año) hasta los -113,11 puntos (utilizando la perspectiva de identificación de indígenas de UNESCO para el caso de la prueba de lenguaje de Sexto Año).

Un rasgo interesante a destacar es que el tipo de identificación está relacionado con el nivel de desventaja de los estudiantes en las distintas pruebas y niveles. De esta manera, en todos los casos las brechas son más negativas al considerar la lengua como un atributo que define la condición del estudiante indígena. Así, si se utiliza la identificación de UNESCO, la pérdida es en torno a los 100 puntos en todas las pruebas, y cerca de 90 puntos cuando se utiliza la conceptualización de lengua indígena. Sin embargo, cuando se utiliza la definición de madre indígena, la pérdida es en torno a los 40 puntos, lo que equivale a una pérdida de entre un 30% a 40% de la magnitud. Esto implicaría que la lengua actuaría como un reforzador de las diferencias entre estudiantes indígenas y estudiantes no-indígenas.

En término de las disciplinas, existen pequeñas diferencias entre matemática y lenguaje, con brechas levemente mayores en la última, especialmente en Sexto Año. De todas maneras, estas diferencias no son pronunciadas, lo que podría estar indicando que la pertenencia a una determinada etnia actúa como elemento de producción de diferencias transversal y de alta envergadura, y no concentrado solamente en aquellas disciplinas más relacionadas con la lengua y/o comunicación de los estudiantes. Finalmente, y respecto de la distinción entre ambos niveles, es posible observar que, en promedio, existe en la región un aumento de la diferencia entre Tercer y Sexto Año. Dado que las pruebas evalúan a distintos estudiantes (no es un estudio longitudinal) y a la existencia de otros factores relevantes en las trayectorias de los escolares (como procesos de deserción o de repitencia), no es posible atribuir a la condición de indígena este posible proceso de profundización temporal.

Ahora bien, cuando se analizan las diferencias desagregadas para cada país, se observan algunos patrones interesantes. La Tabla 3 entrega las diferencias entre no-indígenas e indígenas por cada país para las dos disciplinas evaluadas, según las tres formas o definiciones de status indígena, para Tercer Año.

Diferencias de puntajes entre no-indígenas e indígenas por país, disciplinas y formas de identificación de la condición indígena. Tercer Año.

Tabla 3

PAIS	MATEMÁTICAS			LENGUAJE		
	Madre Indígena	Legua Indígena	UNESCO	Madre Indígena	Lengua Indígena	UNESCO
	-30,72***			-36,84***		
ARG	-13,91*			-8,73		
BRA	-38,33***			-33,75***		
CHL	-65,25***	-128,34***	-130,11***	-73,12***	-114,94***	-146,55***
COL	-18,45			-30,29**		
CRI	-26,93***	5,43	0,46	-29,25***	-26,33	-29,62*
ECU	8,56	-26,88*	-24,77*	31,67***	-28,34	-34,73**
GTM	-33,44***	-31,36*	-41,12**	-37,70***	-19,27	-26,42
HON	-54,96***	-86,64***	-67,37**	-68,83***	-84,81***	-82,90***
MEX	-19,61***	-68,23***	-70,15***	-22,72***	-63,73***	-68,59***
NIC	-32,09***			-34,65***		
NLE	-64,40***	-110,17***	-110,86***	-63,62***	-119,50***	-113,57***
PAN	-50,73***	-53,83***	-61,56***	-64,96***	-72,96***	-80,04***
PAR	-50,61***	-101,43***	-101,97***	-51,83***	-110,63***	-112,80***
PER						

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos TERCE. **Nota.** Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante para cada prueba, así como los cinco valores plausibles disponibles. Notación: \*\*\* Diferencias estadísticamente significativas al 99% de confianza; \*\* Diferencias estadísticamente significativas al 95% de confianza; \* Diferencias estadísticamente significativas al 90% de confianza.



Los resultados muestran que, en general, las diferencias entre ambos grupos tienen magnitudes similares en ambas disciplinas, las que son negativas para todos los casos, con excepción de lenguaje en Guatemala, desde la perspectiva de la auto identificación, y de Ecuador en Matemática, desde la metodología de identificación de UNESCO y la de lengua indígena, aunque en todos estos casos las diferencias no son significativas. De esta manera, el gran conjunto de países evaluados presenta la misma tendencia, reforzando lo evidenciado anteriormente: que los estudiantes indígenas tienen un diferencial negativo en todas las disciplinas, el cual se mantiene a través de los distintos métodos de identificación.

A pesar de esta tendencia común, las magnitudes difieren de manera relevante entre los países. Así, pueden distinguirse tres grandes grupos de países. Por una parte, existen países con brechas comparativamente más altas que en el resto de las naciones, tal como ocurre en los casos de Colombia, Perú, Panamá, México y Paraguay. En general, en estos países la brecha es en torno a los 100 puntos (en el caso de la forma de identificación de UNESCO y de Lengua Indígena) y cercana a los 70 puntos en el caso de la identificación mediante auto identificación de la madre. Un segundo grupo de países tiene brechas bastante menores, que bordean los 30 puntos en el conjunto de las formas de identificación y para ambas disciplinas, el que está compuesto por Guatemala, Honduras, Chile, Ecuador, Nuevo León y Argentina. También puede considerarse parte de este grupo a Nicaragua, aunque esta exhibe brechas más altas (cercas a los 60 puntos) desde las formas de identificación de UNESCO y Lengua Indígena. Finalmente, existe un último grupo de países donde las brechas no son significativas o solo lo son para alguna de las disciplinas y sólo desde alguna forma de medición. En este grupo se encuentran Brasil (que posee una pequeña brecha solo para matemáticas) y Costa Rica (que muestra una brecha de cerca de 30 puntos solo para lenguaje). De esta manera, el patrón identificado en el conjunto de datos agregados, que mostraba que la magnitud de la brecha se relacionaba con el tipo de identificación, queda matizado en el análisis por país, ya que en algunos casos (como Paraguay, Ecuador, Guatemala, Honduras o México) las distintas formas de identificación arrojan similares magnitudes, mientras que en otros casos las magnitudes se mantienen diferenciadas y con valores más altos para las formas asociadas a la lengua, como ocurre en Panamá y en menor medida también en Perú, Nicaragua y Colombia.

Diferencias de puntajes entre no-indígenas e indígenas por país, disciplinas y formas de identificación de la condición indígena. Sexto Año.

Tabla 4

PAÍS	CIENCIAS			MATEMÁTICAS			LENGUAJE		
	Madre Indígena	Lengua Indígena	UNESCO	Madre Indígena	Lengua Indígena	UNESCO	Madre Indígena	Lengua Indígena	UNESCO
ARG	-25,38**			-30,34***			-31,87***		
BRA	13,64*			17,00*			6,05		
CHL	-37,05***			-48,62***			-35,90***		
COL	-40,62***	-124,72**	-113,00**	-50,97***	-116,00***	-105,50***	-56,67***	-135,84***	-127,37***
CRI	-24,51			-17,51			-33,33**		
ECU	-33,71***	-26,70	-27,84	-33,36***	-29,07	-31,88*	-44,73***	-67,08***	-67,47***
GTM	11,28	-23,36	-25,95	7,45	-16,16*	-23,29	7,67	-23,79*	-29,19**
HON	-30,78***	-48,63*	-53,16**	-30,99***	-41,13*	-51,36***	-40,89***	-47,53*	-65,09**
MEX	-69,22***	-77,79***	-72,35***	-69,67***	-71,75***	-70,60***	-84,85***	-84,84***	-83,49***
NIC	-18,62***	-109,43***	-111,18***	-21,16***	-41,13***	-69,07***	-16,64**	-105,79***	-102,40***
NLE	-24,77***			-29,08***			-31,44***		
PAN	-67,42***	-113,41***	-115,97***	-69,83***	-79,66***	-82,67***	-69,78***	-120,17***	-124,96***
PAR	-81,23***	-70,19***	-90,06***	-83,12***	-57,15***	-72,71***	-86,91***	-84,66***	-98,68***
PER	-59,18***	-107,81***	-106,34***	-57,63***	-103,29***	-102,03***	-69,36***	-118,61***	-118,23***

**Fuente:** Elaboración propia con base en con base en datos TERCE. **Nota.** Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante para cada prueba, así como los cinco valores plausibles disponibles. Notación: \*\*\* Diferencias estadísticamente significativas al 99% de confianza; \*\* Diferencias estadísticamente significativas al 95% de confianza; \* Diferencias estadísticamente significativas al 90% de confianza

Para el caso de las diferencias en Sexto Año, es posible observar tanto continuidades como diferencias con los resultados de Tercer Año. Por una parte, la gran mayoría de los países y disciplinas existe una diferencia negativa, la que en la mayoría de los casos es estadísticamente significativa. Además, la correlación entre las distintas formas de identificación es bastante similares para cada país. Finalmente, el tamaño y magnitud de las brechas también son bastante heterogéneos, especialmente entre países (más que entre disciplinas). Este conjunto de características también era evidenciado en el caso de Tercer Año, constituyendo así un patrón común entre los distintos niveles de evaluación.

Sin embargo, también existen diferencias relevantes en ambos niveles. Por una parte, en algunos países como Brasil y Guatemala, existen efectos positivos (aunque solo en algunos casos estadísticamente significativas) para todas las disciplinas, cuando se utiliza la evaluación mediante auto identificación de la madre, lo que daría cuenta de que en estos países la pertenencia a población indígena no es una variable crítica. Por otra parte, en el caso del Sexto Año es posible encontrar también algunos países con altos niveles de diferencia (México, Panamá, Paraguay y Perú), que no necesariamente coinciden con las naciones con mayores niveles en Tercer Año.

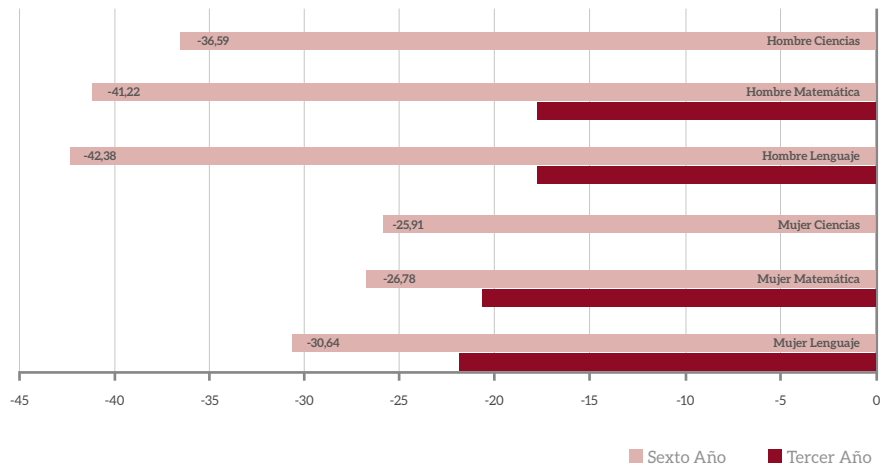
En síntesis, este conjunto de evidencia da cuenta de una desventaja generalizada en contra de los estudiantes indígenas para gran parte de los niveles, disciplinas y países, pero bastantes niveles de heterogeneidad en cuanto a las formas de identificación del status de indígena y la magnitud de la brecha evidenciada, lo que podría estar dando cuenta de la necesidad de construir políticas específicas y diferenciadas para cada país, distinguiendo respecto de políticas asociadas a la lengua y otras políticas más asociadas a la condición de indigenismo.

Finalmente, es interesante dar cuenta de posibles diferencias entre los estudiantes indígenas según algunas características sociodemográficas. Al respecto, la literatura ha destacado especialmente dos factores críticos que deben considerarse: el género y la condición de ruralidad de la población indígena. Para analizar lo anterior, los Gráficos 4 y 5 muestran las diferencias de puntaje para los estudiantes no-indígenas e indígenas según su condición de género (hombres indígenas vs. hombres no-indígenas; mujer indígena vs. mujer no-indígena) para cada disciplina evaluada y nivel.

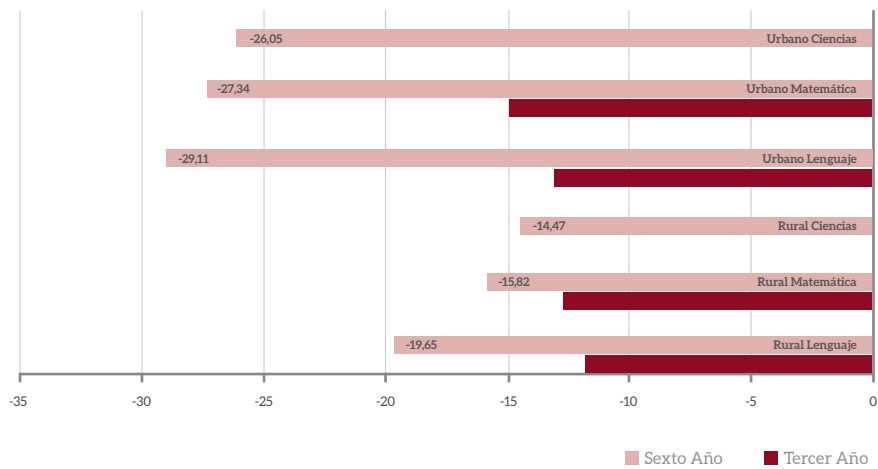
**Gráfico 4 y 5**

Diferencias de puntajes entre no-indígenas e indígenas distinguiendo por género y ruralidad del estudiante. Tercer y Sexto Año.

Diferencias de puntajes entre no-indígenas e indígenas por nivel y disciplina (autoidentificación de la madre).



Diferencias de puntajes entre no-indígenas e indígenas por nivel y disciplina (autoidentificación de la madre).



**Fuente:** Elaboración propia con base en con base en datos TERCE. **Nota.** Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante para cada prueba, así como los cinco valores plausibles disponibles. Los resultados representan el promedio por país, excluyendo al estado de Nuevo León (NLE).

Los resultados muestran distintos aspectos interesantes. En primer término, para todos los niveles y en todos los tipos de medición, las diferencias entre estudiantes no-indígenas e indígenas según género son más pronunciadas que aquellas según ruralidad, aunque en todos los casos estas diferencias son estadísticamente significativas para el conjunto de la población estudiada. Asimismo, en todos los casos, en el promedio en toda la región las brechas son más altas en Sexto Año que en Tercer Año, lo que podría dar cuenta de una agudización de esta problemática a medida que se progresa en la organización del ciclo escolar.

Ahora bien, respecto a la comparación por género, se puede observar que las brechas entre indígenas y no-indígenas, tanto hombres como mujeres, son muy similares en Tercer Año (en general en torno a -20 puntos). Sin embargo, en Sexto Año, las brechas son más altas (casi el doble en muchos casos) para los hombres que las de mujeres, en todos los niveles, aunque con especial fuerza en lenguaje y matemática. De esta forma, pareciera ser que en este último año el rol del género es más relevante, generando más diferencias en los puntajes de las pruebas, lo que podría estar dando cuenta de un efecto de la experiencia escolar en la ampliación de esta brecha, tal como ha sido analizado por otros informes (Gelber, Treviño e Inostroza, 2016).

Por otra parte, la comparación por ruralidad muestra un patrón bastante parecido al descrito recién. En todos los casos estudiados, la brecha que existe respecto de los estudiantes indígenas y no-indígenas es mayor en Sexto Año que en Tercer Año. Sin embargo, la diferencia entre urbano y rural muestra, en este caso, que la brecha entre indígenas urbanos y no-indígenas urbanos es mayor que la que existe entre estudiante rural indígena y no-indígena.

### **IV.3. Los niveles de desempeño de estudiantes indígenas.**

Un método complementario a los puntajes para conocer el desempeño de los estudiantes es a través del análisis de los niveles de desempeño. El estudio TERCE contempló la construcción de tres puntos de corte para cada prueba, que dieron lugar a cuatro niveles de desempeño (I, II, III y IV). Estos niveles ordenaron los logros de aprendizaje de los estudiantes en un continuo de creciente complejidad: los logros de los niveles inferiores son la base de los niveles más avanzados<sup>11</sup>. Una primera aproximación para describir los niveles de logro es analizando la distribución de estudiantes indígenas en el

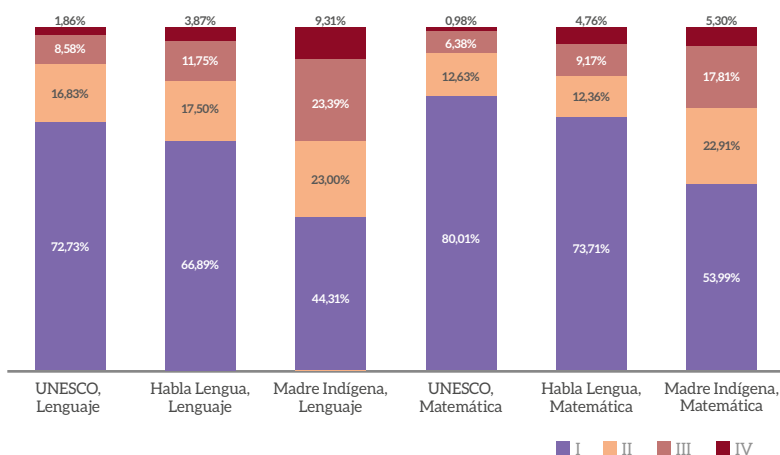
11 Para establecer los puntajes de corte de las pruebas del TERCE se empleó el método de Bookmark. "Esta metodología es una de la más utilizadas a nivel internacional para establecer niveles de desempeño en pruebas estandarizadas. En el método Bookmark, expertos y profesionales comprometidos con el área evaluada trabajan con un cuadernillo que contiene las preguntas de la prueba ordenadas según su dificultad empírica, desde la más fácil a la más difícil. El trabajo de los jueces consistió en revisar las preguntas así ordenadas y seleccionar la primera que, en su opinión, un sujeto límite (aquel que está en el borde inferior de la categoría de desempeño cuyo puntaje de corte se está definiendo) tendría una mayor probabilidad de responder correctamente" (TERCE, 2015: 22).

conjunto de la región. Los Gráficos 6 y 7 muestran el porcentaje de estudiantes que se encuentra en cada nivel, para las distintas formas de identificación del status de indígena, en las distintas pruebas, para Tercer Año y Sexto Año.

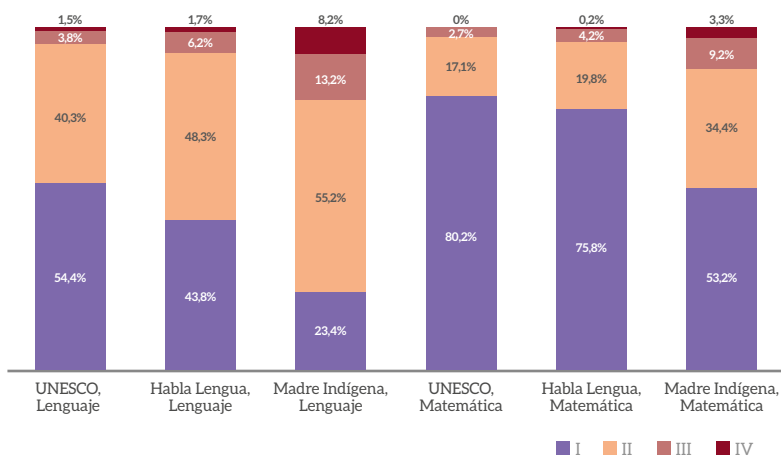
Distribución de estudiantes indígenas según nivel de logro, para cada prueba. Tercer y Sexto Año.

Gráfico 6 y 7

Distribución de estudiantes no indígenas según niveles de desempeño. Tercer Año.



Distribución de estudiantes no indígenas según niveles de desempeño. Sexto Año.



**Fuente:** Elaboración propia con base en datos TERCE. **Nota:** Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante para cada prueba, así como los cinco valores plausibles disponibles. Notación: \*\*\* Diferencias estadísticamente significativas al 99% de confianza; \*\* Diferencias estadísticamente significativas al 95% de confianza; \* Diferencias estadísticamente significativas al 90% de confianza

Distintos elementos se pueden destacar de los datos presentados. En primer término, es claro que, en general e independientemente de la disciplina, año o forma de identificación del estudiante indígena, gran parte de estos estudiantes se concentra en los niveles iniciales, especialmente en el nivel I, aunque la proporción de estudiantes indígenas que se encuentran en este nivel fluctúa entre un 23,4% (en el caso de matemática según la forma de identificación de madre indígena en Tercer Año) hasta un 80,2% (en el caso de lenguaje según la forma de identificación de UNESCO en Sexto Año). Como contraparte, la cantidad de estudiantes indígenas que se encuentra en el mejor nivel es bastante baja, no llegando al 10% en ninguna de las evaluaciones.

Un segundo elemento que se puede observar, y que es coincidente con el análisis de puntajes, es que la proporción de estudiantes varía especialmente de acuerdo con la forma de identificación del estudiante indígena. Las variaciones, sin embargo, se concentran entre las definiciones según UNESCO y Lengua Indígena respecto de auto identificación, lo cual sucede en ambas disciplinas y en ambos grados. Por una parte, la concentración de niños en el Nivel I siempre es mucho menor según auto identificación respecto de las otras dos definiciones, mientras que los porcentajes de niños indígenas en los niveles de mejor rendimiento (III y IV) son mayores –casi doblan al grupo de estudiantes en esos niveles según las otras dos indentificaciones de condición indígena, reflejando nuevamente que los mecanismos de identificación vinculados a la lengua indígena reflejan una mayor precariedad en las oportunidades educativas formales.

En tercer término, cuando se contrastan los niveles de logro entre Tercer Año y Sexto Año, en general se puede observar un aumento de la proporción de estudiantes indígenas en los niveles inferiores de logro (I y II) y una reducción en los niveles superiores de logro (III y IV). Esto es más evidente para el caso de Matemática que de Lenguaje, y especialmente cuando se utiliza como forma de identificación de la población indígena aquella basada en la auto identificación de la madre.

Finalmente, cuando se compara esta distribución con la de estudiantes no-indígenas (ver Anexo 2) se puede evidenciar una diferencia importante, especialmente en la concentración de estudiantes en el nivel I. Así, por ejemplo, en todas las evaluaciones y formas de identificación de tercer año, cerca del 40% de la población no-indígena se encontraba en el nivel I, mientras que en el grupo indígena está en torno al 60%, llegando en varios casos a superar el 70%, brecha bastante similar para matemática entre los estudiantes de Sexto Año; mientras que para Lenguaje, tanto los niños indígenas como no indígenas, reducen su concentración en el nivel I, pero manteniendo la diferencia observada entre ambos grupos entre los niños de Tercer Año.

Ahora bien, estas tendencias generales pueden profundizarse o matizarse cuando se analiza la distribución de estudiantes indígenas para cada país. La Tabla 5 da cuenta del porcentaje de estudiantes indígenas que se encuentra en los dos grupos extremos de niveles de desempeño: i) el nivel más bajo (nivel I) y; ii) el nivel más alto (nivel IV).

Porcentaje de estudiantes indígenas (según auto-identificación de la madre) en niveles de logro I y IV, para distintas disciplinas en los distintos años.

Tabla 5

	NIVEL IV					NIVEL I				
	SEXTO AÑO			TERCER AÑO		SEXTO AÑO			TERCER AÑO	
	CIEN	MAT	LENG	MAT	LENG	CIEN	MAT	LENG	MAT	LENG
ARG	3,23%	2,54%	9,52%	7,13%	10,41%	45,41%	39,93%	13,18%	43,69%	40,9%
BRA	7,12%	5,04%	15,28%	15,44%	15,74%	23,08%	34,89%	5,58%	37,30%	29,5%
CHL	11,51%	12,19%	24,62%	17,10%	33,81%	28,49%	19,11%	5,47%	20,61%	10,3%
COL	5,20%	1,01%	13,55%	3,21%	6,75%	24,85%	43,33%	8,80%	68,99%	57,7%
CRI	8,73%	0,00%	16,10%	3,58%	14,33%	11,74%	32,19%	10,77%	54,01%	32,7%
ECU	2,07%	2,40%	6,00%	3,58%	7,09%	47,29%	47,82%	25,31%	54,01%	42,2%
GTM	3,14%	1,52%	7,83%	4,29%	8,66%	41,86%	54,52%	18,82%	56,86%	41,6%
HON	1,75%	1,81%	3,41%	5,35%	2,57%	48,45%	63,99%	30,67%	58,51%	47,8%
MEX	4,19%	9,32%	9,92%	1,04%	6,05%	37,15%	30,44%	20,74%	69,66%	59,3%
NIC	0,44%	0,00%	4,53%	1,06%	2,26%	55,71%	72,35%	32,88%	71,11%	59,5%
NLE	7,15%	15,43%	20,96%	11,62%	12,30%	28,72%	19,75%	7,23%	29,21%	29,8%
PAN	0,95%	0,51%	4,39%	0,62%	2,46%	59,62%	78,80%	35,03%	72,29%	59,9%
PAR	0,35%	0,27%	1,00%	0,66%	3,89%	74,74%	82,03%	51,46%	71,00%	68,2%
PER	3,17%	5,79%	9,50%	7,34%	13,88%	41,74%	43,88%	22,84%	42,51%	37,5%

Fuente: Elaboración propia con base en con base en datos TERCE. Nota. Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante.



Cuando se observa la distribución del nivel más bajo (nivel I), se puede observar que no existe una alta correlación entre la distribución en las distintas pruebas, lo que es especialmente claro en el caso de la distribución de estudiantes de Sexto Año en la prueba de lenguaje, donde existen relativamente más bajo porcentaje de estudiantes que en otras evaluaciones, especialmente en Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, Perú y Argentina. El único caso que no sigue esta tendencia es el de Paraguay, donde en todas las pruebas el porcentaje de estudiantes en este nivel supera el 50%, siendo, además, siempre mayores a la proporción de estudiantes no-indígenas (ver Anexo 2). Asimismo, es interesante notar que existen países donde en todas o gran parte de las mediciones tienen bajos porcentaje de estudiantes en este nivel o similares a un cuartil de distribución (25%), como Chile, Costa Rica o Nuevo León, mientras que otros casos, la mayoría de la población indígena se concentra en este nivel, como ocurre en Colombia, Ecuador, Paraguay y Honduras. En el caso de Chile, sin embargo, cuando se compara este porcentaje con la distribución de estudiantes no-indígenas (disponible en anexo), existe una mayor concentración de los estudiantes indígenas en este nivel.

En contraste, cuando se observa la distribución del nivel más alto (nivel IV) se puede observar que existen países que en todas sus mediciones tienen relativamente pocos estudiantes en este grupo. Tal es el caso de Panamá, Paraguay, Nicaragua, México, Honduras, Guatemala y Ecuador, donde en ninguna prueba existe más del 10% de estudiantes indígenas en el nivel más alto, siendo extremos los casos de Paraguay, Panamá y Nicaragua. En contraposición, algunos países, como Chile, Costa Rica y el estado de Nuevo León concentran a parte importante de sus estudiantes en este nivel, especialmente en las pruebas de lenguaje.

# *Identificando los factores asociados a las diferencias de desempeño educativo de los estudiantes indígenas en América Latina*

En esta sección describimos los resultados de las metodologías aplicadas para determinar factores asociados a las diferencias identificadas entre los puntajes promedio alcanzados por los estudiantes indígenas respecto de sus pares no indígenas a nivel nacional, más allá de las diferencias generales, o no condicionadas, descritas en la sección anterior. Tal como se identificó previamente, solo la etnicidad basada en la auto-identificación de las familias permite realizar análisis multivariados, puesto que la baja proporción de estudiantes indígenas según la lengua hablada impide dicho análisis, con la excepción de Paraguay.

De igual forma, la baja proporción de estudiantes indígenas, incluso siguiendo la definición de auto-identificación, impide realizar análisis multivariados para Costa Rica, como también para Guatemala, donde la proporción de estudiantes no indígenas es inferior al 5%. Es por ello, que los análisis siguientes se concentrarán en los once países que permiten análisis multivariados, utilizando la definición de indígena según auto-identificación, aunque se complementan algunos resultados para Paraguay con la definición relativa a la lengua hablada por la familia.

Esta sección está conformada por tres partes: (I) en la primera realizamos un análisis descriptivo de las características sociodemográficas y educativas de los estudiantes y sus escuelas según la condición de indígena o no de los estudiantes. Los análisis se realizaron en función de la muestra de estudiantes que cuentan con información completa para el conjunto de las variables seleccionadas para los análisis multivariados, diferenciando los resultados según el grado que cursan los niños y niñas (3o y 6° de educación primaria). En los Anexos 3 y 4 se indica el número de estudiantes con los cuales finalmente se hacen las estimaciones.

(II) La segunda parte, corresponde a estimaciones de modelos jerárquicos lineales, diferenciados por grado (3° y 6° grado) y disciplina (lenguaje, matemática y ciencias), para determinar si, luego de controlar por otros atributos individuales, familiares y de las escuelas, los niños y niñas indígenas aún presentan una diferencia significativa que no se atribuya al resto de las características consideradas. (III) Finalmente, realizamos una descomposición de Oaxaca de los atributos asociados a las diferencias de resultados educativos –promedio del desempeño en las pruebas estandarizadas de TERCE observadas entre los estudiantes indígenas y no indígenas, considerando las observaciones que cuentan con el conjunto de antecedentes para los análisis multivariados desarrollados previamente. Tal como describimos en la parte metodológica, esta descomposición permite distribuir las diferencias observadas en los puntajes obtenidos entre estudiantes indígenas y no indígenas según diferencias en los promedios de estas características, por lo cual la diferencia se asociaría a condiciones más precarias de los estudiantes indígenas, o por una diferencia en la efectividad para transformar dichos recursos y características disponibles en mejores logros educativos, por lo cual una brecha en contra de los estudiantes indígenas podría vincularse a una mayor dificultad para alcanzar mejores resultados. En esta parte de la sección se presentan los resultados a partir de los dos grupos de factores descritos previamente, como también un análisis más en detalle para apreciar cuáles de las características identificadas son significativas para explicar las diferencias, según grado y disciplina evaluada para cada país.

