



# Educación en Ecuador

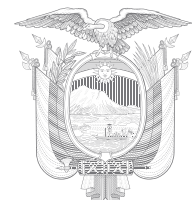
Resultados de PISA  
para el Desarrollo



PISA  
FOR DEVELOPMENT

 **OECD**  
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

INSTITUTO NACIONAL DE  
EVALUACIÓN EDUCATIVA



EL  
GOBIERNO  
DE TODOS  


**PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

Lenin Moreno Garcés

**Directora ejecutiva**

Cinthia Josette Arévalo Gross

**Coordinadora general técnica**

María Crithina Llerena Pinto

**Coordinadora de investigación educativa**

Elena Gabriela Chicaiza Mora

**Directora de investigación educativa**

María José Guevara Duque

**Informe realizado por**

Gerente nacional del Proyecto PISA-D: Josette Arévalo Gross

Líder de análisis de datos: María José Guevara Duque

Con el apoyo de

**OCDE**

Michael Ward

Francesco Avvisati

Guillaume Bousquet

Nicolás Miranda

Helene Guillou

**Revisado por los miembros del Comité Editorial PISA-D**

**INEVAL**

Elena Chicaiza

Alfredo Astorga

Yonne Cárdenas

Fabián Vallejo

**Ministerio de Educación**

José Flores

Eliana Olmedo

Primera edición, 2018

© Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2018

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Av. 10 de Agosto 2270 y Luis Cordero

Quito - Ecuador

[www.evaluacion.gob.ec](http://www.evaluacion.gob.ec)

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA SU VENTA

INSTITUTO NACIONAL DE  
EVALUACIÓN EDUCATIVA



Este informe fue creado por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa de Ecuador - Ineval, en conjunto con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que ayudó en el diseño del informe y proporcionó aportes, orientación y asistencia. Este informe fue revisado por un comité editorial conformado por miembros del Ministerio de Educación y el Ineval. El informe no representa necesariamente las opiniones oficiales de la OCDE o sus países miembros.

Nota de redacción: En esta publicación se utiliza la forma masculina para hacer referencia a personas de ambos sexos (hombres y mujeres, niños y niñas). Práctica comunicativa en la que no hay intención discriminatoria alguna, sino la aplicación de la ley de lingüística de la economía expresiva, recomendada por la Real Academia Española en su Diccionario Panhispánico de Dudas, donde establece que en español es posible «referirse a colectivos mixtos a través del género masculino», para así evitar, el desdoblamiento del lenguaje y el uso de expresiones como los, os/as, y otras formas que son ilegibles para visibilizar la presencia de ambos sexos.