## **V.1. Diferencias en las características de los estudiantes indígenas respecto de los no indígenas**

Se considera el análisis de diferencias en los atributos sociodemográficos de los estudiantes y sus familias, adicionalmente a su condición indígena, tales como género, nivel socioeconómico, alta escolaridad de la madre y si el estudiante realiza actividades laborales fuera del hogar; también se incluyen alguna características individuales del estudiante respecto de su trabajo escolar, tales como si ha repetido de grado alguna vez, el tiempo de estudio que dedica habitualmente en la casa y un índice de supervisión de los padres de su actividad escolar.

Complementariamente, se incluyen atributos de la escuela, tales como un índice de clima escolar según la percepción del estudiante en forma individual, como del promedio que se obtiene por el conjunto de niños que asisten al mismo establecimiento, esperando obtener mejores resultados a mejor condición de este indicador. También se incluye el índice de clima escolar que perciben tanto docentes del curso como estudiantes, así como la calidad del ambiente laboral en que se desempeña el profesor en la escuela donde trabaja, nuevamente esperando que mejores condiciones de estos atributos estén asociadas a un mejor desempeño de los estudiantes. Para incluir los atributos del conjunto de las

familias a nivel del establecimiento, se estima el promedio de las condiciones socioeconómicas de las familias de los estudiantes que asisten a dicha escuela y también el promedio de la preocupación de los padres por el desempeño escolar de sus hijos, considerando como un proxy de dicha característica mediante el promedio del índice de supervisión escolar que realiza la familia en casa.

Finalmente, se incluyen dos variables críticas de los atributos no modificables de la escuela, la primera es si la escuela está localizada en un zona rural o urbana, pues en muchas ocasiones las zonas rurales ofrecen menores oportunidades educacionales a los niños; así como si el estudiante asiste a un colegio en la zona urbana que sea privado en la mayor parte de los casos, con financiamiento público, puesto que la mayor oferta privada en el sistema escolar es un atributo creciente en varios países de América Latina como a nivel mundial. Sin embargo, es importante destacar que, aunque en muchas ocasiones las alternativas de educación privada permiten un mejor desempeño educativo en pruebas estandarizadas, este mejor desempeño termina siendo solo reflejo de una mejor composición social de sus estudiantes y no de una mejor efectividad o valor agregado en los logros educativos de los niños que atienden estos colegios (OECD, 2013).

Dado que las diferencias de los atributos entre grupos de estudiantes no se modifican entre evaluaciones de disciplinas del mismo grado, solo se presentan los resultados considerando separadamente los estudiantes de 3o grado de los de 6° grado.

## V.1.a Atributos Individuales (estudiante y familia)

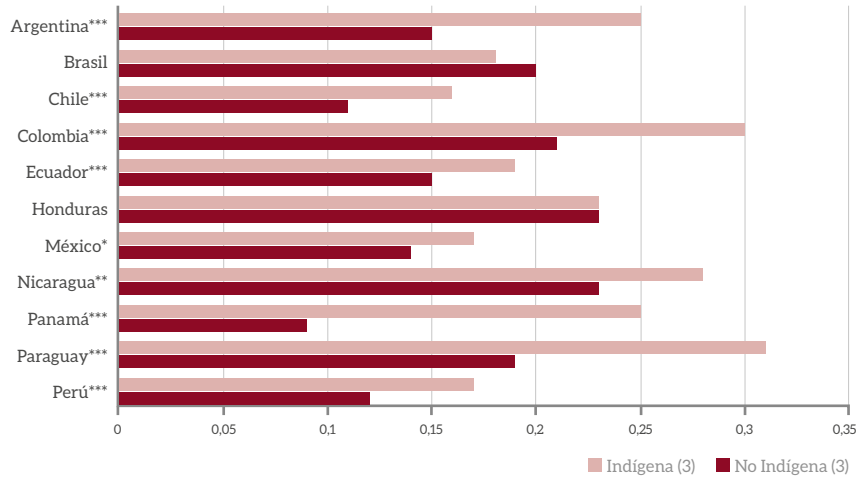
### *i) Repitencia escolar*

La repitencia escolar es una de las variables más críticas para el desempeño educativo de los niños, no solo los reportes previos de TERCE (UNESCO, 2016) dan cuenta de su alto impacto negativo en los aprendizajes, sino que también es la variable que incide en gran medida en el abandono escolar temprano. Al observar el conjunto de los resultados estimados, se puede concluir que la repitencia escolar es un problema estructural de los sistemas educativos de América Latina, puesto que para tercer grado el rango del porcentaje de estudiantes que han repetido ya ha alcanzado valores entre 9% y 23% para niños no indígenas y 16% y 31% entre los niños indígenas.

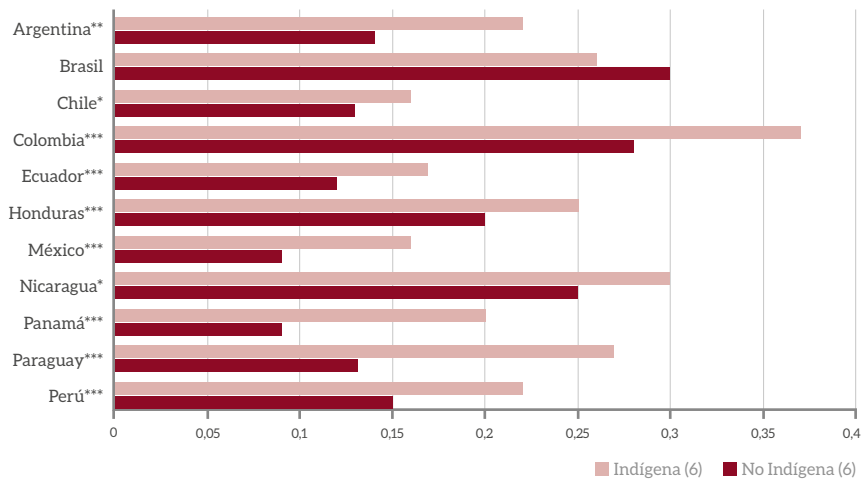
Diferencias de Tasa de Repitencia Escolar según Condición Indígena de Estudiantes, 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

**Gráfico 8 y 9**

Diferencia en Tasas de Repitencia en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Tasas de Repitencia en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
6º Grado TERCE/UNESCO



En particular, respecto a la diferencia en esta variable escolar, los resultados para los once países analizados dan cuenta que para 3er grado en ocho de ellos existe una mayor tasa entre los estudiantes indígenas, en Argentina, Colombia, Panamá y Paraguay, esta diferencia negativa es de 9 o más puntos porcentuales, mientras que, en Chile, Ecuador, México, Nicaragua y Perú, dicha diferencia es de entre 3 a 5 puntos. Por su parte, Brasil y Honduras presentan tasas de repitencia similares entre ambos grupos de estudiantes, sin embargo, en todos ellos, la tasa de repitencia de niños pequeños es muy elevada: entre 18%-23%.

En 6° grado las diferencias más pronunciadas entre estudiantes indígenas y no indígenas se vuelven a presentar en Argentina, Colombia, Panamá y Paraguay, mientras que son más acotadas en Chile, Ecuador, Honduras México, Nicaragua y Perú, siendo solo Brasil donde esta característica es similar entre niños indígenas y no indígenas, aunque nuevamente con tasas muy elevadas en ambos grupos, 26% y 30% respectivamente.

En conclusión, la repitencia es una experiencia de fracaso escolar bastante generalizada en la mayor parte de los países de América Latina, condición negativa que se acrecienta entre estudiantes indígenas en casi todos los países analizados.

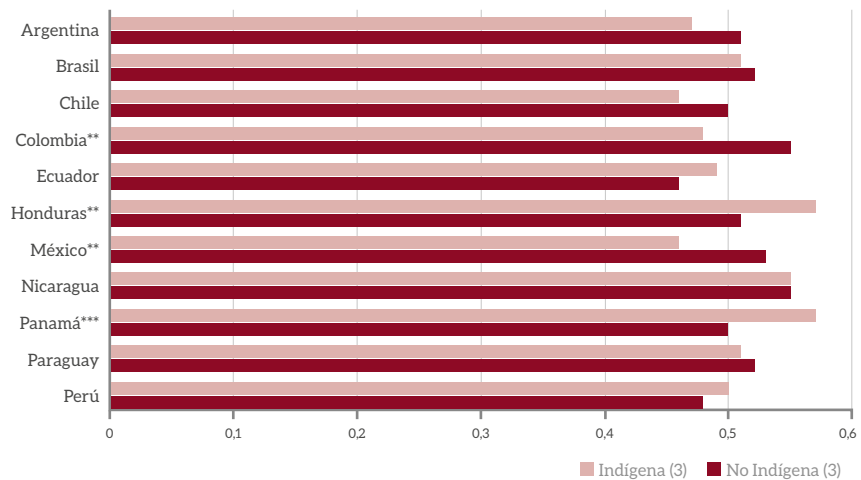
## **ii) Matrícula escolar por Género: Proporción de Mujeres en el sistema escolar**

En casi todos los países el estudiantado de ambos grados no presenta importantes diferencias en la proporción de mujeres que están matriculadas en los sistemas escolares, situación que se aprecia tanto entre estudiantes indígenas como entre no indígenas. Por otra parte, cuando se presenta una diferencia significativa en un país, ello no es sistemático en los dos niveles educativos, lo que refleja que ésta no es una variable relevante para explicar diferencias en el desempeño escolar evaluado por TERCE.

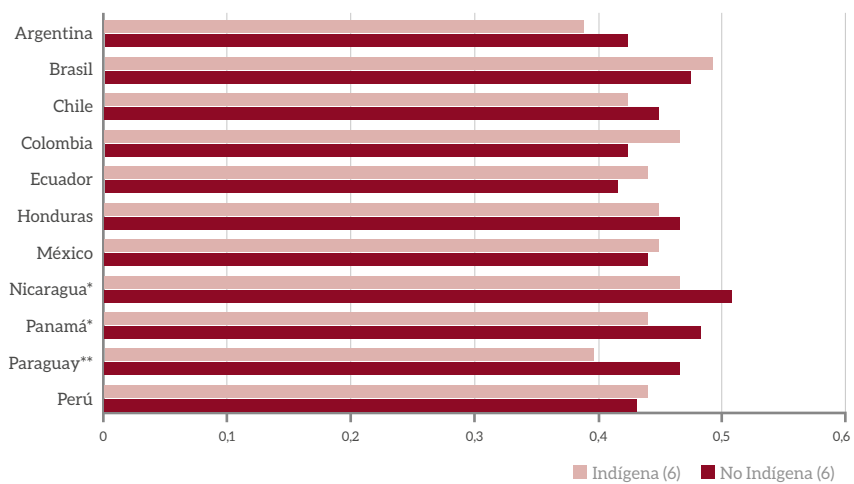
**Gráfico 10 y 11**

*Diferencias del Porcentaje de Mujeres en la Matrícula Escolar según Condición Indígena del/la Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.*

Diferencia en Género en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Género en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
6º Grado TERCE/UNESCO



### **iii) Trabajo Infantil**

El trabajo infantil conlleva una importante tensión en las oportunidades escolares de los niños, tanto por la reducción del tiempo disponible para los procesos escolares, el mayor incremento del riesgo de repitencia y abandono temprano del sistema educativo, como por el incremento en la vulnerabilidad de otros aspectos relevantes para el desarrollo infantil. Los resultados observados para 3er grado indican que en la mayor parte de los países no existen diferencias significativas entre estudiantes indígenas y no indígenas en esta variable, ello ocurre solo en Chile, Colombia, Ecuador, México y Paraguay, donde el trabajo infantil es más frecuente entre los niños y niñas indígenas.

Gráficos 12 y 13. Diferencias en Trabajo Infantil según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6° Grado TERCE/UNESCO

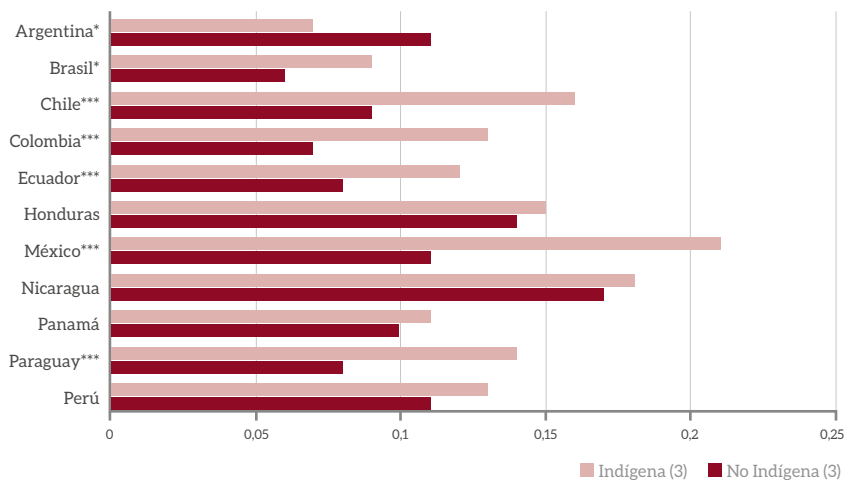
Por su parte, los alumnos de 6° grado presentan diferencias importantes y estadísticamente significativas en Ecuador, Nicaragua, Paraguay y Perú, con una situación más crítica para los niños indígenas, mientras que en Honduras la diferencia es más crítica entre los niños no indígenas. De esta forma, a pesar de que esta variable es crítica respecto de las oportunidades educacionales, no se aprecia una diferencia sistemática en contra de los estudiantes indígenas, sino que más bien es un atributo negativo en solo algunos países y para algunos niveles de educación, aunque en Ecuador y Paraguay dicha diferencia en contra de los niños indígenas está presente en ambos grados.



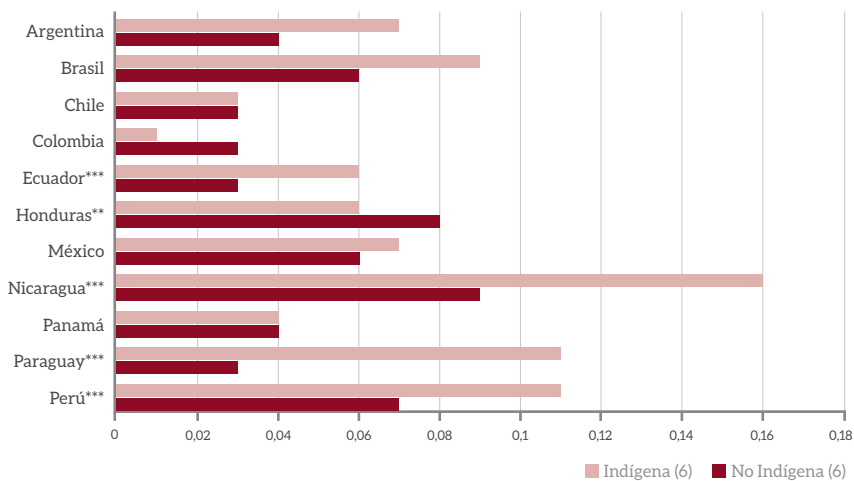
**Gráfico 12 y 13**

Diferencias en Trabajo Infantil según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

Diferencia en Tasas de trabajo infantil en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Tasas de trabajo infantil en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
6o Grado TERCE/UNESCO



**iv) Condición socioeconómica a nivel del estudiante**

Entre los estudiantes de tercer grado, en nueve de los once países analizados existe una situación de mayor vulnerabilidad social entre estudiantes indígenas. Solo en Brasil y Nicaragua ambos grupos presentan similares promedios en el nivel socioeconómico de las familias.

La magnitud de la diferencia es considerable en Colombia, México y Panamá, donde los estudiantes indígenas presentan un promedio del Índice Socioeconómico (INSE) de entre 0,72-0,86 desviaciones estándares por debajo del que presentan los niños no indígenas. Por su parte, Argentina, Chile, Ecuador, Paraguay y Perú presentan diferencias altas, pero no extremas, de entre 0,42 – 0,58 desviaciones estándares, mientras que Honduras tiene una diferencia moderada de 0,30 desviaciones estándares.

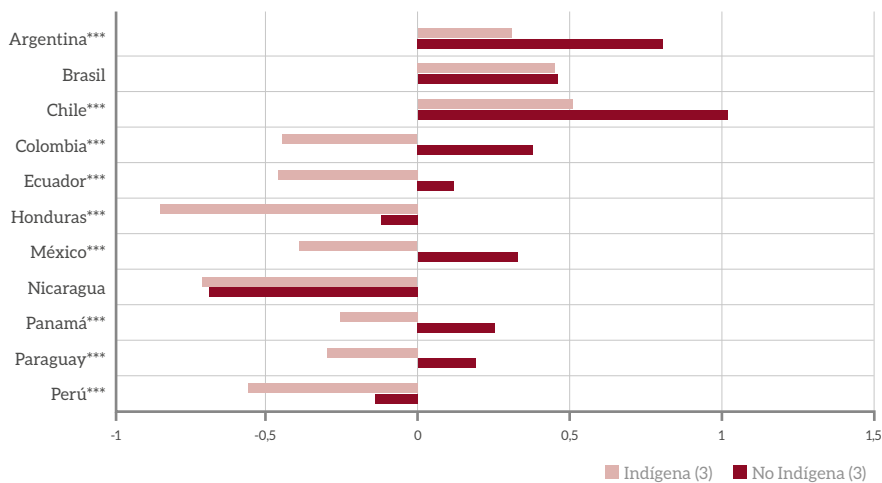
Al analizar la situación de los estudiantes de sexto grado, los resultados y grupos descritos previamente son bastante similares, con Brasil y Nicaragua sin mayores diferencias entre estudiantes indígenas y no indígenas.

En conclusión, con la salvedad de Brasil y Nicaragua, la diferencia estructural más relevante que se aprecia en la caracterización de los atributos personales y familiares de los estudiantes indígenas y no indígenas es la mayor vulnerabilidad social de los niños indígenas, situación estructural y que conlleva la identificación de este grupo de estudiantes como un foco prioritario para tender a una mayor equidad en el ámbito educacional. Cabe mencionar que, largamente, esta desigualdad étnica relativa a la equidad en las oportunidades de desarrollo supera enormemente el ámbito educacional.

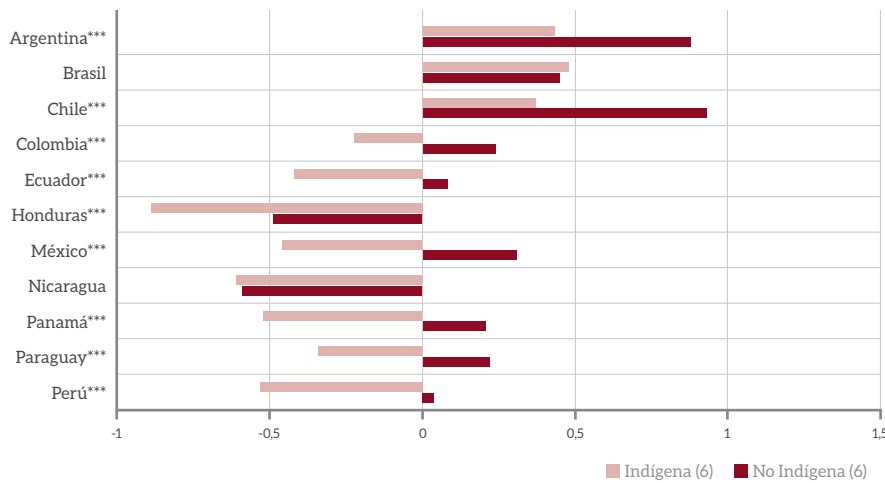
**Gráfico 14 y 15**

Diferencias del Índice de NSE Individual según Condición Indígena de Estudiantes de 3er y 6º Grados TERCE/UNESCO.

Diferencia en NSE individual en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en NSE individual en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 6º Grado TERCE/UNESCO



**v) Alto nivel de escolaridad de la madre**

Los resultados en las diferencias de esta variable, tanto para estudiantes de tercer como de sexto grado, presentan una alta correlación con lo observado previamente en el Índice de nivel socioeconómico. Nueve de once países presentan importantes diferencias en el porcentaje de estudiantes indígenas cuya madre alcanzó la educación superior, en casi todos ellos los niños no indígenas duplican o más la tasa de esta variable observada para las madres de los niños indígenas; por ejemplo, en Panamá el porcentaje de estudiantes no-indígenas de tercer grado cuadruplica la probabilidad de que sus madres tengan altos niveles de escolaridad respecto de los niños indígenas. Solo en Brasil y Nicaragua ambos grupos presentan tasas similares<sup>12</sup>.

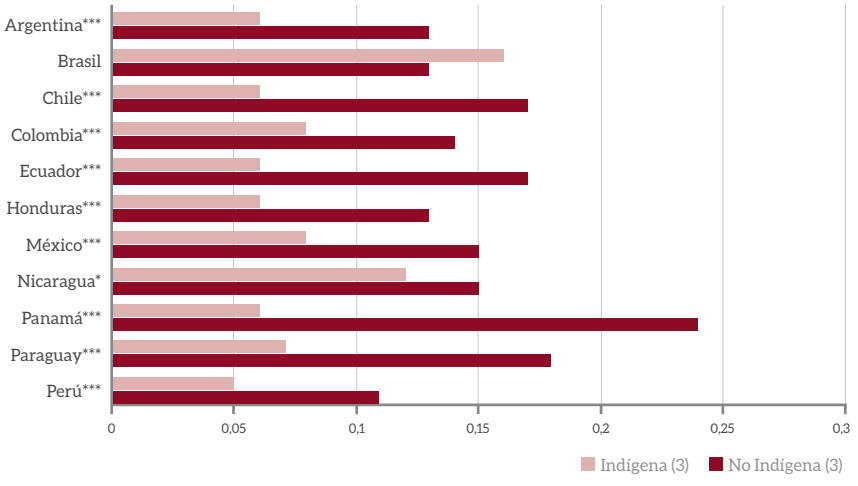
---

<sup>12</sup> Los resultados para Brasil son diferentes a los observados para el resto de los países, puesto que en este país la tasa de madres con altos niveles de educación es algo mayor entre los estudiantes indígenas que no indígenas, lo cual podría ser reflejo del grado de representatividad estadística de la muestra obtenida respecto de este atributo en particular.

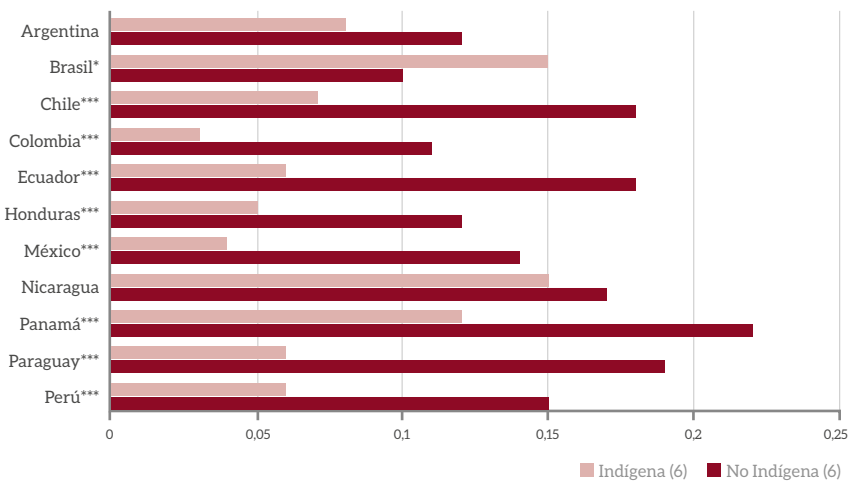
**Gráfico 16 y 17**

Diferencias del Porcentaje de Madres con Alta Escolaridad según Condición Indígena de estudiantes de 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

Diferencia en Madre posee educación superior en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Madre posee educación superior en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
6º Grado TERCE/UNESCO



**vi) Índice de Supervisión Escolar de padres**

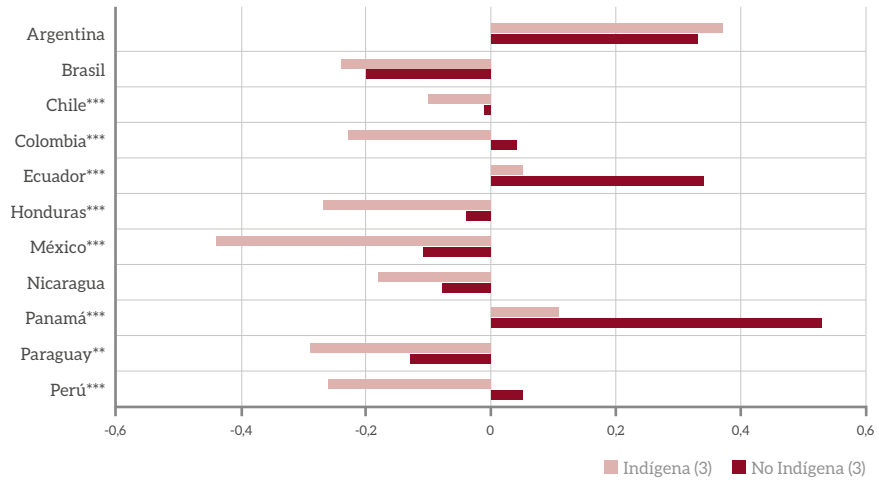
Este indicador puede reflejar la preocupación de padres por el proceso de aprendizaje de los niños. Los resultados dan cuenta que para ambos grados los estudiantes indígenas presentan menores niveles de supervisión escolar que los no indígenas, lo cual ocurre en más de la mitad de los países analizados. Sin embargo, en pocos casos los países con mayores diferencias en 3er grado (Colombia, Ecuador, Honduras, México, Panamá y Perú), también las presentan en 6º grado (Argentina, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú).

De igual forma, se observa que esta variable no se asocia a la condición socioeconómica nacional, sino que presenta una alta heterogeneidad respecto de los atributos sociales de los países. Por ejemplo, entre estudiantes de 6º grado, los niños indígenas de Panamá tienen un mayor grado de supervisión familiar en lo escolar que los no indígenas de Perú, siendo que ambos tienen similares niveles de INSE.

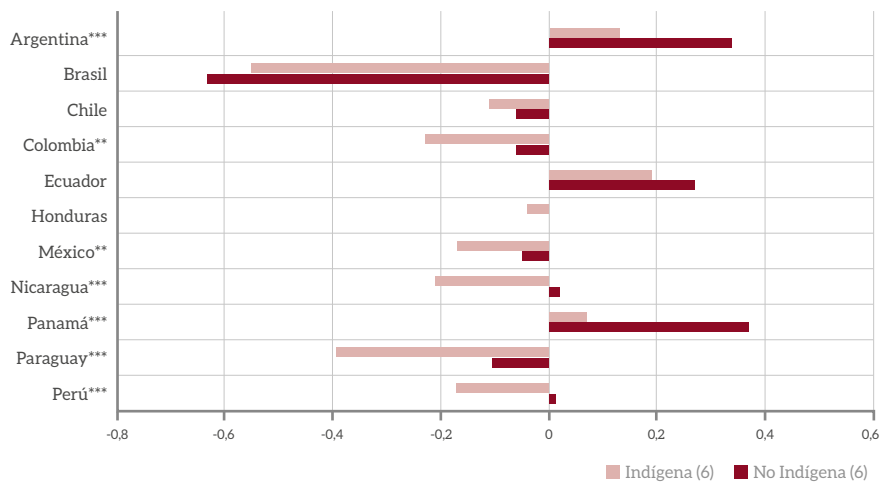
**Gráfico 18 y 19**

Diferencias en el Índice de Supervisión Escolar de la Familia según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

Diferencia en Índice de supervisión de estudios en el hogar en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 3o Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Índice de supervisión de estudios en el hogar en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 6o Grado TERCE/UNESCO



**vii) Tiempo de estudio en casa**

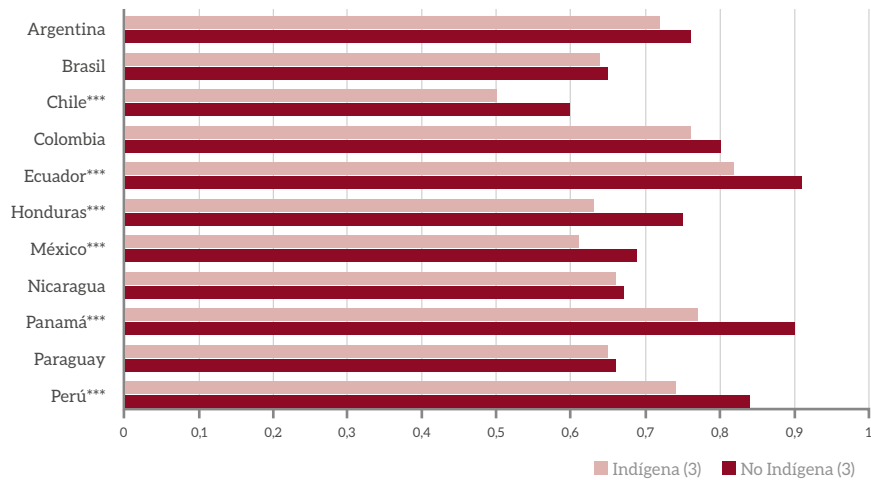
Este indicador relativo al compromiso educativo de los niños y el apoyo de las familias con los procesos de aprendizaje es más crítico entre los estudiantes indígenas en seis países del estudio al considerar tercer grado (Chile, Ecuador, Honduras, México, Panamá y Perú), mientras que entre estudiantes de 6° grado también son seis los países con diferencias significativas en contra de los estudiantes indígenas, pero solo Ecuador, Panamá y Perú coinciden en tener un mayor riesgo en esta variable entre los niños indígenas de 3° y 6° grados.



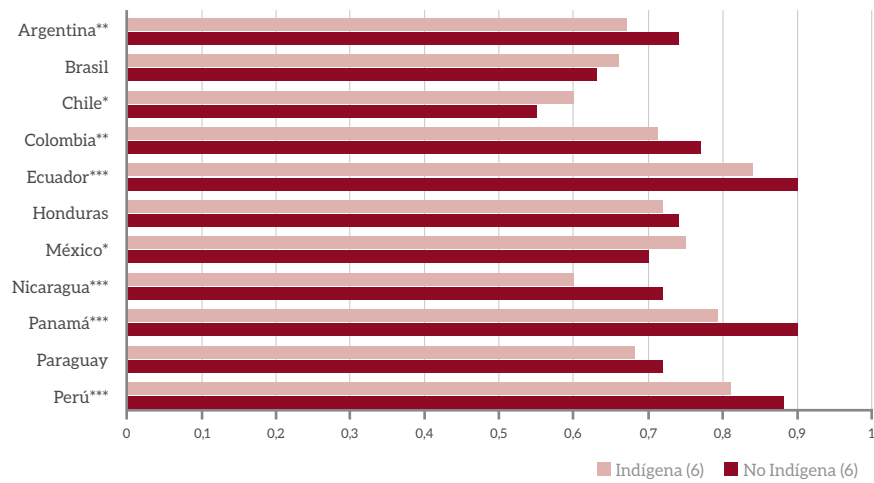
**Gráfico 20 y 21**

Diferencias en el Porcentaje de Estudiantes de 3er y 6º grado con Tiempo de Estudio Regular en Casa según Condición Indígena TERCE/UNESCO.

Diferencia en Horas de estudio al día en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Horas de estudio al día en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
6º Grado TERCE/UNESCO



**viii) Clima escolar (según el estudiante)**

La percepción que tiene cada estudiante del clima escolar afecta considerablemente sus oportunidades educativas, pues incide en su motivación, percepción de seguridad y confianza para interactuar con otros niños y con la comunidad escolar en su proceso de aprendizaje.

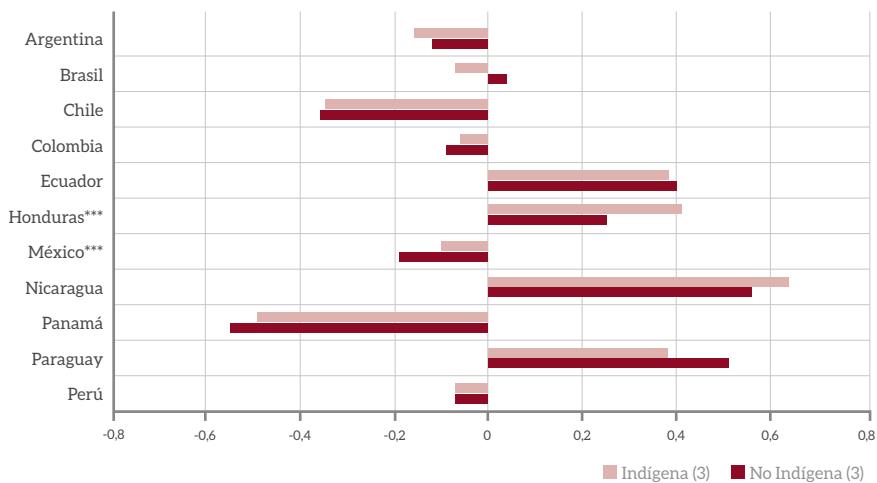
En términos generales, la mayor parte de los países no presentan diferencias en esta variable entre estudiantes indígenas y no indígenas, lo cual sucede en ambos grados. Al mismo tiempo, este atributo no presenta una correlación con la menor o mayor vulnerabilidad social de los países. Sin embargo, entre estudiantes de tercer grado se aprecia una diferencia significativa en Honduras y México a favor de los estudiantes indígenas, quienes dan cuenta de una mejor evaluación del clima escolar que sus pares no indígenas.

Al comparar la situación para los estudiantes de sexto grado, la mayor parte de los países tampoco tiene diferencias entre los estudiantes según etnicidad. Solo en Panamá y Perú los niños indígenas tienen una menor percepción de este atributo escolar, mientras que en Colombia la evaluación es mejor entre los estudiantes indígenas.

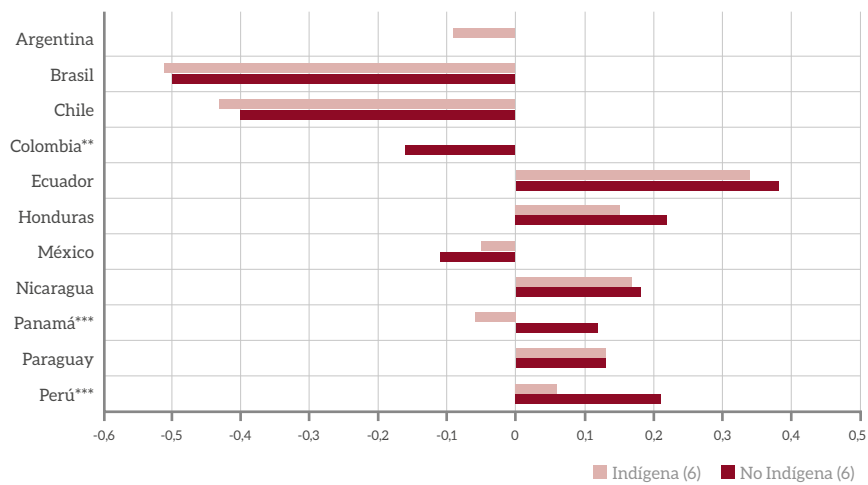
**Gráfico 22 y 23**

Diferencias en el Índice de Clima Escolar (según el estudiante) según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

Diferencia en Índice clima de aula (estudiantes) en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Índice clima de aula (estudiantes) en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 6º Grado TERCE/UNESCO



## V.1.b Atributos a Nivel del Establecimiento Escolar

### *i) Asiste a colegio rural*

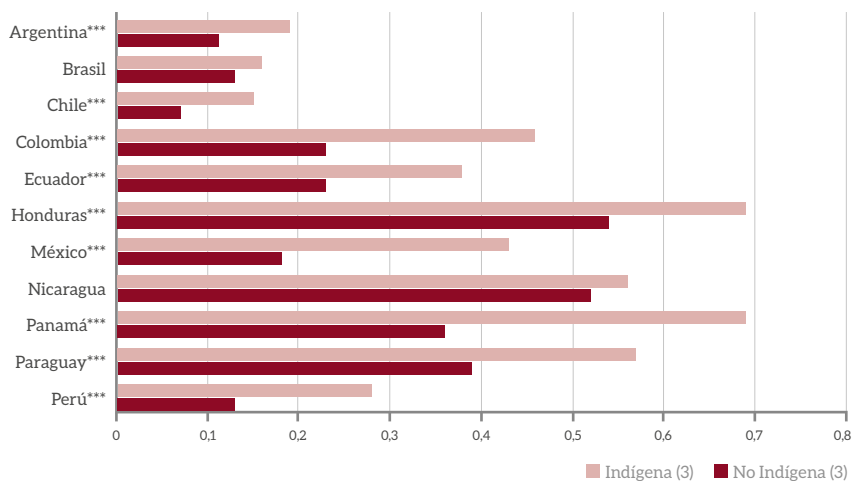
La relevancia de la población en zonas rurales es altamente diferenciada entre los países participantes de TERCE. Sin embargo, es relevante destacar que la condición de ruralidad está generalmente asociada a una mayor vulnerabilidad social de la población y a mayores dificultades de entregar servicios educativos de calidad, lo cual observamos en el capítulo anterior.

La comparación entre estudiantes indígenas y no indígenas por país para tercer grado da cuenta que en los tres países de baja ruralidad general (Argentina, Brasil y Chile), la brecha absoluta no es muy elevada. Mientras que entre los ocho restantes, sólo en Nicaragua existe una tasa de ruralidad similar entre estudiantes indígenas y no indígenas, mientras que en los restantes siete países las diferencias alcanzan entre 15 puntos (Ecuador, Honduras y Perú) y 33 puntos porcentuales (Panamá) de mayor ruralidad entre estudiantes indígenas.

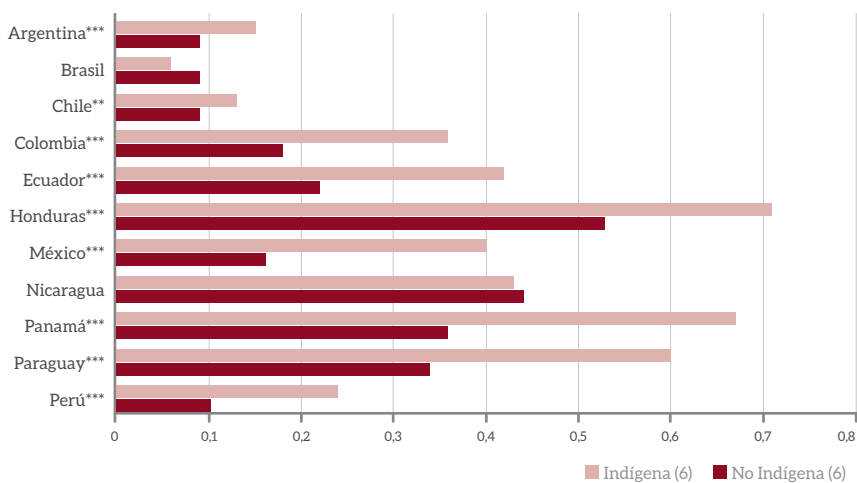
Entre los estudiantes de 6° grado, la situación es bastante similar a la de sus pares de tercer grado. De esta forma, es posible anticipar que la mayor ruralidad de los estudiantes indígenas de varios países participantes en TERCE sería un factor que puede deteriorar su desempeño respecto de sus pares no indígenas.

Diferencias en la Condición de Ruralidad del Establecimiento según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

Diferencia en Establecimiento rural en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Establecimiento rural en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
6o Grado TERCE/UNESCO



**ii) Matrícula en establecimientos privados-urbanos**

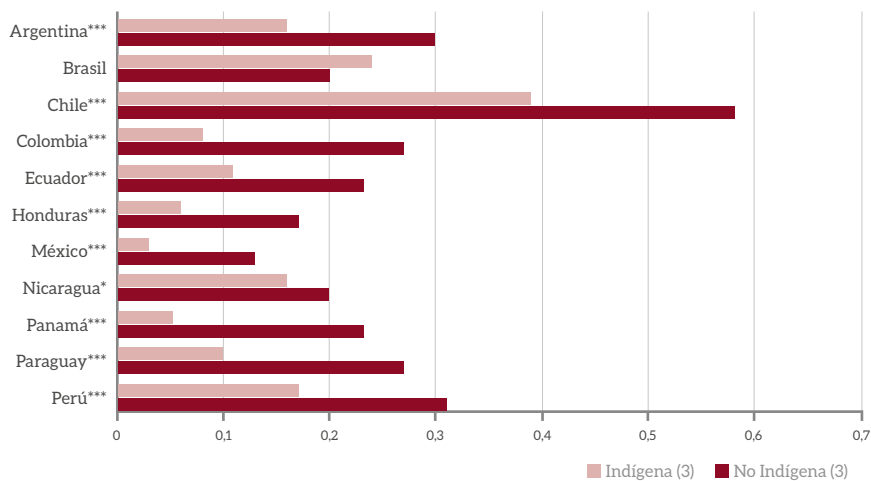
En todos los países se presenta una mayor asistencia de estudiantes no indígenas a escuelas urbanas privadas que en el caso de los estudiantes indígenas, con la excepción de Brasil y Nicaragua, lo que se observa tanto entre los estudiantes de tercer grado como de sexto grado. La evidencia internacional da cuenta en la mayoría de los países la asistencia a colegios privados se asocia con un mejor desempeño promedio en pruebas estandarizadas, pero que generalmente dicha diferencia se explica por una mejor composición social de sus estudiantes (OECD, 2013).

Se observa adicionalmente una baja cobertura –alrededor de 10% o menos- de niños indígenas en colegios privados en zonas urbanas en la mitad de los países (Colombia, Ecuador, Honduras, México, Panamá y Paraguay), mientras que entre los niños no indígena la cobertura privada siempre es más alta, con tasas de entre 12% (México) y 60% (Chile).

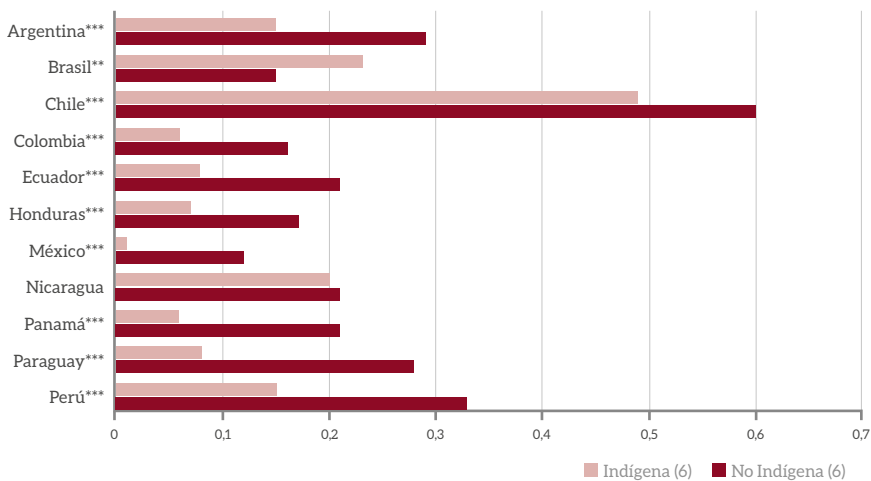
**Gráfico 26 y 27**

Diferencias en la Cobertura de Matrícula Urbano-Privada según Condición Indígena del Estudiantado 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

Diferencia en Establecimiento Urbano-Privado en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Establecimiento Urbano-Privado en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación).  
6º Grado TERCE/UNESCO



**iii) NSE Promedio escuela**

Éste atributo es más precario entre los estudiantes indígenas de casi todos los países del estudio: ello sucede en nueve de los once países evaluados, y tanto entre estudiantes de tercero como de sexto. Sólo en Brasil el promedio del nivel socioeconómico es similar en las escuelas a las que asisten estudiantes de tercer grado indígenas y no indígenas, y en sexto grado es mayor en las escuelas donde asisten los niños indígenas que donde asisten los no indígenas. También en Nicaragua, pero solo entre los niños de sexto grado, no se observan diferencias en las escuelas que asisten los niños indígenas respecto de los no indígenas.

Gráficos 28 y 29. Diferencias en el Índice de NSE a Nivel del Establecimiento según Condición Indígena del Estudiantado 3er y 6° Grado TERCE/UNESCO

Para los estudiantes de tercer grado las mayores brechas entre las escuelas a las que asisten los niños indígenas respecto de los no indígenas se presentan en México, Colombia y Panamá – entre 0,72 – 0,81 desviaciones estándares en el índice promedio. Para 6° grado los resultados son muy similares. Los resultados dan cuenta que existe una brecha sustantiva a nivel individual/familiar y a nivel de escuela para los niños indígenas de casi todos los países –con excepción de Brasil y Nicaragua-, lo que implica que los niños indígenas van a escuelas muchos más vulnerables en su composición social que sus pares no indígenas: no sólo son más vulnerables individualmente, sino que socialmente más segregados.

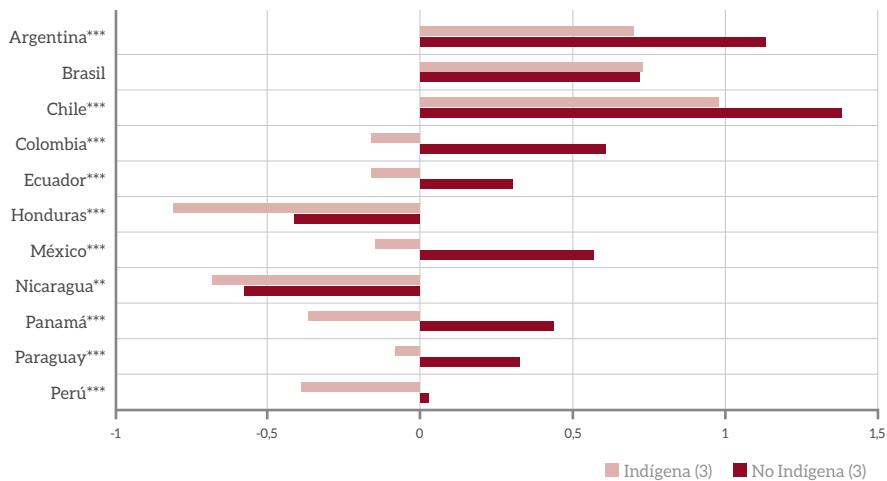
Como una excepción, los niños indígenas de Argentina, Chile y Ecuador, tanto en tercer grado como sexto, presentan una brecha menor en este atributo a nivel de escuela que a nivel individual, lo cual implica que los niños indígenas de estos tres países, aunque asisten a escuelas más vulnerables, pareciera que las escuelas a las cuales asisten son menos vulnerables y más diversas socialmente que la inequidad que los afecta individualmente respecto a los niños no indígenas.



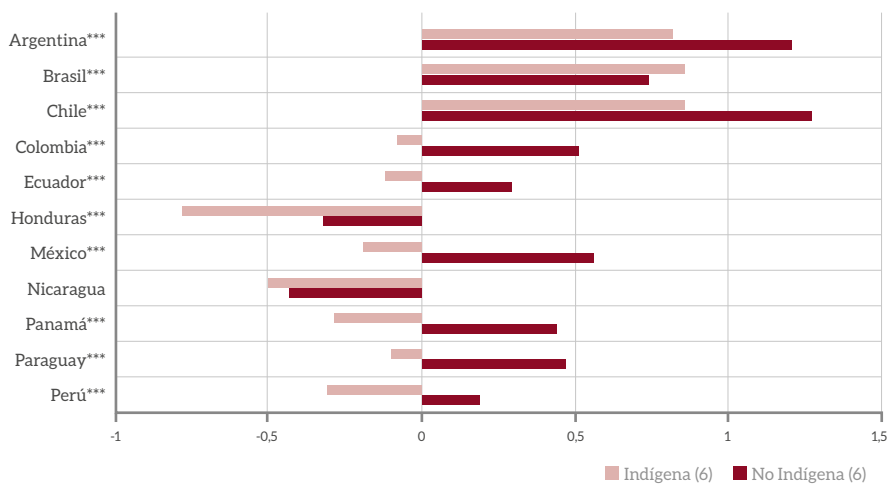
**Gráfico 28 y 29**

Diferencias en el Índice de NSE a Nivel del Establecimiento según Condición Indígena del Estudiantado 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

Diferencia en NSE del Establecimiento en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en NSE del Establecimiento en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 6º Grado TERCE/UNESCO



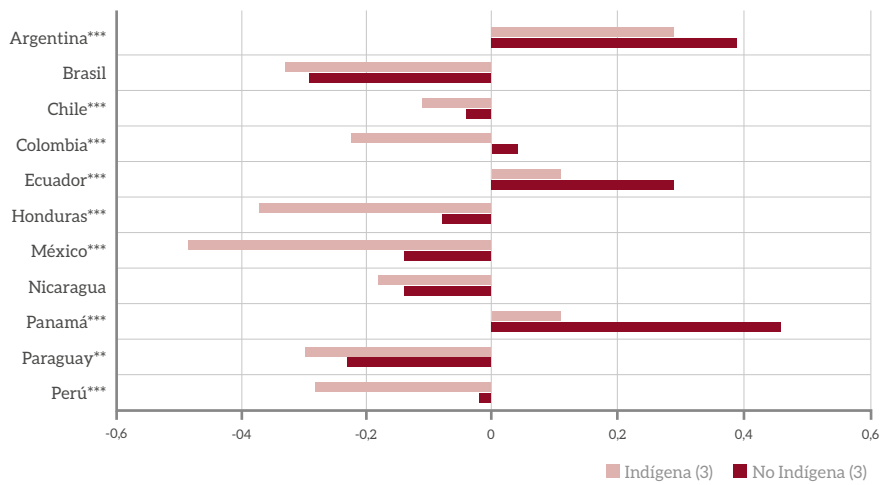
***iv) Promedio supervisión en casa***

Esta variable es un proxy de los recursos parentales con que cuentan las escuelas para el conjunto de sus estudiantes. Los resultados reflejan que en la mitad de los países los colegios a los cuales asisten los estudiantes indígenas cuentan con menores promedios en esta variable que sus pares no indígenas: en tercer grado en Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Honduras, México, Panamá y Perú, mientras que en sexto grado estas diferencias se observan en todos los países excepto Brasil. Es decir, en la mayoría de los países existen diferencias, siempre en contra de los estudiantes indígenas, y en la mayor parte de los casos la vulnerabilidad observada se presenta en ambos grados.

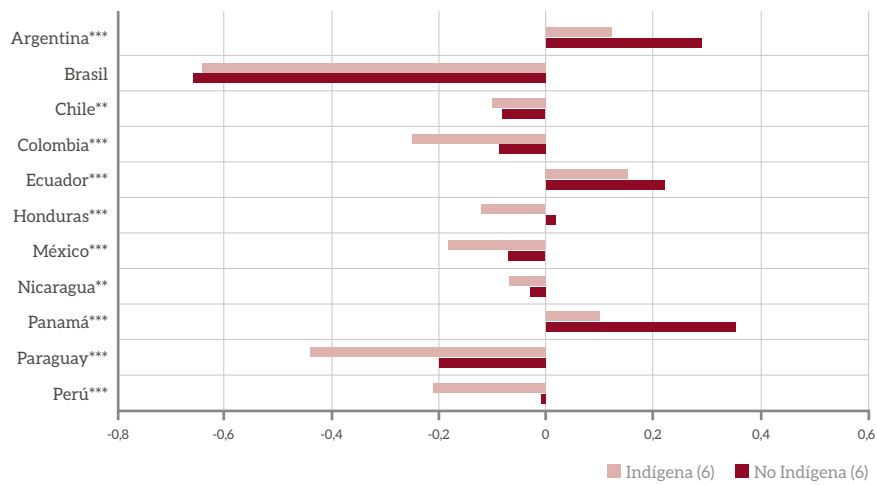
**Gráfico 30 y 31**

Diferencias en el Promedio a Nivel de la Escuela del Índice de Supervisión Escolar de la Familia según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO

Diferencia en Promedio índice de supervisión de estudios en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Promedio índice de supervisión de estudios en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 6º Grado TERCE/UNESCO



**v) Promedio clima escolar por escuela (según estudiantes)**

A pesar que en la literatura esta variable es crítica respecto de las oportunidades educativas, no es una variable que presenta diferencias significativas entre los estudiantes indígenas y no indígenas de muchos países. En tercer grado en Ecuador, Honduras y México existe una brecha relevante a nivel de escuela entre ambos grupos, siendo mejor el clima escolar en las escuelas donde asisten los niños indígenas, aunque dicho resultado no se mantiene para Honduras entre los niños de sexto grado, pues la brecha ahora favorece a las escuelas donde asisten los niños no indígenas, mientras que en Ecuador y México desaparecen dichas diferencias.

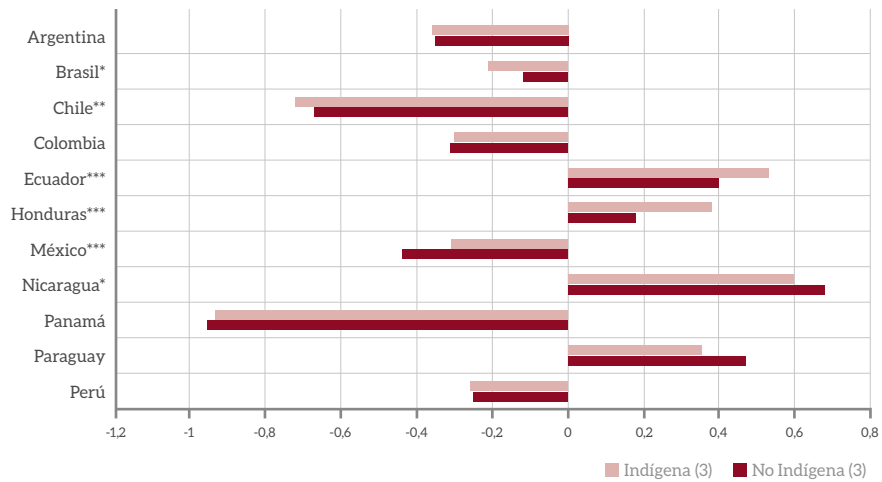
Al contrario de los estudiantes de 3er grado, entre el de 6° grado, además de Honduras, existen otros cuatro países (Argentina, Colombia, Panamá y Perú) con brechas en esta variable, pero con importantes diferencias, puesto que en Colombia el clima escolar de las escuelas donde asisten los niños indígenas del país es mejor que el de las que asisten los no indígenas, mientras que en las otras tres es mejor entre las escuelas que asisten los no indígenas.

Llama la atención que entre los estudiantes de 6° grado la situación más precaria respecto del índice de clima escolar se presenta en Brasil y Chile, lo cual ocurre tanto entre los niños indígenas como no indígenas, ello a pesar que Chile alcanza las mejores condiciones socioeconómicas de los once países analizados, y se hubiese esperado una relación inversa. Al analizar la situación de esta variable entre los niños de 3° grado se vuelve a observar que Chile, junto a Panamá, alcanza la situación más precaria en esta variable.

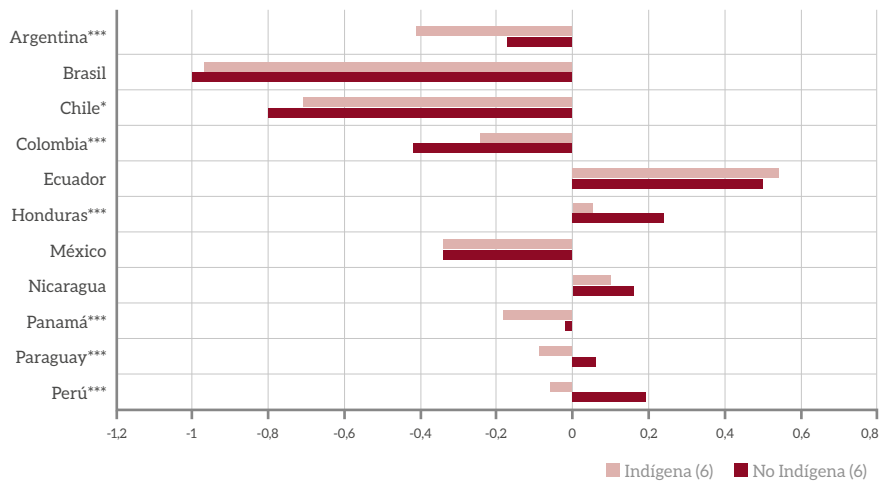
**Gráfico 32 y 33**

Diferencias en el Índice de Clima Escolar y Trabajo Docente en La Escuela (promedio de opinión de los niños) según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO.

Diferencia en Promedio índice Clima de aula (estudiantes) en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Promedio índice Clima de aula (estudiantes) en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 6º Grado TERCE/UNESCO



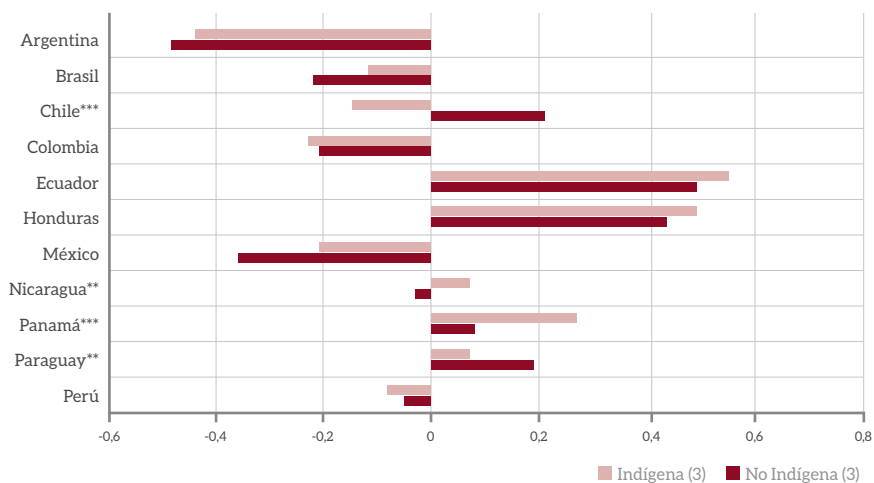
**vi) Clima del aula (Profesor)**

Esta variable presenta muy pocas diferencias entre estudiantes indígenas y no indígenas de los países participantes en TERCE. Para tercer grado, las mayores diferencias se presentan en Chile, México y Panamá, donde en los dos últimos países el desempeño es mejor entre los colegios a los cuales asisten los niños indígenas; mientras que en sexto grado las mayores diferencias se presentan en Chile, Honduras y Panamá, donde nuevamente en los dos últimos países los estudiantes indígenas asisten a colegios con un mejor promedio que sus pares no indígenas.

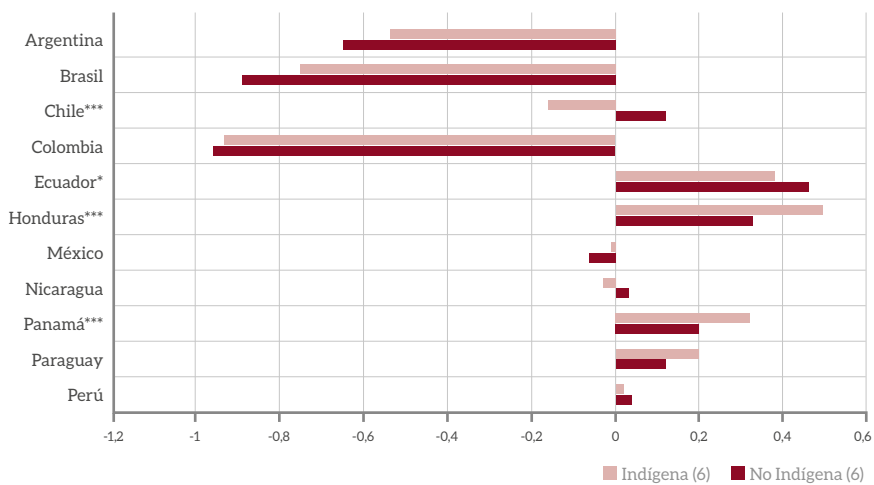
**Gráfico 34 y 35**

Diferencias en el Índice de Clima de Aula (según el Profesor) según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO

Diferencia en Promedio índice Clima de aula (docentes) en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Promedio índice Clima de aula (docentes) en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 6º Grado TERCE/UNESCO



**vii) Ambiente laboral**

En este indicador se aprecian diferencias entre los colegios a los cuales asisten los estudiantes indígenas y no indígenas de la mitad de los países del estudio. En tercer grado las diferencias se presentan en países donde las condiciones de los colegios donde asisten los niños indígenas es más precaria que aquellas donde asisten los no indígenas (Argentina, Chile y Colombia), mientras que en otros tres (Ecuador, México y Panamá) el desempeño es mejor en las escuelas donde asisten los estudiantes indígenas.