# Educación en Ecuador

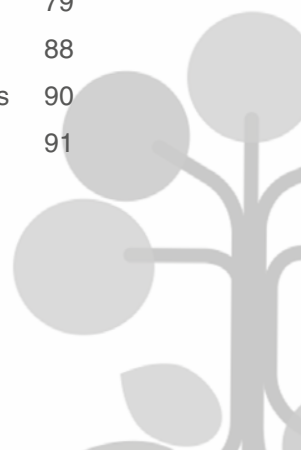
Resultados de PISA  
para el Desarrollo





# Contenido

<b>Prefacio</b>	<b>7</b>
<b>1. Ecuador en PISA-D</b>	<b>9</b>
1.1. Participación de Ecuador en PISA-D	11
1.2. ¿Qué es PISA?	13
1.3. ¿Por qué participa Ecuador en PISA-D?	17
1.4. Marco del informe nacional de Ecuador	18
1.5. Presentación de los resultados	20
1.6. Estructura del informe nacional	20
<b>2. Rendimiento y logros de los estudiantes a los 15 años en Ecuador</b>	<b>23</b>
2.1. Matrícula y logros de los estudiantes de 15 años: la perspectiva de PISA-D	29
2.2. Rendimiento de los estudiantes en Ecuador	34
2.3. Equidad en el desempeño en lectura, matemáticas y ciencias	46
2.4. Conclusiones	54
<b>3. Salud, bienestar y actitudes hacia el colegio y el aprendizaje a los 15 años de los estudiantes en Ecuador</b>	<b>55</b>
3.1. Niveles de salud, satisfacción con la vida y bienestar emocional entre los jóvenes de 15 años	61
3.2. Actitudes hacia el colegio y el aprendizaje de los estudiantes a los 15 años	67
3.3. Comparación de la satisfacción y las actitudes hacia el colegio y el aprendizaje con estudiantes de otros países	68
3.4. Diferencias relativas a la salud, el bienestar y las actitudes de los estudiantes dentro de Ecuador	69
3.5. Factores relativos a los colegios asociados a una mejor salud, satisfacción con la vida y actitudes hacia el colegio y el aprendizaje	73
3.6. Relación entre la salud, el bienestar y las actitudes de los estudiantes y el rendimiento y los logros educativos en Ecuador	74
<b>4. Fundamentos para el éxito en Ecuador: recursos invertidos en educación</b>	<b>77</b>
4.1. Comparación de los recursos invertidos en educación con otros países	79
4.2. Variación de los recursos entre los colegios de Ecuador	88
4.3. Equidad en el suministro de recursos materiales, didácticos y humanos entre los colegios	90
4.4. Estudio sobre los efectos de los recursos económicos, materiales, didácticos y humanos	91



<b>5. Fundamentos para el éxito en Ecuador el entorno escolar y comunitario</b>	<b>93</b>
5.1. Entornos inclusivos	95
5.2. Tiempo de aprendizaje	105
5.3. Educación de calidad en el aula	111
5.4. El entorno de aprendizaje más amplio: familias y comunidades	118
<b>6. Mirando al futuro: implicaciones para políticas públicas de Ecuador</b>	<b>123</b>
6.1. Resumen de resultados de PISA-D	124
6.2. Mejorando resultados y reduciendo la inequidad: políticas que funcionan	128
6.3. Mensaje final	135
<b>Anexos</b>	<b>137</b>
Anexo A: Glosario	137
Anexo B: Siglas y acrónimos	137
Anexo C: Índice de figuras	138
Anexo D: Índice de cuadros	139
<b>Referencias</b>	<b>140</b>



## Prefacio

La presente publicación tiene como propósito compartir los resultados de la primera participación de nuestro país en el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) de la OCDE. Las evaluaciones PISA se han convertido en uno de los referentes más importantes del mundo para evaluar calidad, equidad y eficiencia de los sistemas escolares. La participación de Ecuador en este ejercicio evaluativo constituye una señal clara del interés del país por avanzar en la línea de mejoramiento de la calidad de la educación, basada en evidencias e informaciones rigurosas.

Este informe describe los resultados alcanzados por nuestros estudiantes, los recursos invertidos en nuestro sistema educativo y los entornos de aprendizaje en nuestras escuelas y comunidades. La información presentada permite contar con un panorama crítico y relevante de la educación ecuatoriana y también realizar comparaciones con otros países que participan en PISA, algunos de ellos de nuestra región. Las informaciones y los análisis contenidos en estas páginas aportarán a nuestro gobierno y a nuestros actores educativos a identificar los principales desafíos de política educativa y a construir estrategias para enfrentarlos.

Ecuador se une con este proceso a casi 90 países que han participado en PISA desde que comenzó en el año 2000. Ecuador es uno de los nueve países que se asociaron con la OCDE para la iniciativa «PISA para el Desarrollo» (PISA-D), cuyo objetivo es hacer que estas evaluaciones internacionales sean más asequibles y relevantes para países de ingresos medios y bajos como el nuestro. Una mejora importante de esta ronda refiere a los propios instrumentos de evaluación de PISA, que fueron rediseñados para capturar una gama más amplia de niveles de desempeño y contextos sociales, manteniendo las mismas escalas de la evaluación regular de PISA. La evaluación ha aportado también a nuestro país, en el fortalecimiento de capacidades para realizar evaluaciones a gran escala que podrán ser aplicadas en nuevos ciclos nacionales e internacionales de evaluación.

La aplicación de PISA para el Desarrollo en Ecuador estuvo a cargo del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, Ineval, que dirijo en calidad de directora ejecutiva desde noviembre de 2017. Desde dicha fecha he asumido también las labores de gerente nacional de proyecto de PISA-D en Ecuador. Este proyecto, que inició en el año 2014, no habría llegado a buen término sin las contribuciones de los equipos técnicos del Ministerio de Educación y el Ineval.

Considero oportuno reconocer la labor de nuestro excelente equipo de PISA-D en Ecuador, especialmente a Cristhina Llerena, Marisol Silva, María José Garcés, Fabián Vallejo y María José Guevara Duque, nuestra analista principal, quien realizó la mayoría de análisis y coordinó la elaboración de esta publicación. Debo mencionar también a Michael Ward, Francesco Avvisati, Guillaume Bousquet, Nicolás Miranda y Helene Guillou de la OCDE, por su apoyo en el desarrollo de este informe. Reconozco además, el trabajo realizado por Elena Chicaiza y Alfredo Astorga de Ineval, y de José Flores y Eliana Olmedo del Ministerio de Educación, quienes formaron parte de un comité editorial que revisó y contribuyó a este informe. Finalmente, agradezco al Ministerio de Educación del Ecuador y en especial al ministro Fander Falconí, por todo el respaldo y la confianza depositada en el Ineval para la aplicación de PISA-D.

*Josette Arévalo*  
Directora ejecutiva  
**Ineval**



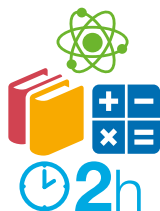




## Ecuador en PISA-D



En octubre de 2017, alrededor de 6 100 estudiantes de 173 colegios, representando a más de 213 000 estudiantes de 15 años en Ecuador...



... rindieron una evaluación de 2 horas en lectura, matemáticas y ciencias.



3 cuestionarios recolectaron información de contexto sobre estudiantes, docentes e instituciones educativas para ayudar a explicar los factores asociados a los resultados de los exámenes, especialmente aquellos relacionados con la equidad y la igualdad.



Los resultados son un producto de los efectos acumulativos de los recursos familiares, comunitarios y escolares sobre la vida del estudiante.



En Ecuador, la mayor parte de los estudiantes de 15 años se encuentra matriculado en 1.º y 2.º de Bachillerato.



9 países participaron en PISA-D y tienen resultados comparables a los más de 80 países que han participado en PISA.



## Resumen

El presente capítulo describe el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) y PISA para el Desarrollo. Explica la forma en que puede utilizarse la información recopilada en la evaluación para entender el contexto nacional dentro del marco de PISA-D, y para comparar el sistema educativo de Ecuador con otros países. Con estas evidencias e insumos se podrán plantear estrategias para conseguir mejoras en el desempeño, logros, bienestar y compromiso con el aprendizaje de los estudiantes.

En octubre de 2017, más de 6100 estudiantes ecuatorianos de 15 años de edad que cursaban entre 8.º de Educación General Básica (EGB) y 3.º de Bachillerato rindieron una prueba de lectura, matemáticas y ciencias, durante dos horas. Los estudiantes pertenecían a instituciones educativas elegidas de manera aleatoria de todo el país, fiscales, fiscomisionales, privadas y municipales. Las pruebas aplicadas no fueron vinculadas directamente con el currículo escolar de Ecuador, más bien, se basaron en competencias comparables a nivel internacional.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) desarrolló estas pruebas para evaluar hasta qué punto los estudiantes que están terminando la educación obligatoria de Ecuador son capaces de aplicar sus conocimientos en situaciones de la vida real y están preparados para participar plenamente en la sociedad. Además de rendir las pruebas, estudiantes, directivos de las instituciones educativas y profesores completaron cuestionarios de contexto que proporcionan información útil a Ecuador y a la OCDE para poder interpretar los resultados.

Las pruebas son parte de una evaluación internacional a gran escala del aprendizaje. Son gestionadas por la OCDE y se denomina Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes o PISA, de manera abreviada.

## 1.1. Participación de Ecuador en PISA-D

La Constitución de la República del Ecuador considera a la educación como un derecho humano fundamental que todos los ciudadanos deben ejercer plenamente, sin ningún tipo de restricción, condición o barrera.