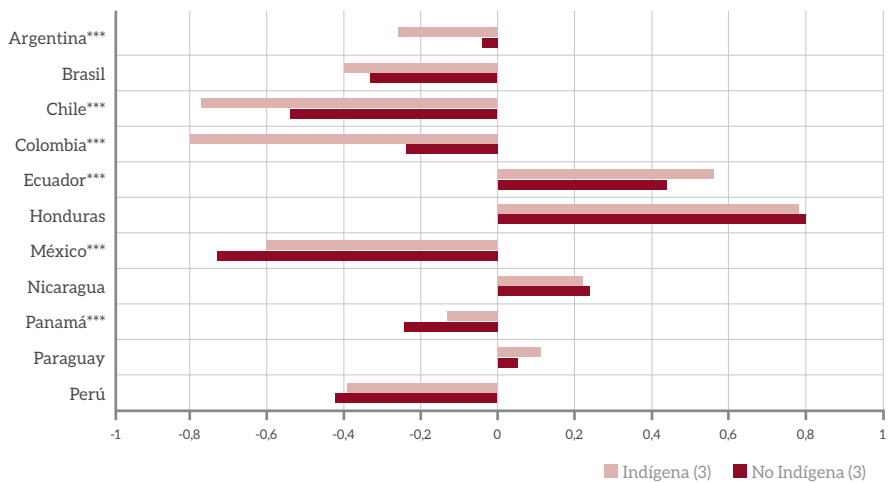
Entre los de sexto grado las mayores brechas entre los dos grupos de estudiantes se presentan en las escuelas de Argentina, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay y Perú, pero, aunque en este caso Argentina, Chile y Ecuador son coherentes con los resultados para los estudiantes de tercer grado (una condición más precaria en las escuelas donde asisten los estudiantes indígenas), para Panamá, Paraguay y Perú, las condiciones más precarias se presentan entre los estudiantes no indígenas.



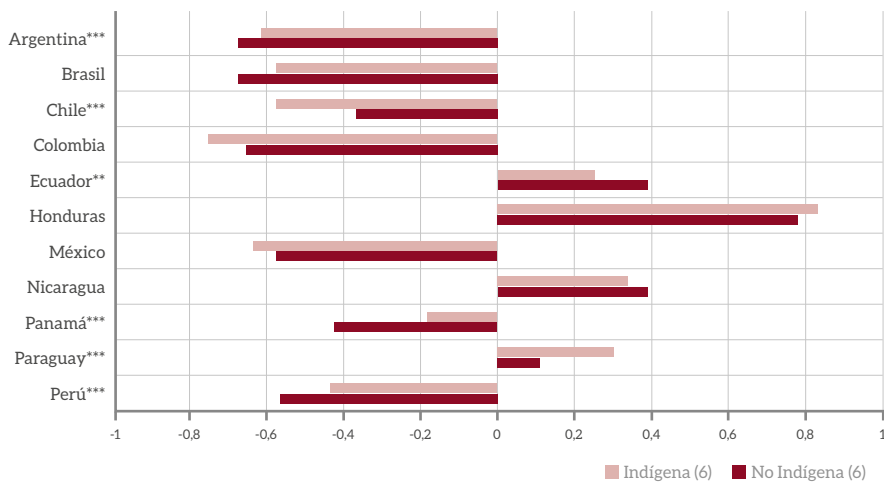
**Gráfico 36 y 37**

Diferencias en el Índice de Ambiente Laboral (según el Profesor) según Condición Indígena del Estudiante 3er y 6º Grado TERCE/UNESCO

Diferencia en Índice de ambiente laboral en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 3er Grado TERCE/UNESCO



Diferencia en Índice de ambiente laboral en Estudiantes Indígenas vs No Indígenas (Autoidentificación) 6º Grado TERCE/UNESCO



## Una síntesis de las diferencias en los atributos individuales, familiares y de las escuelas

En conclusión, los estudiantes indígenas presentan una mayor vulnerabilidad que sus pares no indígenas en la mayoría de las características individuales, especialmente en los atributos socioeconómicos de sus familias y escolaridad de la madre, en los cuales los estudiantes indígenas presentan una mayor vulnerabilidad en casi todos los países, con la excepción de Brasil y Nicaragua. De igual forma, en muchas ocasiones esta vulnerabilidad se asocia tempranamente con mayores tasas de repitencia escolar, lo cual condiciona las oportunidades futuras de quienes la experimentan, atributo que también presenta una alta frecuencia y persistencia entre los niños no indígenas de los países de la región. También en el ámbito familiar se aprecian importantes diferencias en el grado de responsabilidad escolar de los estudiantes y sus familias en la mitad de los países del estudio, mayoritariamente con una situación más crítica entre los estudiantes indígenas que entre los no indígenas, donde sobresale la mayor vulnerabilidad relativa de los estudiantes indígenas en esta variable en Colombia, Ecuador, México, Panamá y Perú.

Por otra parte, al considerar los atributos promedio de las escuelas donde asisten los estudiantes indígenas respecto de los no indígenas, las diferencias más relevantes se aprecian en el promedio de su nivel socioeconómico, siendo sistemáticamente más vulnerables las escuelas que educan a los niños indígenas de ambos grados, nuevamente con la excepción de Brasil y Nicaragua, lo cual acentúa las dificultades para lograr una mayor equidad en las oportunidades educativas entre los niños indígenas y no indígenas. De igual forma, la variable relativa a los atributos de las familias (para mejorar los aprendizajes de los estudiantes), medida por el promedio de la supervisión escolar que realizan los padres, muestra que en casi todos los países –con la excepción de Brasil– las y los niños indígenas asisten a escuelas más precarias en esta variable que a las que asisten los estudiantes no indígenas, diferencia que se observa en ambos grados.

De similar forma, los niños indígenas asisten en mayor medida a escuelas de zonas rurales –las cuales habitualmente alcanzan menores logros educacionales– y en la educación pública, cuando asisten a colegios en zonas urbanas. Sin embargo, en todos los países, con la excepción de Chile, la mayor parte de los estudiantes, indígenas y no indígenas, asiste a establecimientos públicos.

Al considerar la percepción de los docentes sobre las condiciones de trabajo (ambiente laboral) y el clima escolar (promedio observado por estudiantes e índice del clima de aula evaluado por docentes), se concluye que, en varios países, dichas variables son bastante similares entre las escuelas donde asisten los estudiantes indígenas y sus pares no indígenas, presentando diferencias solo en algunos países y variables, en cuyos casos dicha brecha no siempre perjudica a los estudiantes indígenas. En este sentido, los resultados dan cuenta que los atributos socioeconómicos y geográficos afectan nega-

tivamente con mayor regularidad a los estudiantes indígenas y a las escuelas que asisten, mientras que parte de la gestión educativa al interior del establecimiento, como en las percepciones de los docentes, presentan una situación más heterogénea, pudiendo inclusive compensar parcialmente las mayores dificultades educativas de los estudiantes indígenas provenientes de su origen social.

Finalmente, al comparar a los estudiantes de 3er grado con los de 6º grado, se observa una coherencia en el grupo de atributos en los cuales se aprecian diferencias generalizadas en varios países para estudiantes indígenas respecto de los no indígenas, mientras que, en aquellos atributos en 3er grado con mayor heterogeneidad entre países, no necesariamente se mantiene dichas características por país cuando observamos a los niños de 6º grado. A pesar de ello, no es posible concluir, a partir de los datos muestrales obtenidos por TERCE, que la mayor vulnerabilidad entre estudiantes indígenas se acentúe a través del ciclo escolar, lo cual es consistente con el tipo de datos recogidos, los cuales dan cuenta de dos cohortes de estudiantes diferentes y con importantes tasas de observaciones excluidas de las estimaciones debido a la pérdida de antecedentes relevantes en el proceso de levantamiento de datos.

## **V.2. El desempeño negativo de los estudiantes indígenas: ¿solo es reflejo de otras características de estos estudiantes vulnerables o la acentuación del menor desempeño escolar?**

Las estimaciones que controlan conjuntamente por diversas variables asociadas al desempeño educativo permiten concluir que, en forma generalizada, el efecto de la condición indígena de los estudiantes, aunque en más del 60% de los análisis es negativo, no presenta mayoritariamente diferencias estadísticamente significativas respecto de los niños no indígenas, es decir, son otras variables vinculadas a la condición indígena, las que explican la mayor parte del efecto negativo inicial de la condición indígena de los niños en sus resultados educativos.

Las variables más significativas para explicar las diferencias en el desempeño de los estudiantes, independiente de su condición étnica (ver Anexo 3), son las variables sociodemográficas y educativas a nivel individual, especialmente género, repitencia y trabajo infantil; la condición socioeconómica

de la familia del estudiante como el promedio de este atributo a nivel del establecimiento<sup>13</sup>; así como el clima escolar percibido por el estudiante, especialmente en las evaluaciones de tercer grado, y el promedio de esta variable a nivel del establecimiento, especialmente en las evaluaciones de sexto grado. De estas variables, como vimos previamente, solo las sociodemográficas y económicas son más precarias entre los estudiantes indígenas y las escuelas a las que acuden, mientras que la calidad del clima escolar es mucho más heterogénea al comparar las escuelas en que estudian los niños indígenas respecto de los no indígenas.

Coefficientes estimados en pruebas TERCE para la variable condición indígena del estudiante (Auto-identificación), por grado y disciplina. Estimaciones de Modelos Lineales Jerárquicos.

Tabla 6

	3er Grado		6° Grado		
	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática	Ciencias
Argentina	-6,1	1,3	-2,2	-10,6	1,8
Brasil	<b>-21,6*</b>	1,6	5,4	-2,2	17,2
Chile	-0,8	-2,7	-11,6	-13,2	<b>-24,8*</b>
Colombia	-28,2	3,2	-15,7	-2,3	-13,3
Ecuador	8,8	-0,6	27,3	-6,2	3,5
Honduras	15,4	-17,6	-7,1	-5,8	-4,5
México	15,5	4,2	<b>-30,5***</b>	<b>-21,7*</b>	-9,7
Nicaragua	-11,1	-10,0	-0,4	1,0	-1,8
Panamá	-8,8	-9,6	-6,9	-6,4	-7,4
Paraguay	-10,7	-6,0	<b>-25,5**</b>	-10,1	-19,1
Perú	-7,8	-2,8	-4,4	2,4	13,0

Costa Rica y Guatemala no son considerados por el pequeño porcentaje de estudiantes indígenas y no indígenas en sus respectivas muestras.

\*Coeficiente estadísticamente significativo a <0,10; \*\*<0,05; y \*\*\* <0,01.

13 Es muy importante destacar que el coeficiente estimado para esta variable no solo refleja atributos económicos, culturales y educativos del promedio de las familias de los niños que asisten a la misma escuela, sino que también puede estar indicando la asociación con variables no observadas a nivel de la escuela, las cuales están estrechamente vinculadas con éstas, como la calidad de los equipos directivos y estrategias pedagógicas, o los recursos materiales diferenciados con que cuentan las escuelas (Valenzuela, Bellei, Allende y Sevilla, 2010; Mizala y Torche, 2012).

Respecto a la relación de la condición indígena con el desempeño educativo de los niños, una vez controlados otras características individuales, familiares y del establecimiento, solo cuatro de once países presentan aún un efecto negativo y estadísticamente significativo en alguna de las pruebas evaluadas asociado a la condición étnica: Brasil, para lenguaje en 3er grado; Chile en Ciencias para 6° grado; y Paraguay, para los estudiantes de 6° grado en la prueba de lenguaje; mientras que México presenta un coeficiente negativo y estadísticamente significativo en dos pruebas de 6° grado, lenguaje y matemática, lo que estaría en concordancia con tres características observadas en la investigación previa sobre el efecto de la condición indígena: i) alta heterogeneidad entre países; ii) mayor brecha en lenguaje que en matemática; y iii) una mayor brecha en niveles más avanzados de la escolaridad de los niños.

El resultado más relevante de este análisis es que la magnitud de los coeficientes es muy heterogénea entre países, para todos los grados y disciplinas, reflejando la alta diversidad en la relación de la condición indígena con el desempeño educativo que los estudiantes alcanzan al interior de cada país y disciplina, lo cual implica que la búsqueda de mayor equidad en los aprendizajes de los niños indígenas debe contener una alta diversidad de estrategias, muchas de ellas vinculadas a los atributos de vulnerabilidad social de las escuelas y de las familias, más allá de si son indígenas o no, así como de la identificación de subgrupos de establecimientos con población indígena con situaciones más complejas que otros.

A pesar de lo anterior, es relevante destacar que en siete, de los once países en que es posible realizar análisis multivariados, el efecto asociado a la condición indígena del estudiante conlleva un efecto negativo, aunque mayoritariamente no estadísticamente significativo, en al menos todas las disciplinas de un mismo grado – reflejando que el grado es más relevante que la disciplina, en este caso 6° respecto de 3°, en observar la acentuación de la condición crítica de la etnia respecto de la condición social de origen. Es así como en Chile, Colombia, Honduras, México, Panamá y Paraguay ello sucede para los estudiantes de 6° básico, mientras que en Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú dicho resultado negativo se observa tanto en lenguaje como matemática para los estudiantes de 3er grado. Solo en Panamá y Paraguay es posible apreciar un efecto negativo en todas las disciplinas de ambos grados, aunque con resultados diferenciados entre ambos países. Mientras que, en Panamá, además de que ningún efecto es estadísticamente significativo, todos son de una magnitud inferior a los 10 puntos, en Paraguay los coeficientes estimados son de mayor magnitud en 6° básico, alcanzando hasta 25,5 puntos entre los estudiantes indígenas de lenguaje de este grado, efecto negativo que es estadísticamente significativo.

Finalmente, la situación más vulnerable –donde todas las disciplinas de un mismo grado presentan efectos negativos de 10 o más puntos- está presente solo en tres de los cuatro países donde se observa un efecto significativo y negativo en alguna de las pruebas evaluadas: Chile, donde se presenta una

situación sin efectos asociados a la condición indígena entre los estudiantes de 3er grado, pero negativa en todas las disciplinas de 6° grado superior a 10 puntos y con un coeficiente significativo de 24,8 puntos menos en Ciencias; México, también con efectos negativos en todas las disciplinas de 6° básico, y significativos en las evaluaciones de lenguaje y matemática, cuyas magnitudes son bastante altas, -30,5 y -21,7 puntos respectivamente, luego de controlar por otros atributos observables del estudiante, su familia y las condiciones de la escuela; y Paraguay, donde los coeficientes son negativos en todos los grados y disciplinas, aunque mayores al comparar la misma disciplina para los estudiantes de 6° grado que para los de 3ro, adicionalmente, el efecto en lenguaje de 6° básico es estadísticamente significativo y con un efecto negativo de 25,5 puntos en contra de los estudiantes indígenas.

Los resultados anteriores se complementan con otras definiciones de condición indígena, ahora definida en relación al uso de una lengua indígena al interior de la vida familiar, la cual solamente fue posible analizar para Paraguay. Esta restricción, como indicamos anteriormente, se explica debido a lo pequeño del tamaño muestral de los niños indígenas en los restantes países cuando se utiliza esta definición, lo cual da cuenta de la reducida proporción de este grupo dentro del conjunto de la población a nivel nacional. Al comparar los resultados con las dos definiciones propuestas para la condición indígena basadas en la lengua hablada al interior de la familia, respecto de los efectos con base en la auto-identificación, se observa que éstos son bastante robustos: i) los efectos son mayores en 6° grado que en 3°, aunque en la mayoría de los casos los coeficientes no son estadísticamente significativos; ii) solo el efecto de la condición indígena en las pruebas de lenguaje en 6° básico es negativo y estadísticamente significativo, cuyos valores, de entre -18,7 y -27,6, son bastante cercanos a los estimados cuando se utilizaba la condición indígena según auto-identificación (con un efecto de -25,5); iii) para las restantes pruebas y grados los efectos no son estadísticamente diferentes de cero, con similares resultados para cuando la condición indígena se basa en la auto-identificación.

Tabla 7. Coeficientes estimados en pruebas TERCE en Paraguay para la variable condición indígena del estudiante (diferentes definiciones), por grado y disciplina. Estimaciones de Modelos Lineales Jerárquicos

Coefficientes estimados en pruebas TERCE en Paraguay para la variable condición indígena del estudiante (diferentes definiciones), por grado y disciplina. Estimaciones de Modelos Lineales Jerárquicos.

**Tabla 7**

	3er Grado		6° Grado		
	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática	Ciencias
Población Indígena por Auto-identificación					
Paraguay	-10,7	-6,0	<b>-25,5**</b>	-10,1	-19,1
Población Indígena según lengua (UNESCO)					
Paraguay	-6,3	1,3	<b>-18,7**</b>	1,3	-11,5
Población Indígena según lengua (Alternativa)					
Paraguay	-2,0	-0,7	<b>-27,6***</b>	-14,4	-11,4

Sólo Paraguay cuenta con un tamaño muestral de estudiantes clasificados como indígenas según la lengua hablada suficiente para el análisis estadístico.

\*Coeficiente estadísticamente significativo a <0,10; \*\*<0,05; y \*\*\* <0,01.

### V.3. Descomposición de los factores que se asocian a los diferenciales de resultados entre estudiantes indígenas y no indígenas

Tal como se describió en el componente metodológico, una adecuada forma de identificar el peso diferenciado de los diversos atributos en la brecha de resultados académicos de los niños indígenas es descomponer estas diferencias entre la parte que se explica por características observables que presentan los niños indígenas, sus familias y escuelas, respecto de los no indígenas, como de la parte vinculada a diferencias a una mayor efectividad en el uso de estos recursos, así como de elementos no observables. A continuación, analizamos los factores asociados a las brechas de desempeño de los estudiantes indígenas según disciplina y grado.

***Diferencia en desempeño de lectura entre estudiantes de 3er grado según su condición étnica***

El Gráfico 38 da cuenta que en seis de los once países analizados en este reporte (Argentina, Chile, Ecuador, México, Panamá y Perú) las diferencias en los atributos o características observables entre los estudiantes indígenas y las escuelas a las que asisten, respecto de los no indígenas, explican 80% o más del total de la brecha en los puntajes en esta evaluación.

En estos seis países, la mayor parte de esta diferencia proviene exclusivamente de la importante brecha en el índice socioeconómico que presentan los estudiantes, y, especialmente, del promedio de esta variable a nivel de las escuelas donde asisten los niños indígenas respecto de los no indígenas; sin embargo, en todos los países, con la excepción de México, la mayor tasa de repitencia de los estudiantes indígenas también es un factor estadísticamente significativo para explicar la brecha total entre los dos grupos: con rangos de entre 7% en Ecuador a 21% en Argentina. De igual forma, tanto en Ecuador como México la menor tasa de supervisión de la familia en las actividades escolares de los niños explica parte de la brecha entre ambos grupos.

Un segundo grupo de países corresponde a Colombia, Honduras y Paraguay, donde las diferencias en las características observables explican entre 51,2% y 72,4% de las diferencias entre estudiantes indígenas y no indígenas. En los tres casos, las brechas en el nivel socioeconómico, especialmente a nivel de la escuela, son los factores más relevantes para explicar este resultado, sin embargo, cada país presenta importantes diferencias; mientras que en Colombia estas dos variables son las únicas estadísticamente significativas para explicar las diferencias en las características observadas, en Paraguay la mayor tasa de repitencia entre estudiantes indígenas y la menor tasa de madres con altos niveles de educación explican casi tanto como el nivel socioeconómico en las brechas de desempeño entre ambos grupos de estudiantes; por su parte, en Honduras ninguna variable es estadísticamente significativa para explicar la brecha en observables, reflejando la alta heterogeneidad entre estudiantes indígenas y los establecimientos educacionales del país a los que asisten.

Una situación similar a la de Honduras se aprecia en Brasil y Nicaragua, puesto que no fue posible identificar ninguna variable cuyas diferencias entre los grupos de estudiantes fuese estadísticamente significativa para explicar las brechas de resultados, sin embargo, la principal diferencia con Honduras, es que en estos dos países la diferencia de puntajes tiene una mínima relación con las diferencias en los atributos observados entre los estudiantes y las escuelas a las que asisten los niños indígenas respecto de los no indígenas (Gráfico 38).

Al revisar la importancia con que los colegios logran una mayor o menor efectividad para transformar los recursos personales, familiares y escolares en aprendizajes de los niños, se aprecia que en cuatro de los cinco países, donde este componente explica 30% o más de las brechas entre estudiantes in-

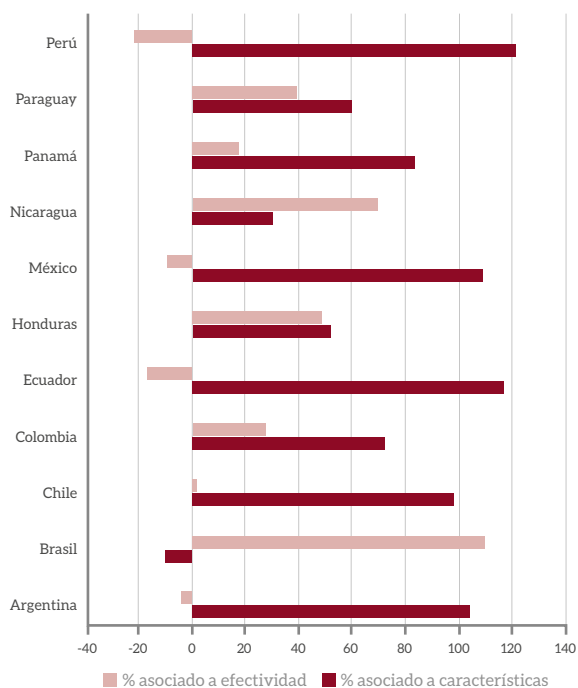


dígenas y no indígenas, las diferencias se concentran principalmente en que las escuelas que tienen mayores dificultades para transformar en mejores aprendizajes para los estudiantes indígenas los recursos educativos con que cuentan. Dado que muy pocas variables asociadas a este componente son estadísticamente significativas, no es posible seleccionar adecuadamente los componentes que reducen esta efectividad, sin embargo, se aprecia que, en el caso de Brasil, las escuelas rurales son mucho menos efectivas para lograr aprendizajes entre los estudiantes indígenas que sus pares no indígenas, factor que explicaría hasta un tercio de la brecha de los resultados entre ambos grupos.

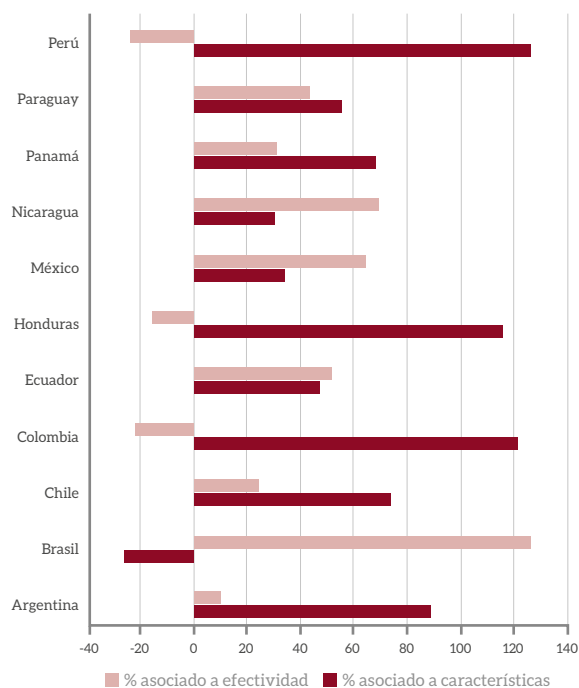
Sobre Distribución de Descomposición de Factores 3er grado.

**Gráfico 38 y 39**

Distribución de Componentes que Explican Diferencias de Desempeño Escolar Asociado a Condición Indígena de los Estudiantes (Autoidentificación).  
Lectura 3er Grado TERCE/UNESCO



Distribución de Componentes que Explican Diferencias de Desempeño Escolar Asociado a Condición Indígena de los Estudiantes (Autoidentificación).  
Matemática 3er Grado TERCE/UNESCO



***Diferencia en el desempeño de matemática entre estudiantes de 3er grado según condición étnica***

Nuevamente, en la mayor parte de los países (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá y Perú) las diferencias de recursos socioeconómicos y educativos con los que cuentan las y los estudiantes indígenas respecto de los no indígenas permite explicar la mayor parte de las brechas en la prueba de matemática de 3er grado, incluso en algunos casos (Colombia, Ecuador, México y Perú) pueden explicar más del 100% de la diferencia observada, reflejando la existencia de relaciones no lineales de estos atributos en la generación de aprendizajes en matemática. Nuevamente, la mayor parte de este efecto se vincula directamente con el nivel socioeconómico de los estudiantes, especialmente con el promedio a nivel de la escuela de este atributo. De igual forma, la mayor tasa de repitencia entre los estudiantes indígenas es un factor significativo para explicar las brechas de puntaje en Argentina, Ecuador, Panamá y Perú.

Una variable que en matemática adquiere mayor relevancia para explicar las brechas de aprendizaje es la mayor tasa de madres con altos niveles educativos entre los no indígenas, especialmente en Chile, Ecuador, México y Panamá.

Por otra parte, es interesante el caso mexicano respecto de la variable del promedio del índice de supervisión del trabajo escolar por la familia, puesto que, por una parte, los colegios donde asisten los niños indígenas presentan un menor promedio del índice, explicando una brecha en su contra, pero al analizar las variables de efectividad se aprecia que este recurso es más efectivo para mejorar el desempeño de los niños indígenas que de los no indígenas. En forma similar, se aprecia en el sistema escolar mexicano que las escuelas rurales serían menos efectivas para los niños indígenas que para los no indígenas. De esta forma, para México es una prioridad, entre la población indígena, el fortalecer la colaboración de padres y madres en los aprendizajes de sus hijos y apoyar el trabajo de las escuelas rurales con este grupo de estudiantes, políticas que promoverían una mayor equidad de las oportunidades educativas de este colectivo.

A diferencia de lectura, solo en Paraguay se observa una distribución más simétrica entre diferencias asociadas a las características y la efectividad para explicar la diferencia de desempeño entre estudiantes indígenas y no indígenas. En este país, la mayor vulnerabilidad social de los estudiantes indígenas y las escuelas a las que asisten, su mayor tasa de repitencia y la mayor escolaridad de las madres explican la brecha asociada a la diferencia en los aprendizajes que proviene de mejores características para estudiantes no indígenas, mientras que cerca de la mitad de la diferencia asociada a una menor efectividad de los recursos educativos en los aprendizajes de los niños indígenas proviene de menores logros de este grupo cuando asisten a escuelas privadas en zonas urbanas.

En los restantes tres países donde el componente de efectividad es relevante (Brasil, Honduras y Nicaragua), la mayoría o la totalidad de las diferencias de desempeño provienen de la diferencia en la efectividad para lograr que los recursos educativos se transformen en mejores oportunidades para los niños indígenas. Tanto en Brasil como Honduras no es posible identificar una variable que sea estadísticamente significativa en la explicación de estas brechas, sin embargo en Nicaragua se observa que el trabajo infantil entre los niños indígenas tiene un efecto más pernicioso que entre los no indígenas, el cual podría explicar hasta un tercio de la brecha de aprendizajes de este grupo de estudiantes; al mismo tiempo, es muy interesante el resultado que da cuenta que entre los niños indígenas el mejorar la condición socioeconómica de su familia, conlleva una mayor efectividad en los aprendizajes de matemática que entre los niños no indígenas.

### ***Diferencia en el desempeño de lenguaje entre estudiantes de 6º grado según condición étnica***

Las brechas de desempeño para los estudiantes indígenas en la prueba TERCE de lenguaje para 6º grado son mayoritariamente explicadas por las diferencias en las características observables de los estudiantes para todos los países analizados. Sin embargo, nuevamente en Nicaragua este factor es menos relevante que para el resto de los países, donde este componente explica solo el 54,6% del total de los 15,2 puntos de diferencia entre estudiantes indígenas y no indígenas en el país, mientras que en Honduras, México, Panamá y Paraguay, las diferencias en las características analizadas explican dos tercios de la brecha total del desempeño escolar, y en Argentina, Brasil<sup>14</sup>, Chile, Colombia, Ecuador y Perú, sobre el 80%.

Con las excepciones de Brasil y Nicaragua, el principal factor que explica las brechas de desempeño de los estudiantes indígenas respecto de los no indígenas es la mayor vulnerabilidad socioeconómica de las escuelas a los cuales asisten. Esta sola variable explica entre uno y dos tercios del total de la diferencia observada en el desempeño educativo de estos estudiantes. En forma complementaria, en Ecuador, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú –en seis de los nueve países con atributos identificados como relevantes para explicar las diferencias educativas– el menor INSE a nivel individual participa como el segundo factor de importancia –en particular en México, es nivel socioeconómico a nivel individual explica una mayor parte que el promedio de éste a nivel del establecimiento.

Por otra parte, en Chile, Ecuador, Honduras, México, Panamá y Perú, entre 4% y 9% del total de la brecha se explica por el mayor porcentaje de madres de niños no indígenas que tienen altos niveles de escolaridad. De esta forma, sin considerar a Brasil y Nicaragua, estas tres características vincu-

---

<sup>14</sup> La diferencia por condición étnica de los estudiantes de 6º grado es casi inexistente en Brasil, pues alcanza a solo 2,9 puntos a favor de los estudiantes indígenas, lo mismo sucede en matemática, donde la diferencia es de 0,1 puntos.

ladas a los atributos socioeconómicos de las familias y de las escuelas explican entre 54,6% (Paraguay) y 89,2% (Ecuador) del total de diferencias en los puntajes obtenidos por los estudiantes indígenas respecto de los no indígenas.