El artículo 26 de la Carta Magna especifica claramente que la educación es un derecho de todas las personas y la establece como un deber del Estado. Además, se define a la educación como un área de prioridad tanto para la generación de política pública como para la inversión estatal. La educación es una condición indispensable para el bienestar de las personas.

La entrega oportuna de datos claros, veraces y completos sobre los múltiples factores relacionados con la calidad de la educación, contribuye a la definición de políticas públicas y la mejora continua del Sistema Nacional de Educación (SNE). Medir los resultados y contextualizarlos es muy valioso para rendir cuentas a la ciudadanía sobre los determinantes de la equidad, la prosperidad y otros aspectos cruciales de la vida en democracia de una sociedad.

Para garantizar la entrega de datos objetivos, técnicos e imparciales, se creó el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval), en noviembre de 2012. La vigencia del Instituto está consagrada en la Constitución de la República (Constitución del Ecuador, 2008) y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011). La misión de Ineval es promover una educación de excelencia a través de la evaluación del Sistema Nacional de Educación y de todos sus componentes.

En la creación del Ineval se establece que las evaluaciones del Instituto se convertirán en el referente de la calidad de los servicios educativos y fomentará el diseño de políticas públicas basadas en la evidencia. Entre estas evaluaciones, se incluye la participación en proyectos internacionales, como ERCE y PISA, que generan datos relevantes para diagnosticar la calidad de la educación e identificar líneas de mejoramiento.

En ese contexto, el 7 de septiembre de 2016 se suscribió el Acuerdo de Participación en PISA-D, entre la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y el Ineval.

En Ecuador, las pruebas PISA-D se administraron en octubre de 2017. Al igual que en todos los países, la muestra de colegios participantes fue seleccionada por la OCDE. Para esto se contó con una lista completa de todas las instituciones educativas del país con estudiantes elegibles de participar, proporcionada por el Ministerio de Educación. Posteriormente, las autoridades de cada institución seleccionada entregaron una lista completa de los estudiantes de 15 años. Bajo esta metodología de selección de muestra, los datos son representativos de toda la población de estudiantes de 15 años del país.

En Ecuador, se estima que hubo alrededor de 325 297 adolescentes de 15 años en 2018. Según los datos recolectados en la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu) correspondientes al 2017 (INEC, 2017), el 3% de las mujeres de 15 años está embarazada o en período de lactancia, el 1% de la población de 15 años tiene trabajo y el 99% de la población sabe leer y escribir. En cuanto a escolaridad, se estima que el 91% de los adolescentes de 15 años se encuentra inscrito en el sistema educativo. Considerando las edades óptimas y la trayectoria establecida para un estudiante dentro de Sistema Nacional de Educación (SNE), la mayor parte de estudiantes de 15 años debería estar matriculado entre 10.º de EGB (último año de Educación

General Básica) y 1.º de Bachillerato. Este estudio se centró únicamente en la población de 15 años matriculada en una institución educativa regular, es decir, que no ofrezca programas acelerados o de alfabetización.

Ecuador cuenta con más de 1,9 millones de estudiantes matriculados entre 8.º de EGB y 3.º de Bachillerato, distribuidos de la siguiente manera<sup>1</sup>:

Figura 1.1. Número de estudiantes matriculados por grado.

Grado	N.º de estudiantes
8.º de EGB	350 700
9.º de EGB	347 000
1.º de EGB	338 300
1.º de Bachillerato	339 400
2.º de Bachillerato	290 810
3.º de Bachillerato	253 700
Total	1 900 000

Fuente: Ministerio de Educación, 2016.  
Realización: Ineval, 2018.



1. Información correspondiente al año escolar 2015-2016.  
Fuente: Ministerio de Educación.

En cada país, se seleccionó una muestra representativa del conjunto de su estudiantado de 15 años. Al elegir la muestra, se emplearon estrictos procedimientos de muestreo para garantizar que los resultados fueran comparables, fidedignos y válidos. En Ecuador, la muestra consistió en 6 108 estudiantes de 173 escuelas de todo el país. La muestra incluyó instituciones fiscales, fisco-misionales, municipales y privadas de todas las zonas de planificación de régimen Costa y Sierra-Amazonía, y de zonas rurales y urbanas. De cada institución, se seleccionaron aleatoriamente un máximo de 42 estudiantes de 15 años.

Para la selección de la muestra se excluyó a un número limitado de escuelas y estudiantes. Las exclusiones aceptables representaron menos del 5% de la población objetivo. Entre las justificaciones podrían considerarse: escuelas situadas en regiones remotas que resulten inaccesibles, estudiantes con discapacidad intelectual o con una competencia limitada en el idioma de la evaluación<sup>2</sup>.

## 1.2. ¿Qué es PISA?

PISA es un estudio internacional trienal cuyo objetivo es evaluar los sistemas educativos de todo el mundo, examinando las habilidades y los conocimientos de los estudiantes de 15 años. Hasta 2018, en la evaluación han participado estudiantes de más de 80 países, incluidos 44 países de ingreso medio desde el primer ciclo, que tuvo lugar en el año 2000.

PISA mide hasta qué punto el estudiantado de 15 años, en el final de la educación obligatoria, han adquirido conocimientos y habilidades clave que son esenciales para la plena participación en las sociedades modernas. La evaluación incluye las asignaturas escolares centrales de ciencia, lectura y matemáticas.

2. En Ecuador, estudiantes auto-identificados como indígenas o estudiantes extranjeros que estudian en colegios donde el español es el idioma principal de enseñanza fueron incluidos, sin embargo, se excluyó a estudiantes nacionales y extranjeros matriculados en colegios internacionales, donde la mayor parte del currículo es dictado en una lengua extranjera o indígena (esta población representó únicamente el 0,15% de la población en edad elegible para PISA-D). Además, se excluyó también a instituciones educativas ubicadas en zonas remotas y de difícil acceso, instituciones educativas ubicadas cerca de la frontera con Colombia (por razones de seguridad) e instituciones educativas que ofrecen solo educación especial o educación exclusivamente para estudiantes con discapacidad. El porcentaje de escuelas excluidas fue inferior al 1,39%.

La evaluación no se limita a comprobar si el estudiantado puede reproducir los conocimientos, también examina si pueden extrapolar lo que han aprendido y si son capaces de aplicar ese conocimiento en entornos desconocidos, tanto dentro como fuera del colegio. Este enfoque refleja la importancia que los países modernos dan a las personas por lo que saben y por lo que pueden hacer con lo que saben.

PISA evalúa a los estudiantes que en el momento de la prueba tienen entre 15 años y tres meses y 16 años y dos meses, y estén en un curso igual o superior al séptimo grado a nivel internacional o en 8.º de EGB en el caso de Ecuador.

El programa PISA fue creado por la OCDE en 1997, ha tenido hasta la fecha 6 ciclos: 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015. El ciclo 2018 está en proceso.

PISA es un programa continuo que ofrece información para las prácticas y políticas educativas. El Programa permite hacer un seguimiento de las tendencias en la adquisición del conocimiento y las habilidades de los estudiantes en los distintos países y en sus diferentes subgrupos demográficos. Mediante los resultados de PISA, las autoridades de los países participantes pueden comparar los conocimientos y habilidades de los estudiantes de su propio país con los de otros países, fijar objetivos políticos basados en resultados cuantificables ya logrados en otros sistemas educativos, y aprender de políticas y prácticas que han resultado beneficiosas en otros países.

Este tipo de evaluación comparativa es más relevante que nunca, dado que todos los países del mundo se han adherido a la agenda 2030 de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), cuyo objetivo 4 está dedicado a educación y busca garantizar que todos los niños, niñas y jóvenes alcancen al menos un nivel básico de competencias en lectura y matemáticas.

### 1.2.1. Estructura de PISA

El enfoque de PISA, descrito en detalle en el capítulo 2, refleja el hecho de que las economías modernas no premian a las personas por lo que saben, sino por lo que pueden hacer con lo que saben.