Otra característica, cuya diferencia entre estudiantes y escuelas es relevante para explicar las diferencias entre los estudiantes en algunos países, es la mayor repitencia entre estudiantes indígenas (Ecuador, México, Panamá y Perú).

Entre los países donde las diferencias en la efectividad para transformar los recursos educativos en mayores aprendizajes de los estudiantes representan entre un tercio y la mitad de las brechas en contra de los estudiantes indígenas (Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Paraguay), en general no se identifica un atributo que sea estadísticamente significativo con cierta regularidad, puesto que las pocas variables que son estadísticamente significativas solo lo son en un determinado país. Esto da cuenta de la alta heterogeneidad entre los estudiantes y escuelas que educan a los niños indígenas al interior de cada país.

### ***Diferencia en el desempeño de matemática entre estudiantes de 6o grado según condición étnica***

La distribución de los países según el peso entre características y efectividad para explicar las brechas de resultados entre estudiantes indígenas y no indígenas es bastante similar en matemática y en lenguaje para 6° grado, el principal cambio que se observa es la reducción en Argentina del peso atribuido a las características observadas en los estudiantes y los colegios.

A nivel general, nuevamente el atributo más relevante para explicar las diferencias de los estudiantes indígenas es que estos presentan un menor INSE a nivel de la escuela respecto de sus pares, aunque dicho efecto no es significativo en Brasil ni en Nicaragua, similar al caso de lenguaje, mientras que en matemática se suma a estos dos países Honduras, lo cual está vinculado a que en estos países este atributo es muy similar entre estudiantes indígenas y no indígenas.

De igual forma que en lenguaje, en los mismos seis países (Ecuador, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú) los mejores atributos socioeconómicos de las familias de los estudiantes no indígenas explican parte de las diferencias observadas entre estudiantes; así como también en Chile, Colombia, Ecuador, Honduras, México y Perú, se suma la mayor proporción de madres con altos niveles de escolaridad entre los niños no indígenas. Estos tres atributos explican parte relevante de las diferencias en características observadas entre los estudiantes.

Por otra parte, y en forma similar que, en lenguaje, en Ecuador, México, Panamá y Perú la mayor tasa de repitencia entre estudiantes indígenas explica hasta 12% (Panamá) del total de la brecha de puntajes en matemática para las y los estudiantes indígenas.

Cuando analizamos la relevancia de la efectividad de los diversos recursos educativos en la generación de aprendizajes escolares en matemática, al igual que en los análisis previos, podemos indicar que solo en la mitad de los países este componente a nivel general es un factor crítico para explicar la inequidad en el desempeño de los estudiantes. En segundo lugar, podemos concluir que no contamos con evidencia para determinar claramente cuáles de estos factores son los atributos específicos que explican dichas diferencias a nivel global, solo identificando algunos atributos particulares y diferenciados en algunos países. Por ejemplo, en los casos de Argentina, Chile, Panamá y Paraguay no es posible identificar algunas variables que den cuenta de un efecto estadísticamente significativo, mientras que en Brasil y Nicaragua las escuelas rurales que atienden a estudiantes indígenas logran un mejor desempeño que cuando educan a los estudiantes no indígenas, situación que tiene un resultado inverso para las escuelas rurales de México, donde, al igual para los estudiantes de 3er grado en matemática, la condición de ruralidad de la escuela conlleva una menor efectividad en las oportunidades educativas de los niños indígenas.

En esa misma perspectiva heterogénea por país, se observa que en Ecuador las niñas indígenas tienden a lograr mayores niveles de efectividad respecto de los niños indígenas, que al comparar los estudiantes no indígenas. Mientras que, también para Ecuador, los mayores niveles de escolaridad de las madres de estudiantes indígenas son menos efectivos que este mismo atributo entre los no indígenas, situación que se presenta en forma inversa para el sistema educativo peruano.

### ***Diferencia en el desempeño de ciencias entre los estudiantes de 6o grado según condición étnica***

Tal como se aprecia en el Gráfico 42, también en ciencias, para la mayoría de los países analizados (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Honduras, México y Perú), el principal componente asociado a la diferencia en el desempeño de los estudiantes en función de su condición étnica proviene de las características de sus familias y de las escuelas a las cuales asisten. Por el contrario, en Brasil, Panamá y Paraguay este componente explica solo poco más de la mitad de la diferencia, y en Nicaragua, solo un tercio del total de la brecha.

Al identificar las características que son más significativas para explicar la brecha entre los estudiantes indígenas se observa una alta consistencia con los resultados obtenidos en lenguaje y matemática: la variable más relevante es el menor INSE promedio en las escuelas donde asisten los estudiantes indígenas, respecto de sus pares no indígenas. El diferencial en esta característica tiene un efecto significativo en todos los países, excepto Brasil, Honduras y Nicaragua, mientras que, en Panamá, aunque el efecto es elevado, no es estadísticamente significativo. En segundo lugar, el menor nivel socioeconómico a nivel individual de los estudiantes indígenas es relevante para explicar la brecha

de resultados en Ecuador, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú, siendo en todos los casos, con la excepción de Honduras, el efecto asociado al promedio del nivel socioeconómico a nivel de la escuela bastante superior al de este atributo a nivel individual.

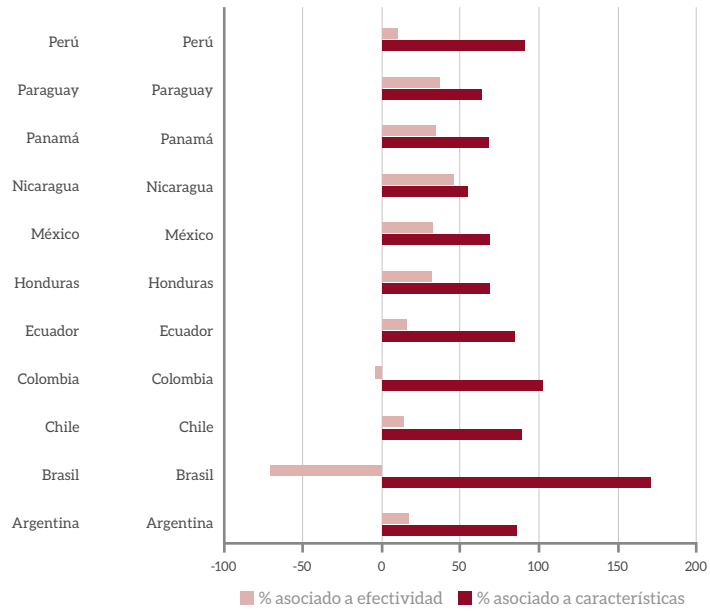
Al igual que en las restantes disciplinas, el tercer atributo observable, en orden de importancia para explicar la brecha negativa en el desempeño de los estudiantes indígenas, es el menor porcentaje de madres indígenas que alcanzan altos niveles educacionales. Este atributo tiene efectos negativos significativos entre los estudiantes indígenas de Chile, Honduras, México, Panamá y Perú. En conclusión, estas tres variables, en las cuales siempre se observan mejores condiciones educacionales y socioeconómicas de las familias de los estudiantes no indígenas, tanto a nivel individual como del establecimiento, explican una parte sustantiva de la brecha total observada en los resultados académicos de ciencias en contra de los estudiantes indígenas: en Colombia, Ecuador y México estas tres variables explican entre 79% y 98% de la brecha total de resultados; en Perú un 65%, mientras que en los restantes países, con la excepción de Brasil –donde ninguna variable específica tiene un efecto estadísticamente significativo para explicar las diferencias de puntaje-, las variables seleccionadas explican alrededor de la mitad del total de la brecha observada

Adicionalmente, la mayor tasa de repitencia entre estudiantes indígenas explica parte del menor desempeño relativo de éstos, tanto en Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. Finalmente, una última variable significativa para explicar las brechas en ciencias, considerando solo las diferencias en la magnitud de estas características entre los dos grupos de estudiantes, es la condición rural del establecimiento, aunque ello se observa solo en Paraguay y Perú, y con efectos contrapuestos: mientras en Paraguay la asistencia a colegios rurales tiene un efecto positivo entre los estudiantes indígenas, para Perú esta condición implicaba menores oportunidades educativas entre este colectivo. Al analizar las diferencias en los niveles de efectividad con que las escuelas y las familias transforman los recursos socioeconómicos y educacionales en mejores aprendizajes para los estudiantes de 6° grado en ciencias, se observan tres resultados principales. El primero, es que solo en cuatro de los once países este componente explica un tercio o más del total de la brecha observada (Brasil, Nicaragua, Panamá y Paraguay). El segundo, es que en tres de estos cuatro países ninguna de las variables seleccionadas cuenta con un resultado estadísticamente significativo, reflejando que existe una alta dificultad para explicar las causas de esta menor efectividad educacional, solo en Nicaragua es posible identificar que las escuelas rurales son más efectivas para los estudiantes indígenas que para los no indígenas. Finalmente, el tercer resultado, muy en línea con lo descrito recientemente para Nicaragua, es que las escuelas rurales de varios países presentan efectos diferenciados para estudiantes indígenas y no indígenas, en Argentina y Perú, al igual que en Nicaragua, este tipo de colegios es más efectivo para los niños indígenas que para los no indígenas; mientras que en México, en concordancia con lo observado en las pruebas anteriores, los niños indígenas que asisten a escuelas rurales tienen un peor desempeño que cuando lo hacen los niños no indígenas.

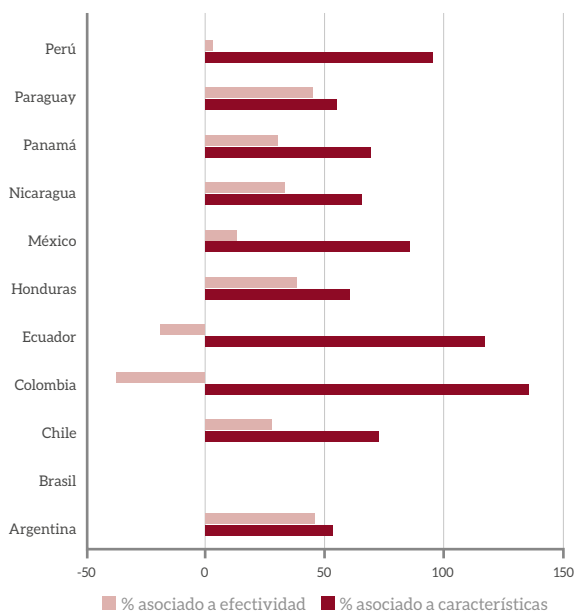
**Gráfico 40, 41 y 42**

sobre Distribución de Descomposición de Factores entre Estudiantes de 6o grado TERCE/UNESCO.

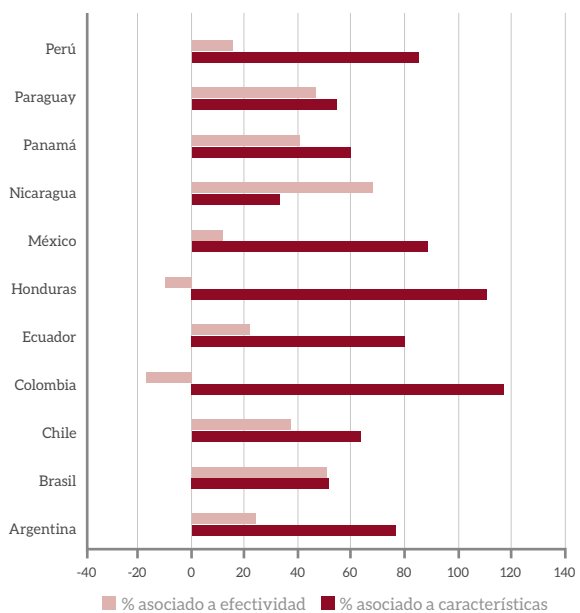
Distribución de Componentes que Explican Diferencias de Desempeño Escolar Asociado a Condición Indígena de los Estudiantes (Autoidentificación). Lenguaje 6to Grado TERCE/UNESCO



Distribución de Componentes que Explican Diferencias de Desempeño Escolar Asociado a Condición Indígena de los Estudiantes (Autoidentificación). Matemática 6to Grado TERCE/UNESCO



Distribución de Componentes que Explican Diferencias de Desempeño Escolar Asociado a Condición Indígena de los Estudiantes (Autoidentificación). Ciencias 6to Grado TERCE/UNESCO



## Consistencia de resultados al utilizar la condición étnica basada en la lengua

Finalmente, se compara el resultado de la descomposición de Oaxaca en Paraguay según las diversas metodologías para identificar a los estudiantes indígenas, tal como se describió previamente, la baja proporción de estudiantes indígenas según las alternativas basadas en la lengua, así como los tamaños muestrales de estos grupos impidieron replicar estos análisis para otros países.

Los resultados, resumidos en la Tabla 7, dan cuenta de una alta consistencia de los resultados descritos entre la definición de indígena según auto-identificación y aquella según la lengua hablada en el hogar con la metodología propuesta por UNESCO. Sin embargo, los resultados anteriores difieren considerablemente cuando se utiliza la definición alternativa de etnicidad basada en la lengua hablada en el hogar. En este caso, se observan dos importantes diferencias respecto de las dos metodologías previas: i) las brechas son menores entre los estudiantes de 3er grado en matemática y en 6° grado en la prueba de ciencias que con la metodología de auto-identificación; y ii) esta definición alternativa de etnicidad también conlleva un notorio incremento en la explicación de las brechas a partir de la diferencia en las características observables de los estudiantes, reduciendo la importancia de diferencias en la efectividad con que las familias y los colegios transforman estos recursos educativos en mejores desempeños en las pruebas disciplinarias.



**Tabla 8**

Distribución de Componentes que Explican Diferencias de Desempeño Escolar Asociado a la Condición Indígena del Estudiante en pruebas TERCE en Paraguay para la variable condición indígena del estudiante (diferentes definiciones), por grado y disciplina. Estimaciones según Descomposición de Oaxaca.

	3er Grado		6° Grado		
	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática	Ciencias
Población Indígena por Auto-identificación					
Diferencia en Puntaje	-53,0***	-43,0***	-72,4***	-50,4***	-68,5***
% asociado a Caracter.	60,2%	56,0%	63,7%	55,0%	54,0%
% asociado a Efectividad	39,8%	44,0%	36,3%	45,0%	46,0%
Población Indígena según lengua (UNESCO)					
Diferencia en Puntaje	-60,4***	-46,5***	-86,1***	-59,9***	-75,4***
% asociado a Caracter.	65,5%	61,5%	69,3%	62,5%	60,3%
% asociado a Efectividad	34,5%	38,5%	30,7%	37,5%	39,7%
Población Indígena según lengua (Alternativa)					
Diferencia en Puntaje	-48,6***	-28,1**	-78,2***	-46,2***	-57,1***
% asociado a Caracter.	86,2%	140,6%	81,7%	125,6%	103,8%
% asociado a Efectividad	23,8%	-40,6%	19,3%	-25,6%	-3,8%

Sólo Paraguay cuenta con un tamaño muestral de estudiantes clasificados como indígenas según la lengua hablada suficientes para el análisis estadístico.

\*Coeficiente estadísticamente significativo a <0,10; \*\*<0,05; y \*\*\* <0,01.

# Conclusiones

Los estudiantes indígenas presentan una brecha negativa en el desempeño académico de todas las disciplinas y grados respecto de los estudiantes no indígenas, con la excepción de Brasil<sup>15</sup> y Guatemala, este último solo presenta un efecto negativo cuando se considera el estatus indígena según la lengua que se habla en casa. De igual forma, la magnitud de este resultado es sensible a la definición utilizada de esta condición indígena, cuando se considera la lengua como la variable de etnicidad la brecha en el desempeño de los estudiantes indígenas es mucho más acentuada que al definirla según la auto-identificación de la madre.

La mayor brecha según la lengua no se acrecienta en todos los países, sino que, en Colombia, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Perú, mientras que en Honduras y México ello sucede solo en un nivel educativo, sin embargo, se debe ser cuidadoso con esta conclusión, pues el número de estudiantes de lengua indígena en las muestras nacionales son menos de 50, con la excepción de Perú y Paraguay -. En este sentido, dado que el foco de TERCE no fue el análisis de las diferencias educativas según etnicidad, los bajos grupos muestrales impiden realizar análisis en profundidad para cada país, conclusión que es generalizada para las dos definiciones basadas en la lengua con la excepción de Paraguay, siendo solo posible llevar a cabo el estudio cuando se utiliza la definición por auto-identificación, aunque tampoco en este último caso es posible para Costa Rica, por su bajo porcentaje de población indígena, y para Guatemala, donde es muy escasa la muestra de población no indígena.

Por otra parte, se aprecia la existencia de una amplia diversidad de resultados entre los niños indígenas de los países participantes de TERCE. Para los alumnos de tercer grado son **Colombia, México, Panamá, Paraguay y Perú** los países con brechas más sustantivas entre niños indígenas y no indígenas (según auto-identificación) entre 52-73 puntos de diferencia, magnitud que es bastante similar tanto en lenguaje como en Matemática; mientras que, en Argentina, Chile, Costa Rica, Ecuador, Honduras y Nicaragua, esta diferencia se encuentra entre 20 y 30 puntos. Al contrario de la creencia habitual, en el caso de 3er grado no se presentan diferencias significativas entre las dos disciplinas evaluadas. Finalmente, en Brasil no se aprecian diferencias significativas entre los dos grupos, pero es posible que la representatividad de los grupos indígenas deba ser perfeccionada en la próxima medición,

15 El diseño muestral de Brasil parece no ser adecuado, puesto que los atributos socioeconómicos de los niños indígenas y no indígenas son similares, contrario a lo que se esperaría y lo que sucede en el resto de los países del continente.

mientras que, en Guatemala, los estudiantes indígenas obtendrían un mejor desempeño en ambas pruebas que sus pares no indígenas, lo cual podría ser reflejo del reducido número de observaciones de los estudiantes no indígenas, que son el grupo minoritario del país cuando se utiliza esta definición del estatus indígena.

Al analizar los resultados entre los estudiantes de 6° grado se aprecian resultados muy similares a los de tercero, para los cuales Brasil y Guatemala presentan resultados similares o mejores entre los estudiantes indígenas, respecto de los no indígenas, lo cual podría estar asociado a un débil diseño muestral en Brasil y a la baja representación de los grupos acomodados no indígenas para el caso de Guatemala. Por su parte, en Nicaragua, aunque los niños indígenas presentan resultados promedio por debajo de los no indígenas entre 16 y 20 puntos, dichas diferencias son las más reducidas entre los países para los cuales es posible realizar las estimaciones, mientras que los países con mayores brechas de desempeño en contra de los niños indígenas siguen siendo Colombia, México, Panamá, Paraguay y Perú, aunque en matemática se debe incluir a Chile. Una diferencia interesante, respecto de lo observado entre los estudiantes de tercer grado, es que la brecha en lenguaje es algo superior a la observada en Matemática, un resultado habitual en estudios previos sobre las características del desempeño escolar entre los estudiantes indígenas.

Adicionalmente a lo anterior, dos resultados muy importantes a nivel agregado de la región son que las brechas en contra de los estudiantes indígenas se acrecientan en 6° grado especialmente entre los hombres y en las escuelas localizadas en las zonas urbanas, lo cual debiese ser considerado en las futura ronda de políticas públicas para lograr mayor equidad en las oportunidades de aprendizaje, puesto que la perspectiva de género debe ser ampliada al considerar esta situación de mayor riesgo de los niños varones indígenas en todas las disciplinas, respecto de sus pares no indígenas, así como analizar lo que está sucediendo con el abandono temprano del sistema escolar de los estudiantes, especialmente desde esta triada analítica: condición indígena, territorio y género.

Esta brecha negativa que desfavorece a los estudiantes indígenas se expresa con mayor claridad al utilizar como indicador el porcentaje de estudiantes que se encuentran en el Nivel I del desempeño de las pruebas del TERCE identificado como un desempeño muy precario. Para el conjunto de los estudiantes participantes en el estudio, 72,7% de los niños de tercer grado se encuentran en dicho Nivel en lenguaje, al definir el estatus indígena según la definición de lengua de UNESCO, mientras que según auto-identificación lo estaba el 44,3%, porcentajes que aún eran más críticos cuando se analizaba el caso para Matemática; entre las y los niños no indígenas, estos mismos porcentajes alcanzaban el 35,9% y 32,8% respectivamente, reflejando una brecha de al menos de 12 puntos entre ambos grupos de estudiantes.

La brecha absoluta y relativa entre estudiantes indígenas y no indígenas en el Nivel I se mantiene constante al comparar los resultados en Matemática para 6° grado, aunque para Lenguaje se reduce el porcentaje de niños en esta condición, pero se mantiene inalterada la brecha entre niños indígenas y no indígenas. Lo que sí se observa, es una reducción sistemática en el porcentaje de niños indígenas que alcanzan los mejores niveles de desempeño en ambas disciplinas, porcentaje que tiende a reducirse a la mitad en 6° grado respecto de los observados en 3° grado. Si este cambio en Lenguaje se explica por un mejoramiento en las políticas implementadas en los últimos años por los respectivos países, por el mejoramiento en las condiciones económicas o por abandono del sistema escolar de los niños indígenas de menor desempeño es un tema relevante para ser resuelto en una futura investigación.

Al comparar los resultados según las alternativas para definir el estatus de la condición indígena del estudiante basadas en la lengua, la conclusión más relevante es el bajísimo porcentaje de la población que habla regularmente una lengua indígena en los países de la región, ello a pesar del alto porcentaje de familias que se reconoce como indígena. Esta situación estructural, para la mayor parte de los países del continente, incluyendo Ecuador, Guatemala, México y Perú, da cuenta del carácter de urgencia de políticas y programas –más allá de lo escolar- para revitalizar y promover el bilingüismo en los países de la región, objetivo para el cual el sistema escolar se torna como uno de los principales mecanismos para ser exitoso en su consecución.

Al testear la hipótesis de si las brechas observadas en forma bruta eran explicadas completamente por los atributos específicos de los estudiantes, sus familias, así como de las escuelas y los territorios donde éstas se localizan, los resultados obtenidos dan cuenta que estas características explican parte relevante de las diferencias, pero que la condición de indígena continúa teniendo efectos adicionales en algunos países, que no son del todo pesquisados adecuadamente por las especificaciones propuestas. A pesar que en el 60% de las estimaciones multivariadas el coeficiente estimado para la condición indígena del estudiante fue negativo en la mayoría de los casos, las diferencias no fueron estadísticamente significativas para todas las pruebas y grados, aunque se aprecian algunas excepciones concentradas en 6° grado para Chile (en ciencias), México (en lenguaje y matemática) y Paraguay (en lenguaje). Es decir, por una parte, existe una alta heterogeneidad del efecto de la condición indígena entre los países –siendo Panamá y Paraguay los países donde este efecto adicional no explicado aparece en forma más sistemáticamente, mientras que en Nicaragua se aprecia entre los estudiantes de 3er grado y en Chile, Colombia, Honduras y México entre los de 6°. También se aprecia un alta heterogeneidad al interior de cada país –lo que se concluye de la obtención de coeficientes negativos, altos, pero no significativos-, lo que podría estar asociado al resultado obtenido en este estudio respecto a que los estudiantes no indígenas no presentan particularmente una alta segregación entre los colegios de cada país, quizás con la excepción de Perú, por lo cual, están dispersos en muchas escuelas con estudiantes no indígenas, aunque también de alta vulnerabilidad.

Por otra parte, se concluye que la mayor parte de las brechas de desempeño de los estudiantes indígenas, con base en la información parcial que puede obtenerse de los datos muestrales de TERCE, son explicadas por la desigualdad de ciertos atributos observables, que dan cuenta que las y los estudiantes indígenas y sus familias presentan mayores grados de vulnerabilidad social, que asisten con mayor frecuencia a escuelas más vulnerables y que están localizadas en zonas rurales y que repiten tempranamente de grado con mayor probabilidad que los niños no indígenas, por ende, políticas nacionales destinadas a reducir el impacto de estos factores, más allá de la condición indígena del estudiante, también tendrán un positivo efecto en las oportunidades educativas de los niños indígenas en gran parte de los países de la región.

La descomposición de factores asociados a las brechas de resultados entrega tres resultados muy robustos. En primer lugar, para la mayoría de los países, las diferencias en el desempeño observado se asocian a una mayor vulnerabilidad en los atributos observables de los estudiantes indígenas, sus familias y escuelas, respecto de sus pares no indígenas. De esta forma, el grupo de países donde sistemáticamente las diferencias en los atributos observables no explican la mayor parte de las diferencias en el desempeño de los niños indígenas – menos del 70% del total- solo son Honduras, Nicaragua, Paraguay y Panamá; ii) parte relevante de las diferencias en el desempeño escolar de los estudiantes indígenas se concentra en la mayor vulnerabilidad de tres características, las cuales conjuntamente explican el 50% o más del total de la brecha de los estudiantes indígenas para toda las disciplinas y grados, lo cual es bastante generalizado para todos los países, con la excepción de Brasil. Estas variables son: el nivel socioeconómico del establecimiento al cual asisten los estudiantes, siendo mayoritariamente más vulnerable la escuela donde estudian los niños indígenas; el nivel socioeconómico de la familia; y la menor frecuencia de madres con altos niveles de escolaridad entre los niños indígenas; y iii) no es posible determinar con claridad los factores que explican las diferencias en el componente de efectividad en aquellos países donde este componente es relevante los efectos son diferenciados por disciplina, grado y país, sin embargo, están más asociados a los atributos de las escuelas que a aspectos específicos de los estudiantes y sus familias. A pesar de lo anterior, un elemento que aparece de vital importancia en este componente es la diferencia en el desempeño que generan las escuelas rurales entre estudiantes indígenas y no indígenas, mientras en México estas escuelas entregan menos oportunidades a los estudiantes indígenas de casi todas las disciplinas, en Nicaragua sucede lo contrario.

# *Políticas Públicas para fortalecer la equidad en el desempeño educativo de los niños indígenas a partir de los resultados del TERCE*

Tal como observamos en los análisis previos, podemos concluir que, para casi todos los países analizados, con la excepción de Brasil en muchas de las evaluaciones, y de Guatemala, cuando la definición de indígena es la Auto-identificación, la disminución total de las brechas de desigualdad entre indígenas y no indígenas es un desafío sustantivo para la política educativa y social.

Para enfrentar estas problemáticas que se presentan como el pie de tope para el avance hacia sociedades diversas pero equitativas, se propone la necesidad de sustentar dichas políticas en evidencia empírica y desde marcos conceptuales que permitan concebir la educación con base en un modelo adaptable a las diversas realidades de la región.

**Fortalecimiento de las lenguas originarias: la escuela como un recurso para dicho objetivo.** Sobre el desafío de fortalecer las lenguas originarias como elemento fundante de la diversidad y riqueza cultural de los países de América Latina, es necesario relevar que ésta es una política transversal para la mayor parte de los países –especialmente al apreciar que en la mayoría de los participantes en TERCE el porcentaje de niños indígenas según el uso de la lengua no supera el 2%, y que la escuela y la educación debiesen ser consideradas como oportunidades y recursos de una política más transversal. A pesar de este pequeño porcentaje, es relevante destacar que es un desafío incrementar el porcentaje de familias en que los estudiantes indígenas que son capaces de manejar su lengua materna, puesto que existe una enorme brecha entre los que la hablan y los que se auto identifican como pertenecientes a un grupo indígena.

En este contexto, es que se propone fortalecer la educación para los pueblos originarios desde un enfoque de respeto hacia las culturas y a sus lenguas en al menos 3 dimensiones:

(1) reforzando la capacidad de los docentes para la inclusión proactiva de los niños y niñas indígenas en los procesos educativos, ofreciendo opciones más concretas para la inclusión de la diversidad cultural y lingüística en el sistema educativo. Junto con esto, se propone el (2) desarrollo de métodos de enseñanza y evaluación que consideren las características culturales y contextuales de la población originaria, asociadas a las distintas formas de organizar los procesos de aprendizaje y su evaluación, incluyendo las prácticas y conocimientos del propio contexto en que se desarrollan los niños, de manera de fomentar la igualdad de oportunidades en los procesos educativos de todos los estudiantes. Por último, el robustecimiento de la interculturalidad es propicio considerando el panorama migratorio actual en los países de la región a través del (3) fortalecimiento del diseño curricular y desarrollar materiales educativos que fomenten la interculturalidad y que estén disponibles en todas las escuelas (UNESCO, 2016).

**En esta línea podríamos agregar entonces la necesidad de desarrollar escalas de medición diferenciales de la calidad**, que se modelen en referencia a las especificidades contextuales de la escuela o sistema educativo de un territorio acotado. Esto sería positivo en la medida en que, como en el caso del Sistema de Medición y Evaluación de la Calidad de la Educación en Bolivia (SIMECAL), se nivelan las diferencias socioeconómicas y se resguardan las otras especificidades. De esta forma, se permite detectar con mayor precisión las diferencias en las oportunidades de aprendizaje en función de los aspectos culturales y que no queden completamente explicados por las diferencias socioeconómicas de los estudiantes y los contenidos curriculares que excluyen aprendizajes pertinentes para las diversas comunidades indígenas de un determinado país o territorio, de igual forma, ello incrementa la posibilidad de hacer comparaciones en el tiempo, como también evaluaciones de impacto de los programas destinados a mejorar las oportunidades de determinados grupos indígenas.

Además, a partir de los estudios revisados, se releva la importancia de focalizar los refuerzos de la enseñanza del castellano en el marco de una enseñanza que respete la diversidad de formas de aprendizaje y saberes, pero entendiendo que ella es el puntapié inicial hacia la superación de las barreras lingüísticas y todos los efectos sociales, económicos y culturales que conlleva. En este sentido, no parece adecuado que exista una educación monolingüe en zonas de alta densidad indígena, sino que, por el contrario, el potenciar el bilingüismo se hace indispensable, de tal forma de asegurar una fuerte identidad cultural, pero también una integración con todo el resto de la sociedad nacional.

Ampliación de grupos muestrales para estudiantes indígenas. De igual forma, los tamaños muestrales reducidos de niños indígenas a partir de la condición de la lengua utilizada en el hogar impiden determinar factores más críticos y la evolución en el tiempo del desempeño de este grupo de estudiantes, por

lo cual se propone ampliar los tamaños muestrales de estos grupos en los próximos estudios del LLECE, con el fin de poder identificar propuestas de política específicas, así como evaluar la implementación de las que han realizado los países. Un ejemplo con carácter de urgencia es lo que sucede con Costa Rica, donde no fue posible levantar antecedentes acerca de la condición indígena de los estudiantes<sup>16</sup>.