A través de cuestionarios distribuidos al estudiantado, a las autoridades de las instituciones educativas y a los docentes, PISA recaba información sobre el contexto familiar del estudiante y sus entornos de aprendizaje (estos cuestionarios se describen en más detalle en los capítulos 3, 4 y 5). Para aportar ideas a las prácticas y políticas educativas, PISA recopila abundante información contextual sobre los estudiantes, las instituciones educativas y los países que pueden utilizarse para identificar y explicar diferencias y brechas en el desempeño. También son útiles para identificar las características de los estudiantes, las instituciones educativas y los sistemas educativos que funcionan adecuadamente en circunstancias particulares (OCDE, 2018).

Con la incorporación de la información obtenida a través de los diversos cuestionarios, la evaluación PISA proporciona tres tipos principales de resultados:

- indicadores básicos, que ofrecen un perfil base de los conocimientos y las habilidades de los estudiantes;
- indicadores derivados de los cuestionarios, que muestran la relación existente entre dichas habilidades y diversas variables demográficas, sociales, económicas y educativas, y resultados más amplios de la educación, como los logros educativos y el bienestar;
- indicadores de tendencias, a partir de la segunda participación en PISA de un país, que muestran los cambios en los niveles y en la distribución de los resultados, y las relaciones entre las variables y los resultados del entorno, a nivel sistémico, del estudiantado y de los centros.

Gracias a los resultados de PISA, se pueden realizar comparaciones internacionales de los sistemas educativos mediante el uso de preguntas comunes, empleadas en todos los países participantes, ubicadas en una escala de medición común.

Las puntuaciones de PISA pueden ubicarse en escalas específicas desarrolladas para cada materia, puesto que han sido diseñadas para mostrar las competencias generales examinadas por PISA. Estas escalas se dividen en niveles: desde el nivel 1, con preguntas cuyas respuestas solo requieren las habilidades más básicas, y cuya

dificultad va aumentando en cada nivel hasta el nivel 6 (véase el capítulo 2 para una descripción completa de estos niveles).

Una vez evaluada la prueba de un estudiante, sus competencias en lectura, matemáticas y ciencias pueden ubicarse en la escala correspondiente. Por ejemplo, un estudiante que carezca de las habilidades necesarias para responder correctamente las preguntas más fáciles de una prueba PISA será clasificado por debajo del nivel 1, mientras que un estudiante que sí cuente con esas habilidades se encontrará en un nivel superior.

En cada materia evaluada, la puntuación del país participante es la media de las puntuaciones de todos sus estudiantes. Las puntuaciones medias de PISA pueden utilizarse para establecer una clasificación de los países participantes según su desempeño en lectura, matemáticas y ciencias. PISA no da una puntuación total del conjunto de todas las asignaturas, en su lugar, puntúa cada materia, y con ello pueden crearse clasificaciones con la nota media de cada una.

En cada asignatura que evalúa, PISA emite los resultados de los estudiantes en una escala con los seis «niveles de competencia» antes mencionados. La evaluación presenta varias preguntas que se encuentran en un mismo nivel, o que tienen un nivel de dificultad similar, y que se emplean para describir cada nivel de competencia, es decir, lo que los estudiantes saben y pueden hacer cuando obtienen puntuaciones que se encuentran en el intervalo de un nivel concreto.

De este modo, el rendimiento de un sistema educativo en PISA puede describirse en términos de los conocimientos y habilidades que dominan los estudiantes a los 15 años, y no queda plasmado en una única cifra o clasificación. Por ejemplo, PISA indica la proporción de estudiantes que tienen un nivel de conocimientos altos, medios o bajos, y qué tareas o acciones pueden realizar los estudiantes en cada uno de los niveles establecidos.

PISA es un programa continuo que, a largo plazo, dará lugar a la creación de un banco de información para seguir la evolución de las tendencias en los conocimientos y las habilidades del estudiantado en varios países, y en sus diferentes subgrupos demográficos.

Los responsables de la generación de políticas públicas alrededor del mundo utilizan los resultados de PISA para medir los conocimientos y las

habilidades del estudiantado en su propio país en comparación con los de otros países participantes, con el fin de establecer puntos de referencia para la mejora de la educación que se imparte y comprender las fortalezas y debilidades relativas de sus propios sistemas educativos.

### 1.2.2. PISA para el Desarrollo

En las dos últimas décadas, el número de participantes en PISA ha aumentado progresivamente, desde los 44 países en el año 2000 a los 82 países en 2018. Conforme aumenta el número de países que se adhieren a PISA, la evaluación evoluciona para responder adecuadamente ante un grupo mayor y más diverso de participantes.

Ecuador decidió unirse al programa por primera vez cuando la OCDE lanzó el proyecto PISA para el Desarrollo (PISA-D) en 2014. Se trata de un proyecto piloto único de seis años que tiene como objetivo hacer que la evaluación sea más accesible y relevante para un mayor número de países.

El proyecto también contribuye al monitoreo de los objetivos educativos internacionales vinculados al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) relativo a la educación (Objetivo 4), adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 (ONU, 2018) como parte de su programa

de desarrollo sostenible. El objetivo 4 de los ODS aspira a garantizar una «educación inclusiva, equitativa, de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos». Hay además metas e indicadores más específicos que detallan lo que deben cumplir los países para 2030; la primera meta (meta 4.1), por ejemplo, insta a los países a «asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad, y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos». Para cumplir sus objetivos, el proyecto pretende:

- mejorar la descripción de las pruebas PISA en el tramo inferior de la distribución del rendimiento del estudiantado;
- incorporar una evaluación de jóvenes no escolarizados de entre 14 y 16 años; e
- incluir una evaluación de factores que contribuya al éxito de los estudiantes que son más relevantes en los países de ingreso medio y bajo, como una gama más amplia de contextos sociales y económicos.

### *Las pruebas PISA-D*

La evaluación PISA-D consiste en una prueba de dos horas que los estudiantes responden con papel y lápiz. La prueba incluye una mezcla de



preguntas de las áreas de lectura, matemáticas y ciencias. A cada estudiante se le entrega uno de los 12 cuadernillos desarrollados para la prueba, cuyos contenidos son complementarios entre sí.

Al administrar distintos cuadernillos a los estudiantes, PISA-D puede medir un gran número de conocimientos y habilidades a nivel del país, sin tener que enfrentar a los estudiantes a una prueba demasiado larga y compleja. Todos los cuadernillos de las pruebas administrados en PISA-D contienen preguntas que formaron parte de los instrumentos de PISA 2015, a fin de garantizar que los resultados puedan presentarse en la escala de PISA y ser comparables con los de los países que participaron en PISA 2015.

Cada cuadernillo es llenado por un número de estudiantes para obtener estimaciones correctas sobre el rendimiento en cada pregunta de los estudiantes del país, así como de los subgrupos relevantes dentro de un país (como niños y niñas o estudiantes con distintos niveles socioeconómicos). Sin embargo, y al igual que PISA, PISA-D no se ha concebido para estimar el rendimiento individual de los estudiantes o escuelas: sus resultados alcanzan la mayor validez y fiabilidad cuando se combinan con un número suficiente de estudiantes. La comparabilidad entre PISA-D y PISA 2015, queda garantizada gracias a las preguntas comunes (OCDE, 2018).

PISA-D se ha ejecutado dentro del marco de PISA y según sus estándares técnicos y prácticas habituales. Sin embargo, incluye nuevas características y mejoras para que la evaluación sea más accesible y relevante en países de ingreso medio y bajo. En lo que se refiere a la prueba, estas características y mejoras comprenden:

- el mismo tratamiento para las tres asignaturas principales evaluadas: lectura, matemáticas y ciencias (al contrario que PISA, que hace especial énfasis en una sola área en cada ciclo);
- instrumentos cognitivos que cubren un mayor espectro de rendimiento en los niveles más bajos, al tiempo que arrojan resultados que abarcan todo el marco de PISA y que pueden compararse con los resultados del estudio PISA principal; e
- instrumentos cognitivos modificados y con una menor carga lectora, como respuesta a los niveles inferiores de competencia lectora de los países de ingreso medio y bajo.