Como un punto complementario en el diseño de la nueva versión de las pruebas del LLECE debiesen revisarse los protocolos de levantamiento de la información a las escuelas y hogares, así como de los diferentes cuestionarios y algunos temas en particular, ello con el fin de reducir el alto porcentaje de observaciones con información no contestada, lo cual repercute en la calidad y representatividad de los análisis que posteriormente se realizan con esta valiosa información para los sistemas escolares y políticos de los países del continente.

**Complementar los análisis de las pruebas de UNESCO con aquellas desarrolladas por los propios países.** Tal como lo indica Rivas (2015), la mayor parte de los países de la región participantes en PISA aplican regularmente pruebas estandarizadas de tipo censal. El aprovechamiento de estas valiosas bases de datos permitiría profundizar en el análisis de los factores críticos que explican las brechas de desempeño entre los estudiantes según su condición indígena, identificar diferencias entre diferentes grupos al interior de un mismo país, tal como investigaciones previas han detectado en Perú o Nicaragua, así como servir de recurso principal y de bajo costo para el monitoreo de la efectividad de políticas públicas relativas al fortalecimiento de las oportunidades educativas de los estudiantes indígenas.

De igual forma, se podría avanzar en lo enunciado en estudios previos sobre el tema (McEwan, 2004), que existen diferencias relevantes entre cursos, factores no observables y la interacción con directivos y docentes, todos ellos factores que están en el corazón de la desigualdad de oportunidades al interior de los establecimientos educativos, pero que el diseño metodológico de una prueba multinacional, como las del LLECE, no puedes resolver.

**Políticas de apoyo a las escuelas y niños más vulnerables.** La mayor parte de las y los estudiantes indígenas, en la mayoría de los países de la región, se concentran en familias, escuelas y territorios más vulnerables, por lo cual, políticas nacionales de focalización en estos grupos, permitirá mejorar notoriamente sus oportunidades, más allá de las propuestas específicas en la educación especializada para este grupo de estudiantes. Ello se vuelve más relevante al concluir en este estudio el que los estudiantes indígenas, al menos en las muestras de TERCE, no se encuentran particularmente segregados entre las escuelas según este atributo, aunque sí lo están los niños más vulnerables

16 En República Dominicana no se indica población indígena, pero ello es un atributo permanente del país y no una situación de la muestra para este estudio.



socialmente. Dentro de estas políticas nacionales sobresalen cinco que son críticas: a) diseñar mecanismos de financiamiento regular que diferencie positivamente la cantidad de recursos disponibles, especialmente financieros y pedagógicos, hacia las escuelas más vulnerables; b) evaluar y promover políticas para atraer y retener personal directivo y docente adecuadamente formado y comprometido con cerrar las brechas en las oportunidades educativas de las escuelas y estudiantes más vulnerables; c) enfatizar los programas especializados en promover el mejoramiento de la gestión y enseñanza en las escuelas y territorios rurales de los países de la región, monitoreando el cumplimiento de los objetivos de aquellos existentes y promoviendo la adaptación y replicabilidad de las mejores experiencias implementadas en la región; d) promover en los establecimientos de educación inicial y primaria una atención privilegiada al estudiantado de menor rendimiento lo más tempranamente posible, la evidencia comparada da cuenta que rezagos tempranos en los aprendizajes básicos tienden a ser muy persistentes y profundizarse a través del ciclo escolar, por lo cual las estrategias de detección temprana y apoyo socio-afectivo y pedagógico pueden tener un altísima efectividad en reducir las brechas de oportunidades educativas de las y los niños durante la vida escolar y repercutir positivamente en su vida adulta; e) diseñar, implementar y evaluar estrategias y programas que reduzcan los niveles de repitencia, especialmente en los primeros años de vida escolar, esta experiencia es un síntoma del fracaso de las estrategias de las escuelas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, y su reducción debiese ser un indicador privilegiado del mejoramiento escolar de todos los países de la región, puesto que es una práctica de enormes costos financieros y que repercute persistentemente en las oportunidades presentes y futuras de las y los niños más vulnerables de nuestros países.

**Finalmente, los resultados de TERCE permiten reconocer prioridades y particularidades diferenciadas para cada uno de los países de la región, por lo cual hace indispensable contar con reportes especializados por país y las sugerencias de políticas nacionales y no solo regionales.** Algunos ejemplos detectados en este reporte permiten graficar esta propuesta. Para el caso de Brasil, es necesario poder mejorar la identificación de la condición indígena, puesto que la muestra para TERCE implicó que las familias indígenas por Auto-identificación presentaran iguales o mejores condiciones socioeconómicas que sus pares no indígenas, reflejando un error en la metodología para identificar este atributo y, por ende, los resultados y análisis del tema están sesgados. Para el caso de Guatemala, la reducida muestra de estudiantes no indígenas también ha implicado la imposibilidad de identificar con claridad la comparación entre ambos grupos, sugiriendo que para la próxima medición pueda resolverse dicha problemática metodológica.

Otro ejemplo son los resultados obtenidos para México, los que dan cuenta de una sustantiva brecha, en forma sistemática, en contra de los estudiantes indígenas cuando asisten a escuelas rurales, lo que promueve la necesidad de poner un sentido de urgencia en políticas que se focalicen en estos territorios. Mientras que para Costa Rica y República Dominicana se debiese asegurar un diseño muestral que permita detectar adecuadamente a los estudiantes indígenas.

# Referencias

- Barrera, S. (2000). Estrategias para la Viabilidad de un Sistema de Evaluación para la calidad de la Educación. Caso Bolivia. *Revista de Educación*, núm. 321, 97-114.
- Blinder, A. (1973). Wage discrimination: reduced form and structural estimates. *The Journal of Human Resources*, 4(8). Wisconsin, Estados Unidos: The University of Wisconsin Press.
- CEPAL (2014). Los Pueblos INdígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos.
- Cueto, S., & Secada, W. (2004). Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática de niños y niñas Aimara, Quechua y Castellano hablantes en escuelas bilingües, monolingües en Puno, Perú. *Etnicidad, raza, género y Educación en América Latina*, 315-353.
- De Oliveira, M. (2004). Diferencias de género y color en las escuelas de Brasil: los maestros y la evaluación de los alumnos. *Etnicidad, Raza, Género y Educación en América Latina*, 373-391.
- García, A., & Winkler, D. (2004). Educación y etnicidad en Ecuador. *Etnicidad, raza, genero y Educación en América Latina*, 55-87.
- Gelber, D., Treviño, E. & Inostroza, P. (2016). Inequidad de género en los logros de aprendizaje en educación primaria ¿Qué nos puede decir TERCE? Santiago: OREALC/UNESCO.
- Hambleton, R., & Patsula, L. (2000). *Adapting Test for Use in Multiple Languages and Cultures*. Laboratory of Psuchometric and Evaluative research Report, Massachusetts Univ., Amherst. School of Education, 333-342.
- Hox, J. (2010). *Multilevel Analysis. Techniques and Applications*. (2ª edición ed.). New York: Routledge.

- Kudó, I. (2004). La educación indígena en el Perú. Cuando la oportunidad habla una sola lengua. *Etnicidad, Raza, Género y Educación en América Latina*, 93-132.
- McEwan, P. (2004). La brecha de puntajes obtenidos en las pruebas por los niños indígenas en Sudamérica. *Etnicidad, Raza, Género y Educación en América Latina*, 283-313.
- Marek Hlavac (2016), "Oaxaca: Blinder-Oaxaca Decomposition in R"
- Mizala, A.; & Torche, F. (2012). Bringing the schools back in: the stratification of educational achievement in the Chilean voucher system. *International Journal of Educational Development*, 32(1), 132-144.
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14(3), Philadelphia PA: University of Pennsylvania.
- Oaxaca, R. y Ransom, M. (1999). Identification in detailed wage decompositions. *The Review of Economics and Statistics*, 81(1). Cambridge: MIT Press.
- OECD (2013). *PISA Results: What makes schools successful? Resources, policies and practices*. Paris, France.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H.A. (1994). *Indigenous People and Poverty in Latin America: An Empirical Analysis* (Washington, DC: World Bank, 1994).
- Rivas, A. (2015). *América Latina después de PISA. Lecciones aprendidas de la educación en siete países (2002-2015)*. Buenos Aires: Fundación CIPPEC e Instituto NATURA
- Treviño, E. (2006). Evaluación del Aprendizaje de los estudiantes indígenas en América Latina: desafíos de medición e interpretación en contextos de diversidad cultural y desigualdad social. *RMIE VOL.11, Núm. 28*, 225-268.
- Treviño, E. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile.
- UNESCO. (1998). *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado*. BASE DE DATOS DE UNESCO: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación.
- UNESCO-OREALC. (2016). *Reporte Técnico. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo, TERCE*. Santiago, Chile.

UNESCO. (2016). Recomendaciones de Políticas Educativas en América Latina con base en l TERCE. Francia y la OREALC/UNESCO Santiago.

Valenzuela , J.P.; Bellei, C.; Sevilla, A.; y Osses, A. (2010). ¿Qué explica las diferencias de resultados PISA matemática en Chile y en algunos países de la OCDE y América Latina? En ¿Qué nos dice PISA sobre la educación de los jóvenes en Chile?, MINEDUC, Chile.

Verdisco, A., Cueto, S., Thompson, J., & Engle, P. (2014). Urgency and Possibility. Results of PRIDI. A First Initiative to Create Regionally Comparative Data on Child Development in Four Latin American Countries. Technical Annex.

# ANEXO 1

Lista de estudios revisados.

**Tabla 1**

Estudio	Año	Autores/as	Muestra	Metodología	Grado observado	Materias evaluadas
Estrategias para la Viabilidad de un Sistema de Evaluación para la calidad de la Educación. Caso Bolivia.	2000	Barrera, S	Nacional	Conceptual/ política educativa	1,3,6 y 8 de primaria 3 y 5 de EIB	Lenguaje y matemática
La categorización cognitiva transcultural de los alumnos por parte de los docentes en Guatemala	2004	Chesterfield, Ray; Enge, Kjell& Rubio, Fernando	126 maestros	Cuantitativa Análisis jerárquico de conglomerados	1° a 4° grado	-
Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática de niños y niñas Aimara, Quechua y Castellano hablantes en escuelas bilingües y monolingües en Puno, Perú	2004	Cueto, S & Secada, W	29 escuelas. 56 docentes. 543 estudiantes 4° grado. 517 estudiantes 5° grado. 450 padres 4° grado. 420 padres 5° grado.	Cuantitativa HLM	4° y 5° grado	Lectura y Matemática
Diferencias de género y color en las escuelas de Brasil: los maestros y la evaluación de los alumnos	2004	De Oliveira, M.	Estudiantes de 24 escuelas. 602 padres. 40 docentes. 24 directores.	Cuantitativa Análisis descriptivo y Regresión lineal múltiple	4° grado	Lenguaje y matemática
PRIDI. Regional Project on Child Development Indicators. Urgency and Possibility. First Initiative of Comparative Data on Child Development in Latin America.	2014	Verdisco, A., Cueto, S., Thompson, J., &Engle, P.	2000 niños por país (4 países)	Instrumento PRIDI Análisis cuantitativo	2 a 4 años	Cognición; lenguaje y comunicación; Socioemocional; Motriz
Adapting Test for Use in Multiple Languages and Cultures	2000	Hambleton, R. & L. Patsula,	-	Conceptual / evaluación	-	-

Estudio	Año	Autores/as	Muestra	Metodología	Grado observado	Materias evaluadas
La educación de los indígenas en Perú. Cuando la oportunidad habla una sola lengua	2004	Kudó, I.	Nacional	Cuantitativa	Preescolar Primaria Secundaria	Lenguaje
The indigenous test score gap in Bolivia and Chile (traducido como: La brecha de puntajes obtenidos en las pruebas por los niños indígenas en Sudamérica)	2004	McEwan, P.	Nacional (2 países)	Cuantitativa / Descomposición de Oaxaca	Primaria	Lenguaje y matemática
Educación y aprendizaje. Resultados iniciales del estudio Niños del Milenio	2015	Grupo de Análisis para el desarrollo (GRADE)	Nacional	Cuantitativa	11 y 12 años	Lenguaje y matemática
La medición del aprendizaje de los alumnos	2011	OECD	-	Conceptual	-	-
¿Por qué las pruebas estandarizadas no miden la calidad educativa?	1999	Popham, J.	-	Conceptual	-	-
Evaluación del Aprendizaje de los estudiantes indígenas en América Latina: desafíos de medición e interpretación en contextos de diversidad cultural y desigualdad social	2006	Treviño, E.	-	Conceptual	-	-
Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y el Caribe.	2010	Treviño, E.	América Latina	Cuantitativa / Modelos Multinivel	3° y 6°	Lectura, matemática, ciencias

**Tabla 2**

Constructo	Nombre	Grado	Nivel	Tipo	Cuestionario	Descripción
A nivel individual (estudiante y familia)						
Recodificación Indígena UNESCO	MADINDIG_new	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	Madre pertenece a pueblo originario, habla la lengua en casa y habla con el niño.
Hablan lengua	hablan_lengua	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	Ambos padres hablan la lengua en casa y hablan con el niño.
Madre indígena	madre_indig	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	Madre pertenece a un pueblo originario.
Repetición de grado	REPITE	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	Ha repetido de curso alguna vez.
Género del estudiante	NINA	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Muestra	Estudiante de género femenino.
Trabajo infantil	TRABAJO_new	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Estudiante	Estudiante trabaja remuneradamente, además de asistir a la escuela.
Involucramiento parental	SUPERVF	Ambos	Estudiante	Índice	Familia	Índice de control y supervisión de estudios en el hogar.
Tiempo de estudio en el hogar	HRSESTUF	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	El niño o niña dedicará más de 30 minutos por día a estudiar materias escolares o hacer tareas en la casa.
Nivel socioeconómico de la familia	ISECF	Ambos	Estudiante	Índice	Familia	Índice estandarizado de la condición económica, material y sociocultural del hogar del cual provienen los estudiantes.
Educación superior madre	madre_educ_superior	Ambos	Estudiante	Dicotómica	Familia	Educación de la madre: Educación superior y otros.

Constructo	Nombre	Grado	Nivel	Tipo	Cuestionario	Descripción
Clima de aula según estudiantes	ORGANA3	3°	Estudiante	Índice	Estudiante	Índice estandarizado de relaciones respetuosas y buen comportamiento al interior del aula, de acuerdo a las respuestas de los estudiantes de tercer grado.

## A nivel del establecimiento

Prácticas docentes de organización y clima de aula	PDORGA6	6°	Estudiante	Índice	Estudiante	Índice estandarizado de interacciones que promueven el apoyo emocional, la organización de la clase y el apoyo pedagógico para el aprendizaje, de acuerdo a las respuestas de los estudiantes de sexto grado.
Escuela rural	RURAL	Ambos	Escuela	Dicotómica	Muestra	Escuela asentada en sector rural, de acuerdo a la definición de cada país.
Escuela Privada	URBPRIV	Ambos	Escuela	Dicotómica	Muestra	Escuela administrada por un ente privado, independientemente desde dónde provenga su financiamiento.
Nivel socioeconómico de la escuela	MISECF	Ambos	Escuela	Índice	Familia	Promedio escuela Índice de estatus socioeconómico de familia por escuela.
Involucramiento parental promedio escuela	MSUPERVF	Ambos	Escuela	Índice	Familia	Promedio escuela Índice de control y supervisión de estudios en el hogar.
Clima de aula según el docente	CLAMBP	Ambos	Escuela	Índice	Profesor	Índice de clima de aula según el docente.
Ambiente laboral en la escuela	RELSALP	Ambos	Escuela	Índice	Profesor	Índice de ambiente laboral.
Clima de aula promedio de la escuela	MORGANA3	3°	Escuela	Índice	Estudiante	Promedio escuela Clima de aula según los estudiantes.
Prácticas docentes de organización y clima de aula promedio de la escuela	MPDORGA6	6°	Escuela	Índice	Estudiante	Promedio escuela prácticas docentes de organización y clima de aula.



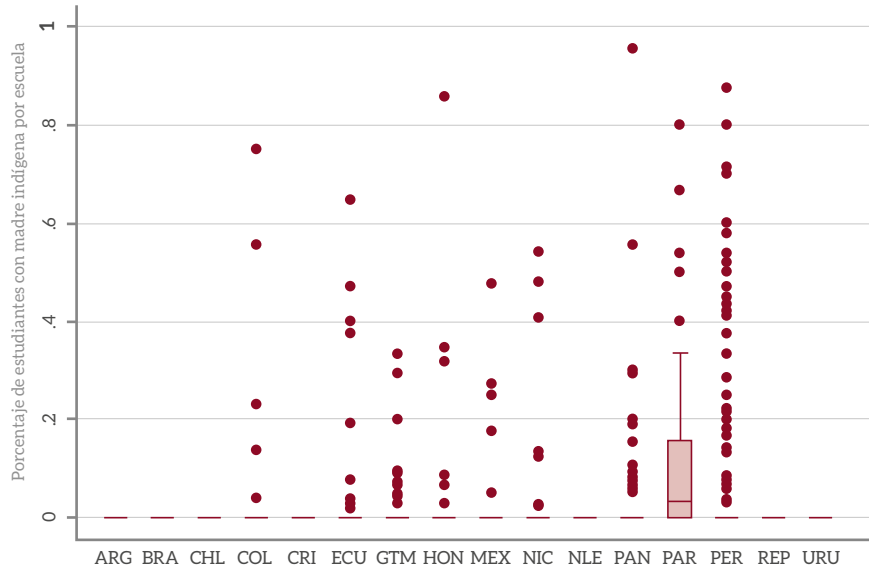
# ANEXO 2

Distribución de estudiantes indígenas en las escuelas (según UNESCO Recodificada y Lengua de la Madre).

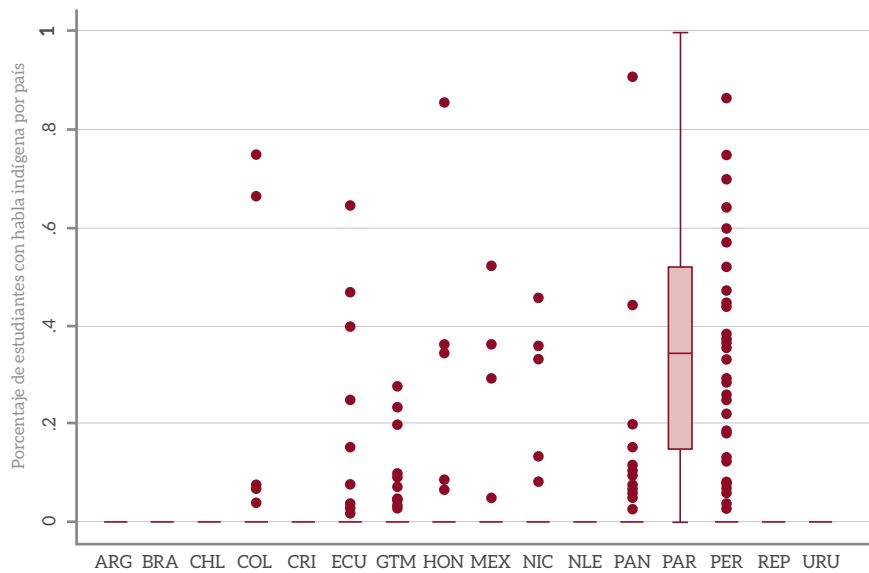
Gráfico 2.1

a) Tercer Año

Distribución de estudiantes con madre indígena (UNESCO) por país.

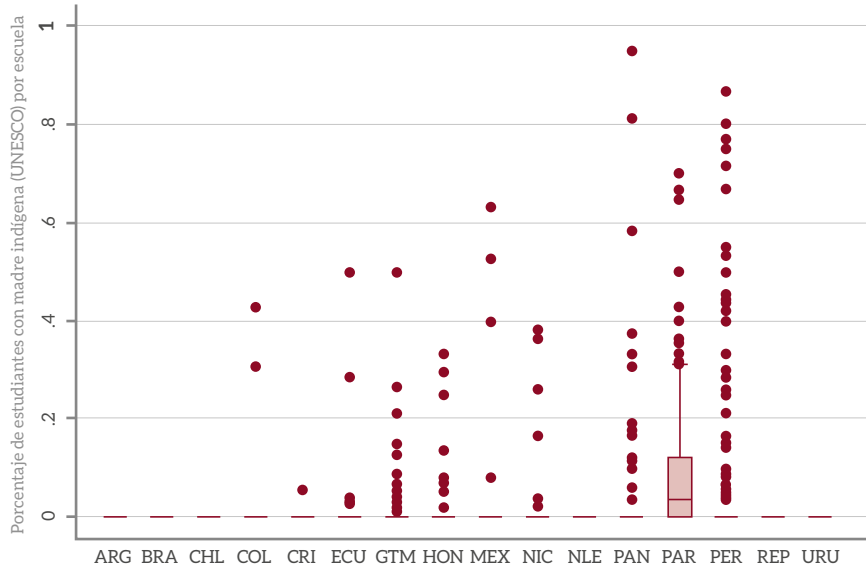


Distribución de estudiantes con habla indígena por país.

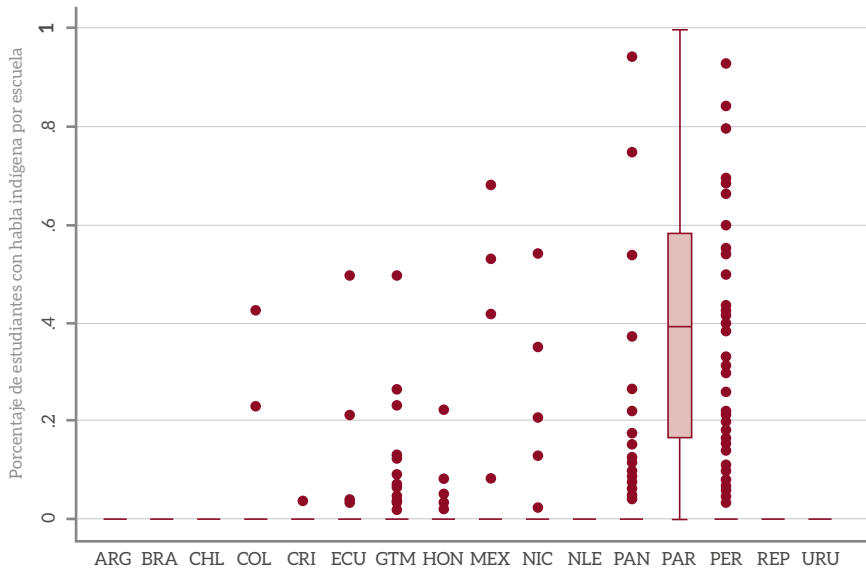


b) Sexto Año

Distribución de estudiantes con madre indígena (UNESCO) por país.



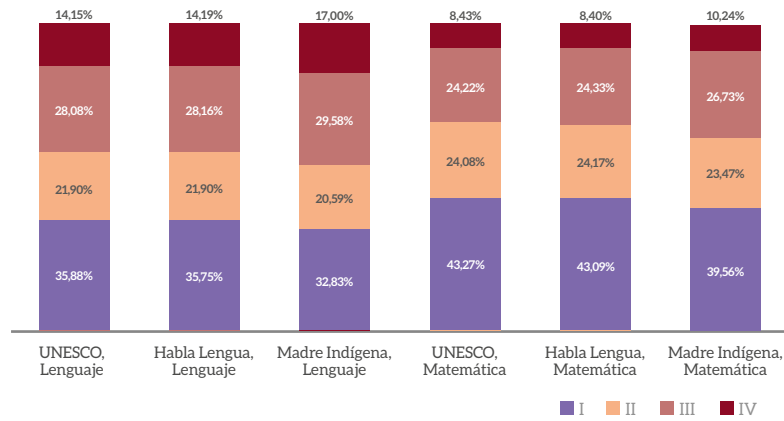
Distribución de estudiantes con habla indígena por país.



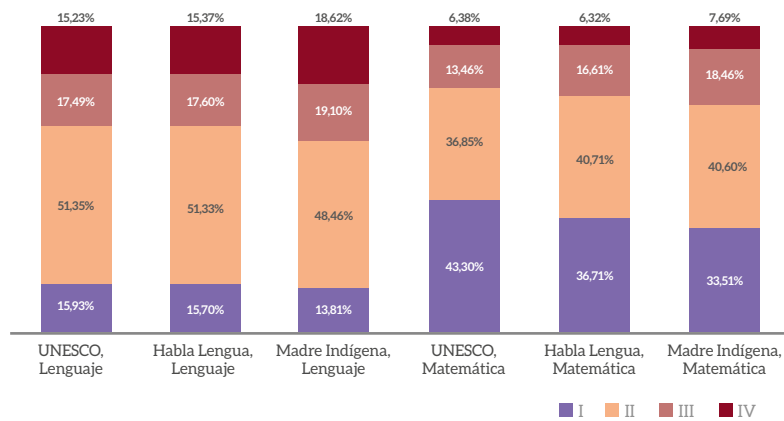
**Gráfico 2.2**

Distribución de estudiantes no indígenas según nivel de desempeño.  
Tercer y Sexto Año.

Distribución de estudiantes no indígenas según niveles de desempeño.  
Tercer Año.



Distribución de estudiantes no indígenas según niveles de desempeño.  
Sexto Año.



**Fuente:** Elaboración propia con base en con base en datos TERCE. **Nota.** Todos los datos utilizan los pesos muestrales del estudiante.

Porcentaje de estudiantes no-indígenas (según auto-identificación de la madre) en niveles de logro I y IV, para distintas disciplinas en los distintos años.

Tabla 2.3

NIVEL IV					NIVEL I					PAIS
SEXTO AÑO			TERCER AÑO		SEXTO AÑO			TERCER AÑO		
CIEN	MAT	LENG	MAT	LENG	CIEN	MAT	LENG	MAT	LENG	
5,62%	6,20%	17,89%	9,74%	13,66%	34,41%	31,40%	13,35%	33,36%	32,60%	ARG
5,04%	5,57%	20,71%	14,99%	14,56%	32,70%	34,67%	6,87%	31,68%	28,90%	BRA
20,97%	21,25%	37,30%	25,27%	44,45%	18,70%	13,98%	3,79%	12,28%	8,40%	CHL
9,31%	4,17%	21,67%	5,60%	17,43%	24,14%	38,90%	7,70%	39,13%	24,19%	COL
11,96%	5,19%	24,65%	5,26%	22,26%	17,38%	29,30%	3,95%	42,13%	16,59%	CRI
5,42%	3,76%	13,41%	5,26%	13,39%	33,22%	39,97%	17,38%	42,13%	32,71%	ECU
4,52%	2,64%	5,97%	1,14%	1,68%	53,22%	60,42%	24,31%	60,78%	64,46%	GTM
3,04%	1,26%	7,32%	5,23%	10,25%	44,45%	55,67%	17,79%	45,45%	39,90%	HON
8,37%	17,11%	27,12%	15,54%	5,47%	20,16%	17,13%	5,29%	23,66%	46,25%	MEX
2,50%	0,54%	6,05%	3,76%	5,47%	41,00%	67,38%	20,35%	59,17%	46,25%	NIC
11,39%	22,98%	32,34%	18,49%	22,79%	18,25%	13,34%	4,57%	18,53%	20,88%	NLE
5,20%	1,32%	11,84%	3,78%	10,18%	35,41%	58,50%	14,74%	47,52%	34,05%	PAN
3,85%	1,02%	9,43%	7,62%	11,79%	45,57%	57,49%	21,36%	54,94%	45,27%	PAR
6,90%	8,98%	19,53%	11,69%	20,60%	29,79%	29,78%	11,77%	32,99%	25,54%	PER

## ANEXO 3

### *Resultados estimaciones por Modelos Jerárquicos Lineales*

## Estimaciones Resultados en Lenguaje 3er grado por Modelos Jerárquicos Lineales

Tabla 3.1

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Honduras	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú
<b>Variabes individuales y del hogar</b>											
<b>Índigena</b>	<b>-4.06</b>	<b>-21.59*</b>	<b>-0.82</b>	<b>-28.16</b>	<b>8.81</b>	<b>15.37</b>	<b>15.48</b>	<b>-11.11</b>	<b>-8.75</b>	<b>-10.71</b>	<b>-7.79</b>
Ha repetido	-61.02***	-3.78	-41.05***	-44.46***	-31.60***	-12.44	-34.05***	-18.08*	-22.11**	-16.55**	-17.48
Género (Niña=1)	11.07	32.52***	15.32**	1.1	7.29	-6.8	19.74***	-1.59	23.03***	19.49	-6.95
Trabajo infantil	-15.36	-28.85	-25.13**	-15.13	-7.19	-10.1	-19.54*	-38.05**	7.97	0.45	-11.83
Índice supervisión escolar	-0.18	4.37	3.16	-10.53	12.56	7.34	6.28*	3.56	-0.35	11.05	6.62*
Tiempo de estudio en casa	1.7	16.82	-2.73	21.97	-8.72	8.91	13.21	-11.72	1.77	10.61	0.34
Índice estatus socioeconómico	-2.17	19.76***	9.85**	5.91	12.41**	14.50*	19.08**	20.68**	17.28**	10.02	4.41
Madre tiene educación superior	-8.53	2.41	12.43	17.79	18.90**	-0.89	21.95**	15.26	16.1	5.94	9.77
<b>Variabes de la escuela</b>											
Clima escolar (estudiante)	-8.99	-1.29	7.34	-0.05	5.59	-6.58	4.34	-7.46	-4.81	3.66	3.12
Colegio rural	28.32*	22.64	8.25	12.58	5.6	1.94	-6.22	6.71	-4.56	-15.98	-31.51*
Colegio Privado-Urbano	30.20*	5.74	2.07	-11.27	-21.19	10.9	22.26	11.77	-12.62	39.51*	32.22
Promedio índice estatus SE	32.94**	45.11***	22.39**	45.04***	56.54***	22.91	9.71	13.09	36.75***	19.57	9.39
Promedio índice supervisión en casa	24.4	-10.69	25.72	19.48	-16.28	-20.68	23.53	-14.62	0.29	-43.42*	24.63
Índice clima aula (docente)	18.48**	-0.63	4.92	-3.02	20.26*	-3.14	1.17	-3.49	-2.76	1.75	-12.81
Índice ambiente laboral	-4.29	-7.85	0.01	2.04	1.17	8.19	-4.51	-9.2	-3.03	-18.85	6.46
Promedio índice clima escolar	24.55**	12.69*	27.87**	20.72*	17.06*	7.48	6.67	19.93**	24.03**	11.22*	0.2
<b>Constante</b>	<b>684.42***</b>	<b>664.40***</b>	<b>788.71***</b>	<b>709.04***</b>	<b>699.15***</b>	<b>708.77***</b>	<b>709.09***</b>	<b>701.26***</b>	<b>695.21***</b>	<b>647.66***</b>	<b>743.88***</b>
<b>Porcentaje Varianza explicada</b>											
Nivel alumno	0.28	0.28	0.07	0.33	0.01	0.22	0.18	0.44	0.10	0.30	0.15
Nivel escuela	0.45	0.45	0.55	0.74	0.45	0.08	0.14	-0.04	0.56	0.21	0.38
Observaciones	1142	1087	3010	2382	2375	1649	2097	1334	1487	1135	2982

Diferencias estadísticamente significativas a: \*&lt;0.1, \*\*&lt;.05, \*\*\*&lt;.01

Estimaciones Resultados en Matemática 3er grado por Modelos Jerárquicos Lineales.

Tabla 3.2

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Honduras	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú
<b>VARIABLES INDIVIDUALES Y DEL HOGAR</b>											
<b>Indígena</b>	<b>1.25</b>	<b>-16.86</b>	<b>-2.72</b>	<b>3.21</b>	<b>-0.55</b>	<b>-17.61</b>	<b>4.2</b>	<b>-9.96</b>	<b>-9.55</b>	<b>-6</b>	<b>-2.8</b>
Ha repetido	-44.58***	-31.09***	-30.99***	-40.3	-42.26***	-15.62	-57.25***	-23.33	-29.56**	-18.4	-13.71
Género (Niña=1)	2.72	-1.98	-5.95	-3.57	4.81	4.97	-3.68	-14.39	2.32	7.88	-12.15**
Trabajo infantil	-7.61	-18.86	-18.86**	-13.8	-1.92	2.92	-15.67**	-24.48	1.73	-20.83	-27.78**
Índice supervisión escolar	3.53	2.03	2.82	-11.17	-5.92	2.96	4.05	-0.51	-2.17	4.21	11.50***
Tiempo de estudio en casa	11.19	11.8	-4.13	45.06**	6.5	16.17	13.33**	-2.09	6.27	-5.34	11.97
Índice estatus socioeconómico	-5.75	30.81**	7.13*	-1.5	19.80***	14.42**	18.38***	23.38*	15.27**	14.34	2.55
Madre tiene educación superior	-2.9	6.65	13.38	10.01	9.32	3.59	18.20**	-2.19	20.37**	4.65	8.53
<b>VARIABLES DE LA ESCUELA</b>											
Clima escolar (estudiante)	-6.03	1.93	8.02*	-6.29	6.07*	7.71	3.19	-8.05	-0.54	4.77	3.29
Colegio rural	54.71***	30.84*	23.07*	11.85	-0.27	23.16	22.01	12.3	5.8	19.81	-37.54
Colegio Privado-Urbano	36.29*	7.24	1.89	-7.16	-26.78	48	20.46	47.24**	-15.11	52.72**	61.36**
Promedio índice estatus SE	39.47***	38.64**	31.70***	48.18***	26.83**	0.88	5.99	-13.68	34.48***	15.56	-9.61
Promedio índice supervisión en casa	-14.95	-4.22	23.16	22.6	7.84	-0.01	24.48	-28.25*	12.12	-39.06**	13.22
Índice clima aula (docente)	19.84*	6.22	2.96	-6.74	17.08	2.03	-1.75	1.72	1.11	6.27	-22.55
Índice ambiente laboral	-4.74	-13.47**	2.46	1.64	7.74	-2.38	-21.04**	-18.75*	-8.08	-17.24*	3.9
Promedio índice clima escolar	13.64	8.95	23.78**	27.42**	35.34***	5.91	8.27	33.62***	20.69**	9.38	4.16
<b>Constante</b>	<b>693.31***</b>	<b>704.82***</b>	<b>772.18***</b>	<b>668.97***</b>	<b>692.71***</b>	<b>679.76***</b>	<b>732.94***</b>	<b>669.65***</b>	<b>687.88***</b>	<b>643.77***</b>	<b>721.32***</b>
<b>Porcentaje Varianza explicada</b>											
Nivel alumno	0.26	0.17	0.08	0.17	0.10	0.23	0.19	0.38	0.13	0.29	0.21
Nivel escuela	0.25	0.47	0.59	0.73	0.35	0.13	0.29	0.34	0.52	0.31	0.25
Observaciones	1169	1095	3047	2424	2365	1686	2111	1350	1528	1163	2999

Diferencias estadísticamente significativas a: \*<0.1, \*\*<.05, \*\*\*<0.01

Estimaciones Resultados en Lenguaje 6° grado por Modelos Jerárquicos Lineales.

Tabla 3.3

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Honduras	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú
<b>Variabes individuales y del hogar</b>											
<b>Indígena</b>	<b>-2.22</b>	<b>5.38</b>	<b>-11.6</b>	<b>-15.66</b>	<b>27.31</b>	<b>-7.14</b>	<b>-30.50***</b>	<b>-0.38</b>	<b>-6.9</b>	<b>-25.46**</b>	<b>-4.43</b>
Ha repetido	-59.28***	-42.40***	-38.04***	-17.23	-31.32	-40.76	-48.64***	-23.04***	-24.05**	-23.85*	-27
Género (Niña=1)	8.85	7.53	20.25***	-5.07	-1.71	-0.53	14.41**	8.02	25.02***	21.11**	-0.63
Trabajo infantil	-43.49**	-29.7	-51.40**	-51.66	-23.64**	-12.09	6.42	-35.61***	-9.59	12.28	-28.59
Índice supervisión escolar	1.93	5.57	4.54	-2.7	4.12	-1.23	4.14	-9.84	-4.84	13.97**	2.46
Tiempo de estudio en casa	-1.21	15.77*	13.60**	20.46*	-9.22	7.37	21.62***	8.75	6.62	14.12	9.5
Índice estatus socioeconómico	-7.68	22.52***	5.19	14.46***	33.30***	15.39***	30.55***	3.39	14.43***	19.49***	15.93***
Madre tiene educación superior	24.15**	-25.05**	8.32	3.72	7.22	10.61	7.36	9.28	28.02**	-0.2	20.77**
<b>Variabes de la escuela</b>											
Clima escolar (estudiante)	4.9	1.34	5.10**	12.18***	15.14***	8.83*	11.84***	4.76	8.90**	8.82*	11.23***
Colegio rural	-8.99	-1.9	-18.09	6.07	16.26	-10.04	-13.27	16.37	7.99	-17.34	-7.39
Colegio Privado-Urbano	40.72***	5.45	-4.09	-11.41	-31.57	21.65	12.47	9.6	11.85	6.31	-18.22
Promedio índice estatus SE	39.50***	45.00***	13.43	34.92***	37.42***	5.43	-4.47	37.72***	31.22***	33.98***	40.47***
Promedio índice supervisión en casa	-27.41*	-4.93	59.15*	18.51	-39.13	9.73	23.78	32.94**	14.43	-19.35	17.09
Índice clima aula (docente)	2.57	3.9	14.47*	3.97	4.37	-2	-2.01	-3.41	3.1	-8.04	14.45
Índice ambiente laboral	-8.29	-12.44**	7.71	-5.71	-3.98	-6.64	5.29	8.24	2.21	-2.21	-0.28
Promedio índice clima escolar	2.29	6.16	-1.83	-1.25	23.68	5.97	0.55	5.97	7.37	18.20**	13.75**
<b>Constante</b>	<b>680.52***</b>	<b>703.59***</b>	<b>767.32***</b>	<b>715.23***</b>	<b>699.27***</b>	<b>694.22***</b>	<b>737.47***</b>	<b>677.92***</b>	<b>650.84***</b>	<b>652.21***</b>	<b>723.86***</b>
<b>Porcentaje Varianza explicada</b>											
Nivel alumno	0.12	0.18	0.13	0.14	0.19	0.09	0.23	0.12	0.17	0.32	0.16
Nivel escuela	0.61	0.62	0.40	0.63	0.60	0.37	0.57	0.69	0.63	0.59	0.68
Observaciones	1374	966	2943	2859	2317	2052	2281	1523	1811	1254	3057

Diferencias estadísticamente significativas a: \*&lt;0.1, \*\*&lt;.05, \*\*\*&lt;.01



Estimaciones Resultados en Matemática 6o grado por Modelos Jerárquicos Lineales.

Tabla 3.4

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Honduras	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú
<b>Variabes individuales y del hogar</b>											
<b>Indígena</b>	<b>-10.58</b>	<b>-2.12</b>	<b>-13.18</b>	<b>-1.34</b>	<b>-6.17</b>	<b>-5.82</b>	<b>-21.70*</b>	<b>1.02</b>	<b>-6.41</b>	<b>-10.13</b>	<b>2.35</b>
Ha repetido	-31.36***	-42.52***	-29.80***	-14.75	4.75	-13.45	-39.11***	-15.09**	-27.66***	-16.41	-34.48**
Género (Niña=1)	-34.37***	-18.67*	-18.28***	-31.78***	-15.03*	-11.66*	-12.96**	-12.38*	5.56	-3.75	-11.88*
Trabajo infantil	-17.49	-17.25	-41.75**	-23.44*	-17.40*	-10.66	-13.14	-17.74*	11.96	24.98	32.02
Índice supervisión escolar	0.75	-4.56	-6.85	-2.77	6.82**	-2.24	2.24	-6.68	-1.7	2.76	7.39
Tiempo de estudio en casa	-9.7	10.11	12.19*	1.38	-14.67	-7.03	25.39***	-2.03	-5.9	11.16	40.72***
Índice estatus socioeconómico	3.93	27.71***	3.52	11.23*	18.65*	5.07	24.61***	10.80*	9.68**	20.68***	7.96
Madre tiene educación superior	5.06	-23.09*	11.52	0.8	8.25	21.7	15.72*	5.83	10.83	-13.96	25.19**
<b>Variabes de la escuela</b>											
Clima escolar (estudiante)	-0.21	-3.92	2.44	0.74	14.90***	6.40**	13.71***	7.24**	7.40***	4.62	7.99*
Colegio rural	32.95***	-0.99	-10.22	17.41*	10.3	-8.22	-0.78	16.13	24.36**	14.22	-43.13**
Colegio Privado-Urbano	19.59	0.83	-5.27	-1.9	-52.57***	42.96*	-15.41	6	33.86**	13.79	15.94
Promedio índice estatus SE	43.92***	46.08***	25.96**	34.52***	35.37***	-1.13	11.46	23.06*	25.12***	31.07**	23.24*
Promedio índice supervisión en casa	-0.84	-16.19	81.26**	25.40**	-13.03	-2.33	19.66	19.18	-8.27	-37.37**	-11.87
Índice clima aula (docente)	8.04	0.83	12.00*	4.9	13.02	7.61	10.53	-3.32	5.5	4.3	-2.35
Índice ambiente laboral	-2.82	4.96	1.86	-0.46	1.45	-0.53	2.78	4.93	-1.99	-5.66	13.50*
Promedio índice clima escolar	11.19	6.3	7.5	3.33	21.41*	16.75**	0.78	0.63	3.83	33.00***	6.28
<b>Constante</b>	<b>706.30***</b>	<b>692.76***</b>	<b>790.70***</b>	<b>717.29***</b>	<b>719.95***</b>	<b>672.74***</b>	<b>771.84***</b>	<b>670.73***</b>	<b>635.80***</b>	<b>626.91***</b>	<b>703.25***</b>
<b>Porcentaje Varianza explicada</b>											
Nivel alumno	0.05	0.10	0.06	0.12	0.25	0.25	0.16	0.10	0.10	0.30	0.12
Nivel escuela	0.45	0.55	0.49	0.59	0.15	0.23	0.56	0.46	0.44	0.41	0.66
Observaciones	1331	984	2957	2843	2334	2047	2253	1516	1743	1240	3047

Diferencias estadísticamente significativas a: \*<0.1, \*\*<.05, \*\*\*<.01

Estimaciones Resultados en Ciencias 6o grado por Modelos Jerárquicos Lineales.

Tabla 3.5

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Honduras	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú
<b>Variables individuales y del hogar</b>											
<b>Índigena</b>	<b>1.84</b>	<b>17.16</b>	<b>-24.81**</b>	<b>-13.28</b>	<b>3.5</b>	<b>-4.48</b>	<b>-9.65</b>	<b>-1.8</b>	<b>-7.36</b>	<b>-19.1</b>	<b>13.0</b>
Ha repetido	-48.03***	-22.81	-40.68***	-13.65	6.91	-18.44	-30.69**	-10.82	-16.97**	-29.93***	-45.25***
Género (Niña=1)	-5.08	-6.68	-4.72	-10.35	-21.96*	0.43	-2.08	-11.81	8.82	7.26	-8.40*
Trabajo infantil	-24.26	-11.64	-15.46	-38.64	-3.24	9.99	-10.94	-21.30***	-27.89*	-11.66	-21.86
Índice supervisión escolar	5.1	2.78	-2.56	-2.99	-4.97	5.72	7.14***	1.44	1.92	9.17	-0.06
Tiempo de estudio en casa	2.4	1.2	9.38	8.38	31.47**	11.77	18.00***	0.14	9.18	12.79	10.95
Índice estatus socioeconómico	-3.42	22.26***	2.12	11.41	18.86**	17.17**	20.92***	9.32	12.22**	17.23*	19.83***
Madre tiene educación superior	4.63	-17.53	22.14*	-9.22	14.28	29.83	1.36	13.48	23.26**	0.16	13.34
<b>Variables de la escuela</b>											
Clima escolar (estudiante)	5.63	5.4	6.35**	11.06**	24.05***	7.16	14.97***	7.12**	5.5	5.44	15.11***
Colegio rural	24.58	16.82	7.4	16.22	3.55	-10.57	12.57	37.66**	3.64	19.76	-14.5
Colegio Privado-Urbano	34.31**	14.72	34.91**	2.71	-11.13	23.95	-8.21	3.84	12.15	-7.95	5.32
Promedio índice estatus SE	47.83***	48.98***	11.23	28.29***	20.49	-5.65	19.16*	48.27***	27.48**	39.25***	18.86
Promedio índice supervisión en casa	-6.82	-15.09	77.95*	21.14	-35.09*	-1.96	21.93	-0.51	10.39	-22.13	3.95
Índice clima aula (docente)	5.44	11.63**	13.99*	4.32	5.82	-6.08	4.18	-6.3	2.91	-0.41	-2.71
Índice ambiente laboral	-1.37	-4.88	8.91	2.79	-1.18	3.92	-0.09	13.56	10.54	-7.62	5.37
Promedio índice clima escolar	10.74	3.48	0.9	1.35	26.04*	11.77	4.57	13.04	10.32	30.09***	8.68
<b>Constante</b>	<b>662.04***</b>	<b>687.77***</b>	<b>762.30***</b>	<b>734.00***</b>	<b>691.27***</b>	<b>678.70***</b>	<b>726.11***</b>	<b>691.06***</b>	<b>669.74***</b>	<b>649.62***</b>	<b>711.45***</b>
<b>Porcentaje Varianza explicada</b>											
Nivel alumno	0.09	0.16	0.11	0.10	0.19	0.22	0.18	0.30	0.14	0.29	0.28
Nivel escuela	0.48	0.51	0.57	0.40	0.32	0.16	0.53	0.37	0.54	0.34	0.54
Observaciones	1319	987	2701	2859	2280	2042	2257	1521	1793	1240	3029

Diferencias estadísticamente significativas a: \*&lt;0.1, \*\*&lt;.05, \*\*\*&lt;.01

## ANEXO 4

# *Descomposición de Oaxaca de las diferencias de resultados en pruebas TERCE entre estudiantes indígenas y no indígenas*

Descomposición de Oaxaca en Lenguaje 3er grado.

Tabla 4.1

	Argentina			Brasil			Chile			Colombia			Ecuador			Honduras		
	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>																		
Ha repetido	-5.8**	2.9	2.0	0.7	2.1	-0.2	-2.1*	-1.8	-0.8	-2.8	3.4	1.4	-1.7**	0.7	0.2	0.1	-1.1	0.0
Género (Niña=1)	-0.6	-15.0	1.2	-0.2	-1.0	0.0	-0.4	3.6	-0.2	-0.5	-3.1	0.4	0.2	0.8	0.1	0.5	-4.0	-0.5
Trabajo infantil	1.0	-0.3	0.1	-1.0	0.8	0.4	-1.1	0.4	0.2	-1.0	-1.7	-1.4	-0.9*	0.7	0.4	-0.4	2.5	0.2
Índice supervisión escolar	-0.1	1.1	0.1	-0.2	-0.5	-0.1	-0.3	0.0	-0.1	-0.4	0.1	-0.6	-3.1***	-3.3	2.8	-0.7	0.1	0.5
Tiempo de estudio en casa	-0.3	-10.3	0.5	-0.1	8.4	-0.1	0.3	-3.1	0.5	-0.2	-10.1	0.5	0.2	15.5	-1.5	-1.3	1.6	-0.3
Índice estatus socioeconómico	-2.8	-8.3	5.1	-0.2	6.2	-0.2	-5.4***	3.6	-1.8	-9.6***	-0.4	0.9	-8.6***	0.0	0.2	-2.8	-6.6	-4.7
Madre tiene educación superior	0.5	-1.5	0.9	0.2	-0.1	0.0	-1.1	5.8	-3.8	-0.5	6.1	-2.8	-1.8*	-0.9	0.6	-0.2	-2.0	1.0
Clima escolar (estudiante)	0.3	0.7	0.2	0.8	0.2	-0.7	0.1	4.8	-0.1	-0.1	0.4	-0.1	-0.1	0.2	0.0	-0.3	0.8	0.5
<b>Variables de la escuela</b>																		
Colegio rural	1.7	2.3	1.8	0.7	-4.5*	-0.9	-0.1	0.2	0.2	0.7	0.6	0.6	-0.3	-3.9	-2.7	-0.7	-3.4	-0.9
Colegio Privado-Urbano	-2.4	4.7	-2.1	-0.1	-2.3	-0.5	0.4	-10.6	3.5	0.9	3.9	-2.7	1.5	-2.2	1.1	-1.7	0.8	-0.5
Promedio índice estatus SE	-19.4***	-0.8	0.3	0.2	-5.9	0.0	-10.9***	3.3	-0.9	-33.8***	-2.3	2.9	-19.4***	-1.6	2.4	-9.0	4.0	3.9
Promedio índice supervisión en casa	0.2	31.1*	-8.2	0.3	-0.9	-0.1	-2.8	0.7	1.4	-1.3	1.0	-7.3	1.9	2.1	-1.3	3.1	-0.9	-3.4
Índice clima aula (docente)	0.3	-6.9	0.6	0.9	2.8	-1.3	-0.7	1.9	-3.2	0.0	-2.4	-0.2	0.6	4.9	0.6	0.4	-4.1	-0.5
Índice ambiente laboral	-0.3	0.7	3.5	0.5	-1.8	-0.4	-0.4	6.5	2.8	1.1	1.5	3.4	0.5	-1.1	-0.3	0.1	11.7	-0.3
Promedio índice clima escolar	-0.2	3.4	0.1	-1.1	-0.1	-0.1	-0.5	-13.3	-0.9	0.3	1.2	-0.1	1.6	2.2	0.7	2.0	-0.6	-0.7
<b>Constante</b>		<b>-8.6</b>			<b>-13.9</b>			<b>0.9</b>			<b>-11.0</b>			<b>-13.0</b>			<b>-3.2</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-28.1***</b>	<b>-4.9</b>	<b>6.0</b>	<b>1.3</b>	<b>-10.4</b>	<b>-4.2</b>	<b>-25.1***</b>	<b>2.8</b>	<b>-3.2</b>	<b>-47.2***</b>	<b>-12.9</b>	<b>-5.1</b>	<b>-29.6***</b>	<b>0.9</b>	<b>3.4</b>	<b>-10.9*</b>	<b>-4.6</b>	<b>-5.7</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-27.0**</b>			<b>-13.3</b>			<b>-25.5***</b>			<b>-65.2***</b>			<b>-25.3***</b>			<b>-21.2**</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>1142</b>			<b>1087</b>			<b>3010</b>			<b>2382</b>			<b>2375</b>			<b>1649</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \* $<0.1$ , \*\* $<0.05$ , \*\*\* $<0.01$

Descomposición de Oaxaca en Lenguaje 3er grado (Continuación)

Tabla 4.1

	México			Nicaragua			Panamá			Paraguay			Perú		
	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>															
Ha repetido	-1.7	2.2	0.5	-1.2	-3.4	-0.8	-7.2***	3.0*	5.1	-7.0**	3.4	2.2	-1.6**	-0.9	-0.3
Género (Niña=1)	-1.2*	-8.0	1.1	0.0	-6.7	0.0	1.1	5.8	0.9	-0.1	3.8	-0.1	0.1	-6.6*	-0.4
Trabajo infantil	-1.8	-1.1	-0.9	-0.1	-2.0	-0.1	-0.1	1.1	0.1	-1.5	1.6	1.0	-0.3	-0.6	-0.1
Índice supervisión escolar	-2.7*	0.6	1.6	-0.5	0.1	0.1	0.5	1.7	-1.3	-1.9	2.0	2.5	-1.7**	0.0	0.1
Tiempo de estudio en casa	-1.4	7.3	-0.8	0.0	3.4	-0.1	-0.2	-3.5	0.5	0.4	10.7	-0.3	-0.3	2.4	-0.3
Índice estatus socioeconómico	-16.0***	-7.1	15.5	-0.3	3.0	0.1	-12.4*	-3.6	12.3	-6.2	0.0	0.0	-2.4	-1.1	-3.2
Madre tiene educación superior	-0.9*	5.0	-2.2	-0.9	1.4	-0.3	-3.6	2.6	-1.9	-3.1*	-1.2	0.8	-0.8	1.5	-0.8
Clima escolar (estudiante)	0.3	2.3	-1.1	-0.5	0.1	0.0	-0.4	-4.2	0.5	-0.8	-8.0	2.0	0.0	-0.2	0.0
<b>Variables de la escuela</b>															
Colegio rural	2.3	-4.6	-6.8	0.9	-8.9	-0.7	-0.9	1.5	1.4	-0.9	-7.8	-3.7	-4.2*	0.5	0.6
Colegio Privado-Urbano	-3.2***	-6.7	5.3	0.2	2.1	-0.5	-0.6	2.0	-1.5	-3.2	-8.2	5.2	-1.3	-5.7	2.5
Promedio índice estatus SE	-3.2	20.6	-26.0	-3.3	6.7	1.1	-26.1***	5.5	-10.2	-10.5**	0.2	-0.2	-13.5***	0.0	0.7
Promedio índice supervisión en casa	-8.5**	3.7	8.7	0.5	-3.9	-1.0	1.8	7.7	-5.8	3.4	-10.7	-3.5	-5.1	0.0	-0.5
Índice clima aula (docente)	0.2	-4.1	1.7	0.2	0.4	-1.2	-0.9	-0.3	-0.7	0.4	-0.6	0.4	-0.1	-0.3	-0.2
Índice ambiente laboral	-0.2	7.7	-1.4	0.0	0.9	-0.1	0.4	1.6	-0.7	-0.5	0.5	0.7	0.0	-3.9	0.3
Promedio índice clima escolar	1.4	3.9	-1.1	-1.4	-11.0	1.2	0.4	-1.7	0.0	-0.4	5.3	-1.2	-0.1	-0.6	0.0
<b>Constante</b>		<b>-12.9</b>			<b>5.4</b>			<b>-27.8</b>			<b>-17.7</b>			<b>22.5</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-36.6***</b>	<b>8.8</b>	<b>-5.8</b>	<b>-6.4**</b>	<b>-12.4</b>	<b>-2.2</b>	<b>-48.0***</b>	<b>-8.7</b>	<b>-1.4</b>	<b>-31.9***</b>	<b>-26.7***</b>	<b>5.7</b>	<b>-31.2***</b>	<b>7.1</b>	<b>-1.5</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-33.7***</b>			<b>-21.1***</b>			<b>-58.2***</b>			<b>-52.9***</b>			<b>-25.6***</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>2097</b>			<b>1334</b>			<b>1487</b>			<b>1135</b>			<b>2982</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \*<0.1, \*\*<.05, \*\*\*<0.01

## Descomposición de Oaxaca en Matemática 3er grado.

Tabla 4.2

	Argentina			Brasil			Chile			Colombia			Ecuador			Honduras		
	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>																		
Ha repetido	-5.3**	1.8	1.4	1.6	3.0	-0.5	-1.8	-1.0	-0.4	-1.8	-1.2	-0.5	-2.7**	3.1	1.1	0.0	-5.6	0.0
Género (Niña=1)	-0.1	-4.0	0.2	0.0	3.6	0.0	0.2	2.4	-0.1	0.9	7.7	-1.1	0.0	2.6	0.2	1.0	-8.0	-1.0
Trabajo infantil	0.8	0.1	0.0	-1.0	1.5	0.8	-1.1*	2.1	1.3	-0.6	-0.2	-0.1	-1.0*	0.1	0.1	-0.2	-0.2	0.0
Índice supervisión escolar	0.0	2.3	0.4	-0.1	-2.4	-0.4	-0.4	0.0	-0.4	0.6	0.3	-2.2	-0.9	-3.8	3.1	-0.9	0.3	0.9
Tiempo de estudio en casa	-0.6	-6.7	0.3	-0.3	-6.2	0.1	0.2	-8.6	1.3	-0.5	-7.4	0.4	-0.6	4.8	-0.4	-4.4	-17.9	3.1
Índice estatus socioeconómico	0.6	-12.2	7.5	-0.2	-1.9	0.0	-4.2***	4.9	-2.5	-14.6***	-2.3	5.0	-8.7***	0.4	-2.0	-1.5	-6.2	-5.0
Madre tiene educación superior	-0.2	-2.8	1.6	0.3	0.7	0.1	-1.9**	1.9	-1.2	0.2	4.2	-2.0	-2.1**	-3.0	1.9	-0.3	-2.5	1.3
Clima escolar (estudiante)	0.2	0.3	0.1	0.9	1.0	-2.4	0.1	1.2	0.0	-0.1	1.0	-0.4	-0.2	1.7	-0.2	0.8	-0.6	-0.4
<b>Variables de la escuela</b>																		
Colegio rural	3.0	-0.4	-0.3	1.7	-3.5	-1.2	0.4	0.6	0.6	2.4	-6.2	-6.4	-1.0	1.4	1.0	1.4	4.4	1.3
Colegio Privado-Urbano	-3.3	5.2	-2.3	-0.3	-3.9	-0.8	1.0	-5.3	1.8	1.4	1.9	-1.4	2.1	4.0	-2.0	-1.3	5.4	-3.5
Promedio índice estatus SE	-20.2***	-12.4	4.7	-0.2	11.9	-0.1	-12.3***	24.8	-7.1	-35.6***	-7.2	9.3	-11.3***	-3.0	4.7	-10.4*	5.9	6.3
Promedio índice supervisión en casa	1.4	30.0*	-6.7	0.4	-3.2	-0.3	-2.8*	0.5	1.0	-3.7	0.3	-1.9	-1.3	1.6	-0.9	3.1	-2.0	-7.1
Índice clima aula (docente)	0.0	-3.6	0.0	1.5	1.3	-0.7	-1.6	-0.5	0.5	0.2	0.3	0.1	-0.1	2.8	-0.2	0.8	-0.7	-0.2
Índice ambiente laboral	0.2	0.2	0.8	0.6	-3.6	-0.6	0.9	-0.2	-0.1	0.3	2.5	3.8	0.5	0.1	0.0	-0.2	5.9	0.2
Promedio índice clima escolar	-0.2	11.2	0.4	-0.6	0.5	0.3	-0.8	0.1	0.0	0.3	-3.3	0.2	2.7	-0.6	-0.1	2.1	0.4	0.4
<b>Constante</b>		<b>-20.0</b>			<b>-12.9</b>			<b>-25.6</b>			<b>16.0</b>			<b>-15.1</b>			<b>6.2</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-23.6***</b>	<b>-11.2</b>	<b>8.3</b>	<b>4.2</b>	<b>-14.2*</b>	<b>-5.5</b>	<b>-24.1***</b>	<b>-2.6</b>	<b>-5.4</b>	<b>-50.7***</b>	<b>6.4</b>	<b>2.8</b>	<b>-24.8***</b>	<b>-2.9</b>	<b>6.2</b>	<b>-10.0</b>	<b>-15.3</b>	<b>-3.6</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-26.5**</b>			<b>-15.5</b>			<b>-32.0***</b>			<b>-41.5***</b>			<b>-21.4***</b>			<b>-28.9***</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>1169</b>			<b>1095</b>			<b>3047</b>			<b>2424</b>			<b>2365</b>			<b>1686</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \* &lt; 0.1, \*\* &lt; 0.05, \*\*\* &lt; 0.01

Descomposición de Oaxaca en Matemática 3er grado (Continuación).

Tabla 4.2

	México			Nicaragua			Panamá			Paraguay			Perú		
	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>															
Ha repetido	-2.1	1.5	0.3	-1.3	-0.4	-0.1	-6.8***	1.9	3.2	-4.7**	-0.9	-0.6	-1.4**	-1.8	-0.6
Género (Niña=1)	0.2	-4.9	0.6	-0.1	-3.9	-0.1	0.5	-1.9	-0.3	0.1	4.8	-0.2	-0.3	-3.0	-0.2
Trabajo infantil	-2.0*	-0.5	-0.4	0.0	-6.5*	0.1	0.1	-1.2	-0.3	-1.5	2.1	1.4	-0.4	0.8	0.1
Índice supervisión escolar	-1.0	-0.2	-0.7	-0.3	0.1	0.1	0.7	-1.2	1.1	-0.3	1.1	0.8	-1.6	0.1	-0.4
Tiempo de estudio en casa	-1.1	1.0	-0.1	0.0	-3.2	0.1	0.3	10.4	-1.5	0.4	8.0	-0.3	-1.4	-7.7	0.9
Índice estatus socioeconómico	-15.4***	-7.4*	16.4**	-0.5	11.3*	0.6	-10.9**	-0.3	1.0	-8.8***	-1.6	4.3	-2.0	-1.2	-3.5
Madre tiene educación superior	-1.0*	4.5	-2.2	-0.6	-1.0	0.2	-3.9**	3.7	-2.8	-2.5*	-2.0	1.3	-0.4	1.6	-0.9
Clima escolar (estudiante)	0.4	2.4	-1.3	-0.5	4.3	0.5	-0.1	-1.7	0.1	-0.5	-2.2	0.6	0.0	0.0	0.0
<b>Variables de la escuela</b>															
Colegio rural	6.0**	-6.9	-10.2	0.8	3.1	0.3	-2.5	5.4	4.9	3.8	-4.9	-2.3	-3.1	-0.2	-0.3
Colegio Privado-Urbano	-1.6	-1.5	1.2	-0.3	3.4	-0.8	0.3	0.1	-0.1	-4.4	-9.4*	6.0*	0.2	0.3	-0.1
Promedio índice estatus SE	-1.5	16.3	-21.1	-2.9	-5.2	-1.0	-24.8***	3.4	-6.5	-8.3	4.5	-5.6	-14.9***	-0.1	1.1
Promedio índice supervisión en casa	-10.4**	5.3*	13.3*	1.5	-3.9	-1.1	2.9	13.8	-11.4	3.5	-9.6	-2.7	-5.1	0.2	2.3
Índice clima aula (docente)	0.4	-0.8	0.3	0.5	0.3	-1.2	-0.1	0.2	0.5	-0.1	3.0	-1.7	0.0	-0.2	0.0
Índice ambiente laboral	-0.7	4.2	-0.7	0.1	1.4	-0.1	0.7	4.1	-2.0	-0.4	0.2	0.1	0.0	-4.7	0.4
Promedio índice clima escolar	1.2	3.4	-1.1	-2.9	-15.5	2.1	0.0	-6.7	0.0	-0.6	1.2	-0.3	0.0	-2.4	0.0
<b>Constante</b>		<b>-8.6</b>			<b>2.3</b>			<b>-36.2</b>			<b>-13.8</b>			<b>25.6*</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-28.6***</b>	<b>7.9</b>	<b>-5.5</b>	<b>-6.5</b>	<b>-13.5*</b>	<b>-0.4</b>	<b>-43.7***</b>	<b>-6.4</b>	<b>-14.2</b>	<b>-24.1***</b>	<b>-19.6**</b>	<b>0.7</b>	<b>-30.4***</b>	<b>7.3</b>	<b>-1.3</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-26.2**</b>			<b>-20.4**</b>			<b>-64.2***</b>			<b>-43.0***</b>			<b>-24.4***</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>2111</b>			<b>1350</b>			<b>1528</b>			<b>1163</b>			<b>2999</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \* $<0.1$ , \*\* $<0.05$ , \*\*\* $<0.01$

Descomposición de Oaxaca en Lenguaje 6to grado.

Tabla 4.3

	Argentina			Brasil			Chile			Colombia			Ecuador			Honduras		
	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>																		
Ha repetido	-4.1	4.3	2.2	1.4	5.0	-0.6	-1.6	2.3	0.6	-1.5	-0.2	-0.1	-1.8**	1.6	0.6	-0.9	-1.7	-0.5
Género (Niña=1)	-0.8	-2.4	0.2	0.1	-2.4	-0.1	-0.6	-9.7	0.5	-0.2	4.0	0.3	-0.2	-0.8	0.0	-0.1	-4.7	0.2
Trabajo infantil	-0.6	-0.8	-0.5	-0.7	-0.7	-0.3	-0.2	-0.9	-0.1	0.3	-0.8	0.4	-0.5	-0.2	-0.2	0.5	1.6	-0.5
Índice supervisión escolar	0.7	6.7**	-4.2	0.3	-3.0	0.4	-0.2	-0.2	-0.2	0.7	0.1	0.3	-0.4	-2.3	0.6	-0.1	0.0	0.0
Tiempo de estudio en casa	-0.5	-8.5	0.9	0.5	-10.4	-0.5	0.6	-4.2	-0.4	-1.6	5.2	-0.4	-0.1	0.9	-0.1	-0.1	3.1	-0.1
Índice estatus socioeconómico	2.3	-1.1	0.5	0.7	11.0	0.7	-2.0	-2.5	1.5	-3.7	6.5	-12.2	-10.0***	0.4	-2.5	-6.2***	-0.5	-0.4
Madre tiene educación superior	-1.2	0.8	-0.3	-1.1	-1.5	-0.8	-1.9**	3.3	-2.0	-1.4*	-1.3	1.0	-2.4**	-2.0	1.4	-1.3**	0.1	0.0
Clima escolar (estudiante)	-0.5	0.0	-0.7	-0.1	-0.2	0.0	-0.2	-2.4	-0.2	1.6	-0.8	0.8	-0.5	-0.3	0.0	-0.7	-0.9	0.3
<b>Variables de la escuela</b>																		
Colegio rural	-0.1	0.7	0.5	-0.1	0.7	-0.2	-0.6	0.8	0.4	-1.4	-2.1	-2.1	1.1	3.0	2.7	0.1	-1.3	-0.4
Colegio Privado-Urbano	-2.9*	-2.5	1.2	1.1	-2.3	-1.3	0.5	-2.8	0.5	1.2	2.3	-1.5	0.7	-5.6	3.4	-0.7	1.8	-1.0
Promedio índice estatus SE	-17.2***	10.3	-3.2	4.0	-6.5	-1.1	-11.0***	-4.7	1.5	-25.6***	-22.4*	25.8	-20.5***	-0.3	0.5	-8.8**	3.2	4.6
Promedio índice supervisión en casa	2.3	-5.0	3.0	-0.1	-16.3	0.7	-0.8	5.6*	1.6	-0.6	-3.0	-5.6	4.2**	9.5	-3.2	-1.4	-0.2	1.6
Índice clima aula (docente)	0.5	7.3	-1.3	0.0	-14.2	2.2	-0.9	0.3	-0.6	0.0	-2.1	0.1	-0.4	-2.2	0.4	0.2	-4.2*	-2.0
Índice ambiente laboral	-0.7	4.9**	4.5	-0.7	4.2	-0.6	-1.7	-0.5	-0.3	0.2	0.8	0.1	0.1	1.1	-0.4	-0.2	-3.1	-0.2
Promedio índice clima escolar	1.2	2.3	3.2	-0.1	4.0	-0.1	0.0	5.1	-0.6	-1.7	-5.5	2.4	-0.1	17.2**	1.2	0.0	4.2	-3.4
<b>Constante</b>		<b>-26.9</b>			<b>32.0</b>			<b>5.8</b>			<b>10.8</b>			<b>-30.6</b>			<b>-4.3</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-21.9***</b>	<b>-9.8</b>	<b>5.9</b>	<b>5.0</b>	<b>-0.4</b>	<b>-1.7</b>	<b>-20.5***</b>	<b>-4.9</b>	<b>2.3</b>	<b>-33.7***</b>	<b>-8.4</b>	<b>9.3</b>	<b>-30.9***</b>	<b>-10.5*</b>	<b>4.5</b>	<b>-19.7***</b>	<b>-7.0</b>	<b>-1.8</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-25.8**</b>			<b>2.9</b>			<b>-23.2***</b>			<b>-32.8**</b>			<b>-36.9***</b>			<b>-28.5***</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>1374</b>			<b>966</b>			<b>2943</b>			<b>2859</b>			<b>2317</b>			<b>2052</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \* $<0.1$ , \*\* $<0.05$ , \*\*\* $<0.01$



Descomposición de Oaxaca en Lenguaje 6to grado (Continuación).

Tabla 4.3

	México			Nicaragua			Panamá			Paraguay			Perú		
	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>															
Ha repetido	-2.7*	0.2	0.2	-1.2	3.5	0.7	-2.9**	0.6	0.7	-2.6	-0.1	-0.1	-1.9*	-2.2	-1.2
Género (Niña=1)	0.1	6.4	0.2	-0.3	-1.2	0.1	-0.9	0.6	0.0	-1.4	-2.2	0.3	0.0	-2.1	0.0
Trabajo infantil	0.0	-1.3	-0.2	-2.2***	-0.6	-0.5	0.0	-0.1	0.0	-0.7	0.4	0.9	-0.4	-0.2	-0.1
Índice supervisión escolar	-0.7	0.4	1.0	0.6	0.1	-1.1	0.5	-0.5	0.4	-3.2**	1.0	2.5	-0.1	0.0	-0.1
Tiempo de estudio en casa	1.1	-1.1	-0.1	-0.5	10.3	-1.7	0.2	16.7	-2.0	-0.8	-5.3	0.3	-0.5	1.9	-0.1
Índice estatus socioeconómico	-19.1***	1.7	-4.3	-0.1	-9.8**	-0.2	-11.7***	-0.3	1.1	-12.6***	-1.8	4.8	-8.6***	0.1	1.9
Madre tiene educación superior	-1.9**	-6.2*	4.5*	-0.3	-3.3	0.3	-2.7***	1.8	-0.9	-1.3	-1.2	0.8	-2.2***	2.3	-1.4
Clima escolar (estudiante)	0.6	0.0	0.0	-0.1	-1.8	0.2	-1.2	0.2	-0.3	0.0	0.5	0.0	-1.4**	0.7	-0.5
<b>Variables de la escuela</b>															
Colegio rural	-0.7	-4.2	-6.2	-0.2	5.3	-0.2	3.0	-1.3	-1.1	-0.3	-6.0	-4.4	-3.3	1.0	1.4
Colegio Privado-Urbano	-0.9	1.0	-0.9	0.1	4.7	-0.2	-2.3	-1.4	1.0	-1.1	-4.6	3.3	0.1	-3.5	1.8
Promedio índice estatus SE	-12.9**	-13.4	17.8	-2.5	9.0	1.4	-15.0***	2.5	-4.2	-22.9***	-3.1	3.8	-17.7***	0.7	-2.0
Promedio índice supervisión en casa	1.2	-3.1**	-4.8	-1.2	-0.7	-1.4	-5.2	-5.5	3.9	2.8	-2.4	-2.9	0.8	-0.1	-3.3
Índice clima aula (docente)	-0.2	-1.2	1.0	0.0	-0.1	0.3	0.6	1.4	0.8	-0.5	0.2	0.1	0.0	0.2	-0.1
Índice ambiente laboral	-0.1	0.1	0.0	-0.1	1.8	-0.2	0.1	7.8*	-4.5	0.2	-1.1	-1.9	0.5	2.2	-0.5
Promedio índice clima escolar	0.0	-1.7	0.0	-0.2	-0.1	0.0	1.2	-0.2	-2.2	-1.9	0.0	0.1	-2.9**	-0.1	0.1
<b>Constante</b>		<b>-2.4</b>			<b>-21.2</b>			<b>-32.5</b>			<b>-8.2</b>			<b>-0.6</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-36.0***</b>	<b>-24.7***</b>	<b>8.2</b>	<b>-8.3***</b>	<b>-4.3</b>	<b>-2.6</b>	<b>-36.3***</b>	<b>-10.2</b>	<b>-7.4</b>	<b>-46.1***</b>	<b>-34.0***</b>	<b>7.7</b>	<b>-37.6***</b>	<b>0.4</b>	<b>-4.0</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-52.6***</b>			<b>-15.2*</b>			<b>-53.8***</b>			<b>-72.4***</b>			<b>-41.2***</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>2281</b>			<b>1523</b>			<b>1811</b>			<b>1254</b>			<b>3057</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \*<0.1, \*\*<.05, \*\*\*<.01

## Descomposición de Oaxaca en Matemática 6to grado.

Tabla 4.4

	Argentina			Brasil			Chile			Colombia			Ecuador			Honduras		
	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>																		
Ha repetido	-1.9	-0.9	-0.4	0.5	7.5	-0.3	-1.3	-0.6	-0.2	-1.0	-0.4	-0.1	-1.2*	1.2	0.5	-0.1	-4.2*	-1.3
Género (Niña=1)	1.3	-2.9	0.3	0.4	-2.5	0.1	0.2	-10.2	0.4	-1.0	7.3	0.5	-0.4	8.4*	0.4	0.3	1.3	-0.1
Trabajo infantil	-0.2	-1.0	-0.3	-0.3	0.7	0.5	-0.1	-0.9	-0.1	0.1	-1.3	0.7	-0.3	-0.5	-0.5	0.7	3.1*	-1.0
Índice supervisión escolar	0.5	1.3	-1.0	-0.2	6.8	-1.0	0.3	0.1	0.1	0.4	0.1	0.3	-0.4	-0.9	0.4	-0.1	0.0	0.1
Tiempo de estudio en casa	0.1	-16.5	1.3	0.5	-0.1	0.0	0.6	-0.5	0.0	-0.5	16.8	-0.9	-0.5	-3.1	0.2	0.1	4.6	-0.1
Índice estatus socioeconómico	-1.9	2.0	-1.0	0.6	5.7	0.4	-0.4	3.9	-2.4	-2.9	5.0	-9.6	-8.7***	0.5	-2.3	-4.7*	3.9	3.3
Madre tiene educación superior	-0.7	-1.6	0.5	0.0	-1.8	-1.1	-2.5***	0.5	-0.3	-1.3*	-1.4	1.1	-2.4**	-6.4*	4.2	-1.9***	0.1	-0.1
Clima escolar (estudiante)	-0.1	0.0	0.1	0.0	1.6	0.1	-0.2	2.4	0.2	0.3	2.4	-2.8	-0.1	1.5	0.0	-0.8	-1.8*	0.7
<b>Variables de la escuela</b>																		
Colegio rural	1.4	-0.6	-0.4	0.1	5.7**	-1.8	-0.4	1.2	0.9	0.5	-5.4	-5.9	0.0	0.5	0.5	0.4	0.9	0.3
Colegio Privado-Urbano	-0.3	2.9	-1.5	1.4	-5.7	-3.2	-1.0	-17.2	3.6	0.7	1.0	-0.6	2.5	-1.7	1.1	-2.7*	0.8	-0.4
Promedio índice estatus SE	-20.2***	-16.1	5.2	3.7	22.2	4.0	-17.7***	-6.6	2.3	-23.3***	-20.7	24.2	-18.0***	-2.6	3.5	-4.8	2.0	2.9
Promedio índice supervisión en casa	-0.9	0.6	-0.3	0.0	-16.1	1.2	-0.5	-1.9	-0.7	-1.3	-2.1	-3.2	4.5*	8.8*	-3.6	1.7	0.3	-1.6
Índice clima aula (docente)	0.7	3.9	-0.9	-0.5	-17.4	1.2	-0.6	-0.1	-1.0	0.2	1.5	-0.2	-0.5	-2.5	0.1	1.3	-1.8	-1.2
Índice ambiente laboral	0.3	1.0	1.5	0.3	16.5	-0.7	0.0	-0.6	-0.1	0.0	12.2*	0.4	0.4	-0.6	0.2	0.2	-10.9	-1.1
Promedio índice clima escolar	0.2	-1.2	-1.9	0.1	-21.2*	0.9	0.6	2.1	-0.3	-1.4	-13.4	5.8	0.0	13.3**	1.0	-1.0	4.2	-3.4
<b>Constante</b>		<b>9.5</b>			<b>-8.8</b>			<b>17.5</b>			<b>-2.8</b>			<b>-17.3</b>			<b>-6.6</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-21.7***</b>	<b>-19.8**</b>	<b>1.1</b>	<b>6.6</b>	<b>-6.9</b>	<b>0.2</b>	<b>-22.8***</b>	<b>-11.0</b>	<b>2.3</b>	<b>-30.6***</b>	<b>-1.3</b>	<b>9.6</b>	<b>-25.1***</b>	<b>-1.5</b>	<b>5.4</b>	<b>-11.3***</b>	<b>-4.1</b>	<b>-3.0</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-40.3***</b>			<b>-0.1</b>			<b>-31.6***</b>			<b>-22.3*</b>			<b>-21.2**</b>			<b>-18.4***</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>1331</b>			<b>984</b>			<b>2957</b>			<b>2843</b>			<b>2334</b>			<b>2047</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \* $<0.1$ , \*\* $<0.05$ , \*\*\* $<0.01$

Descomposición de Oaxaca en Matemática 6to grado (Continuación).

Tabla 4.4

	México			Nicaragua			Panamá			Paraguay			Perú		
	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$	$\Delta X$	$\Delta \beta$	$\Delta X \Delta \beta$
<b>VARIABLES INDIVIDUALES Y DEL HOGAR</b>															
Ha repetido	-2.8*	1.3	1.0	-0.6	0.7	0.2	-4.5***	1.3	1.6	-2.3	1.9	2.3	-2.7*	-0.2	-0.1
Género (Niña=1)	-0.3	10.3	0.3	0.8	4.5	-0.4	-0.1	-3.1	0.2	0.0	-8.2	1.4	-0.1	-6.8	-0.1
Trabajo infantil	-0.1	0.9	0.1	-1.1*	0.3	0.2	0.0	0.2	0.0	1.1	-0.3	-0.6	-0.6	1.7	1.0
Índice supervisión escolar	-0.5	0.3	0.9	0.7	0.2	-1.4	0.1	0.4	-0.3	-0.4	-0.4	-1.1	0.4	0.1	-0.6
Tiempo de estudio en casa	1.3	-4.4	-0.3	-1.4	0.8	-0.1	0.5	3.9	-0.4	-0.6	-1.9	0.1	-2.0***	-9.6	0.7
Índice estatus socioeconómico	-17.3***	1.5	-3.8	-0.1	-3.2	-0.1	-8.9**	-1.7	6.0	-9.5**	-0.6	1.4	-5.8*	0.1	1.7
Madre tiene educación superior	-1.8*	-2.4	1.8	-0.3	-2.0	0.2	-1.4	3.4	-1.6	-0.3	-1.0	0.7	-2.2**	4.5*	-2.8
Clima escolar (estudiante)	0.7	0.1	0.0	-0.2	-1.2	0.2	-0.4	0.6	-0.7	-0.2	-0.1	0.0	-0.7	1.8*	-1.3
<b>VARIABLES DE LA ESCUELA</b>															
Colegio rural	2.4	-7.4**	-10.6**	-0.1	8.5*	-0.4	6.4*	-2.0	-1.7	7.2**	-0.5	-0.4	-2.7	-0.6	-0.8
Colegio Privado-Urbano	0.6	1.8	-1.6	0.0	2.4	-0.1	-4.7**	5.6	-4.0	-2.8	-2.7	2.0	0.7	-2.1	1.1
Promedio índice estatus SE	-16.2**	-15.6	21.0	-1.6	2.6	0.4	-13.9**	2.1	-3.4	-22.9***	4.1	-4.8	-21.1***	0.7	-2.0
Promedio índice supervisión en casa	1.1	-2.5	-3.6	-0.9	-0.3	-0.7	-0.1	-10.6	7.4	5.5	2.3	2.9	4.2	-0.1	-3.5
Índice clima aula (docente)	0.2	-0.8	1.0	-0.3	0.0	-0.1	0.4	0.2	0.2	-0.1	0.8	0.7	-0.2	-0.1	0.2
Índice ambiente laboral	0.0	1.0	0.1	-0.1	-2.8	0.4	0.1	4.9	-3.1	-0.5	-1.1	-1.4	1.9	4.6	-1.4
Promedio índice clima escolar	0.1	-0.4	0.0	-0.1	-1.4	0.5	0.1	-0.3	-1.9	-1.8	0.5	-1.1	-3.5*	-2.4*	3.2*
<b>Constante</b>		<b>4.8</b>			<b>-10.6</b>			<b>-14.5</b>			<b>-17.6</b>			<b>11.8</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-32.5***</b>	<b>-11.6</b>	<b>6.3</b>	<b>-5.3**</b>	<b>-1.5</b>	<b>-1.3</b>	<b>-26.4***</b>	<b>-9.4</b>	<b>-1.8</b>	<b>-27.7***</b>	<b>-24.7***</b>	<b>2.0</b>	<b>-34.4***</b>	<b>3.4</b>	<b>-4.7</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-37.7***</b>			<b>-8.1*</b>			<b>-37.6***</b>			<b>-50.4***</b>			<b>-35.7***</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>2253</b>			<b>1516</b>			<b>1743</b>			<b>1240</b>			<b>3047</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \*<0.1, \*\*<.05, \*\*\*<.01

## Descomposición de Oaxaca en Ciencias 6to grado.

Tabla 4.5

	Argentina			Brasil			Chile			Colombia			Ecuador			Honduras		
	$\Delta X$	$\Delta\beta$	$\Delta X \Delta\beta$	$\Delta X$	$\Delta\beta$	$\Delta X \Delta\beta$	$\Delta X$	$\Delta\beta$	$\Delta X \Delta\beta$	$\Delta X$	$\Delta\beta$	$\Delta X \Delta\beta$	$\Delta X$	$\Delta\beta$	$\Delta X \Delta\beta$	$\Delta X$	$\Delta\beta$	$\Delta X \Delta\beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>																		
Ha repetido	-2.8	-2.9	-1.6	0.9	7.8	-0.8	-1.7	1.2	0.3	-0.7	-4.4	-1.0	-1.7**	2.2	1.1	-0.6	-3.5	-1.0
Género (Niña=1)	-0.1	-0.6	0.1	0.0	-1.8	0.1	0.0	-7.7	0.2	-0.8	3.2	0.3	-0.3	-2.2	-0.1	0.0	-3.3	0.2
Trabajo infantil	-0.1	0.5	0.1	-0.5	-2.7	-2.4	-0.2	-0.4	-0.1	0.1	-2.7	1.4	-0.5	0.2	0.3	0.2	1.1	-0.3
Índice supervisión escolar	-0.2	0.9	-0.6	0.1	-0.5	0.0	0.2	-0.1	-0.1	0.6	0.0	0.1	-0.5	-1.2	0.4	-0.2	0.0	-0.1
Tiempo de estudio en casa	-0.1	-6.1	0.4	0.1	18.6	0.8	0.5	0.4	0.0	-0.7	5.4	-0.3	-0.4	7.8	-0.4	-0.2	-0.2	0.0
Índice estatus socioeconómico	0.8	2.9	-1.4	0.8	-0.2	0.0	-0.9	9.8	-5.8	-1.9	6.9	-13.7	-11.9***	-0.5	2.7	-7.2**	2.2	1.8
Madre tiene educación superior	-0.6	1.8	-0.6	0.1	2.4	1.3	-3.2**	5.0	-3.0	-1.1	0.8	-0.6	-1.6	-2.0	1.3	-2.8***	-2.6	1.5
Clima escolar (estudiante)	-0.7	0.0	0.1	-0.3	-2.7	-0.2	0.1	-2.5	0.1	2.0	-1.2	1.5	-0.6	1.9	-0.3	-0.9	-1.0	0.4
<b>Variables de la escuela</b>																		
Colegio rural	0.7	3.6*	2.8	-0.2	3.3	-0.6	0.3	1.8	1.6	0.5	-3.0	-3.1	0.4	2.4	2.1	-2.1	15.4	5.0
Colegio Privado-Urbano	-3.3	-5.1	2.1	1.5	-7.0	-2.9	-2.6	-16.7	3.3	0.5	2.0	-1.3	0.7	3.0	-1.9	-1.5	0.9	-0.5
Promedio índice estatus SE	-14.2***	33.7	-10.5	3.2	15.8	2.4	-13.6***	-7.6	2.6	-21.4***	-27.1	31.9	-15.4***	0.0	0.0	-2.7	-0.2	-0.3
Promedio índice supervisión en casa	-0.1	2.3	-1.3	-0.3	6.6	-0.3	-0.9	4.5	1.7	-2.3	-2.3	-3.1	5.3*	0.7	-0.3	0.9	0.3	-2.1
Índice clima aula (docente)	0.0	5.0	0.1	2.1	-0.1	0.0	-1.5	0.6	1.2	0.0	9.0	-1.4	-0.7	-7.4	1.0	0.6	-4.7	-2.8
Índice ambiente laboral	-0.5	2.6	3.5	0.3	-1.5	-0.3	-0.9	-0.2	-0.1	-0.1	-3.8	-0.6	-0.3	1.9	-0.8	-0.3	-3.3	-0.2
Promedio índice clima escolar	0.1	1.1	1.5	0.0	-2.3	0.1	0.8	10.1	-1.7	-0.9	-6.0	2.7	0.2	8.2	0.4	-1.9	1.2	-1.0
<b>Constante</b>		<b>-40.7</b>			<b>-25.3</b>			<b>-12.3</b>			<b>14.4</b>			<b>-27.7</b>			<b>-10</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-21.3***</b>	<b>-1.2</b>	<b>-5.4</b>	<b>7.9</b>	<b>10.4</b>	<b>-2.7</b>	<b>-23.7***</b>	<b>-14.1</b>	<b>0.4</b>	<b>-26.1***</b>	<b>-8.9</b>	<b>12.8</b>	<b>-27.5***</b>	<b>-12.7*</b>	<b>5.6</b>	<b>-18.8***</b>	<b>1.3</b>	<b>0.6</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-27.8*</b>			<b>15.5</b>			<b>-37.4***</b>			<b>-22.2</b>			<b>-34.6***</b>			<b>-17.0**</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>1319</b>			<b>987</b>			<b>2701</b>			<b>2859</b>			<b>2280</b>			<b>2042</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \* $<0.1$ , \*\* $<0.05$ , \*\*\* $<0.01$

Descomposición de Oaxaca en Ciencias 6to grado (Continuación).

Tabla 4.5

	México			Nicaragua			Panamá			Paraguay			Perú		
	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\beta$	$\Delta\alpha\Delta\beta$
<b>Variables individuales y del hogar</b>															
Ha repetido	-2.0*	1.0	0.8	-0.9	3.2	0.7	-2.4**	-0.5	-0.6	-2.8*	-0.8	-1.0	-2.1**	0.0	0.0
Género (Niña=1)	-0.1	3.5	0.1	0.3	-1.3	0.1	-0.2	0.4	0.0	-0.6	4.9	-0.8	0.0	-4.6	-0.1
Trabajo infantil	-0.1	-0.5	-0.1	-1.2	-0.3	-0.2	0.0	0.4	0.0	-1.3	0.6	1.4	-0.4	0.5	0.3
Índice supervisión escolar	-0.8	0.1	0.3	0.6	0.3	-2.7	-0.6	-0.4	0.3	-2.6*	0.1	0.3	0.0	0.0	-0.1
Tiempo de estudio en casa	1.3	-5.0	-0.3	-0.8	-3.3	0.6	-1.0	-3.8	0.5	-0.5	-9.4	0.6	-0.7	10.0	-0.7
Índice estatus socioeconómico	-13.9***	-0.5	1.3	-0.2	-4.5	-0.2	-9.6**	-0.8	2.9	-6.3*	-0.8	1.9	-7.8***	0.2	2.4
Madre tiene educación superior	-1.9**	-2.7	2.0	-0.4	-1.9	0.2	-2.3**	4.5	-2.0	-1.8	-4.3	3.0	-1.9***	6.0***	-3.7**
Clima escolar (estudiante)	0.8	0.1	-0.1	-0.2	-1.4	0.2	-0.7	0.4	-0.6	-0.2	0.4	-0.1	-1.6**	1.3	-0.9
<b>Variables de la escuela</b>															
Colegio rural	3.9	-8.0**	-11.2**	-0.3	13.1**	-0.6	3.3	-3.1	-2.7	7.2**	-5.1	-3.8	-3.3*	1.1	1.5
Colegio Privado-Urbano	0.4	-0.1	0.1	0.1	7.4*	-0.3	-3.5*	-2.9	2.0	-1.7	-2.9	2.1	-1.6	-2.4	1.3
Promedio índice estatus SE	-19.0***	-9.7	13.1	-2.4	5.8	0.9	-11.9	3.4	-5.7	-24.5***	-0.7	0.8	-13.0***	0.5	-1.3
Promedio índice supervisión en casa	-0.3	-0.3	-0.5	-0.6	-0.5	-1.5	-3.1	-1.5	1.1	1.0	1.9	2.5	2.7	-0.1	-3.8
Índice clima aula (docente)	0.0	-0.5	0.5	0.3	0.0	-0.2	0.3	-0.4	-0.1	-0.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1
Índice ambiente laboral	0.0	-0.8	-0.1	-0.5	1.0	-0.2	0.7	3.6	-2.1	-0.7	-0.7	-1.1	1.0	6.1	-1.7
Promedio índice clima escolar	0.1	-2.0	0.1	-0.6	-1.1	0.5	1.0	-0.6	-3.1	-2.2	0.0	-0.1	-0.6	1.2	-1.6
<b>Constante</b>		<b>15.3</b>			<b>-28.0</b>			<b>-9.2</b>			<b>-21.0</b>			<b>-16.7</b>	
<b>Diferencia Total</b>	<b>-31.7***</b>	<b>-10.1</b>	<b>6.2</b>	<b>-6.9**</b>	<b>-11.5**</b>	<b>-2.8</b>	<b>-29.9***</b>	<b>-10.3*</b>	<b>-10.2</b>	<b>-37.0***</b>	<b>-37.5***</b>	<b>5.9</b>	<b>-29.4***</b>	<b>3.2</b>	<b>-8.4**</b>
<b>Diferencia TOTAL</b>	<b>-35.7***</b>			<b>-21.1***</b>			<b>-50.4***</b>			<b>-68.6***</b>			<b>-34.6***</b>		
<b>Observaciones</b>	<b>2257</b>			<b>1521</b>			<b>1793</b>			<b>1240</b>			<b>3029</b>		

Diferencias estadísticamente significativas a: \*<0.1, \*\*<.05, \*\*\*<.01







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



**terce**

• Tercer Estudio  
• Regional Comparativo  
• y Explicativo