## Cuestionarios de contexto

PISA-D incluye cuestionarios de contexto, o de factores asociados como se los denomina en procesos nacionales desarrollados por Ineval. Estos se aplican para estudiantes, directores y docentes, lo que proporciona un contexto a los resultados de la evaluación y permite presentar un panorama más amplio del éxito educativo. Los estudiantes responden al cuestionario después de la prueba en la evaluación escolar.

Los cuestionarios de contexto contienen preguntas de PISA para facilitar las comparaciones internacionales, así como varias preguntas exclusivas de PISA-D, especialmente relevantes para países de ingreso medio y bajo. Las nuevas preguntas responden a las prioridades de políticas públicas de los países que participan en PISA-D.

Los cuestionarios de contexto de PISA-D también amplían la medición de los recursos de los estudiantes y las instituciones educativas, más allá de las escalas que trabaja PISA. Esto con el fin de describir situaciones de pobreza y desventaja socioeconómica, o bien unas instalaciones y equipamientos escolares inadecuados, como sucede con frecuencia en los países en desarrollo (OCDE, 2018).

## Desarrollo de capacidades

Una característica única de PISA-D son las oportunidades de aprendizaje y desarrollo de capacidades que se han añadido a cada fase de la ejecución del proyecto.

Al prepararse para implementar la evaluación, los países participantes en PISA-D debieron analizar sus necesidades en términos de capacidad, basándose en los estándares técnicos de PISA y elaborar un plan de desarrollo de capacidades. Esta definición también resulta importante para fortalecer sus sistemas nacionales de evaluación. Los países participantes en PISA-D también recibieron el apoyo de la OCDE para trazar un plan de ejecución del proyecto que los guíe durante el estudio y que garantice que se cuente con los recursos humanos y financieros suficientes.

Los países participantes en PISA no se han beneficiado de un apoyo similar. El proyecto PISA-D, en cambio, ha servido de base para desarrollar un modelo de apoyo dentro del propio estudio PISA. Este aporte ahora se ofrece más ampliamente a todos los países que participarán del ciclo de 2021 en adelante (OCDE, 2018).



## Países participantes

El proyecto PISA-D ha sido llevado a cabo por la OCDE en colaboración con Ecuador y ocho países más: Bután, Camboya, Guatemala, Honduras, Panamá, Paraguay, Senegal y Zambia. Todos estos países participan por primera vez en PISA, con la particularidad de que Panamá decidió además participar en PISA 2018.

Los participantes en PISA-D se diferencian de la mayoría de los otros países por tener economías pequeñas e ingresos medios y bajos, con tasas de pobreza, analfabetismo y desempleo mayores a los de los países pertenecientes a la OCDE. Los 8 países además se encuentran América Latina, Asia y África.

### 1.3. ¿Por qué participa Ecuador en PISA-D?

Ecuador participa en la evaluación PISA-D con el propósito de conocer el rendimiento de sus estudiantes en comparación con estándares internacionales y con otros países que se enfrentan a desafíos similares. Además, es de suma importancia identificar los factores vinculados a rendimientos insuficientes para remediarlos de manera efectiva.



Los resultados de PISA-D incluidos en este informe facilitan datos y evidencia a los responsables de la generación de políticas públicas. Con ellos y con los resultados de evaluaciones nacionales, se podrán plantear nuevas y mejores políticas para incrementar la calidad del sistema educativo de Ecuador. Se busca, en última instancia, que sus estudiantes adquiera las habilidades necesarias para responder mejor a los desafíos del mundo del mañana, tal y como se describe en el marco del ODS relativo a la educación.

Todos los países del mundo se han comprometido a lograr el ODS relativo a la educación, que prevé que todos los niños y jóvenes alcancen al menos niveles mínimos de competencia en lectura y matemáticas para 2030 (ONU, 2018). En Ecuador, esto significa garantizar que todos los ciudadanos jóvenes posean los conocimientos, habilidades y capacidades que se requieren para desarrollar su potencial al máximo, participar en un mundo cada vez más interconectado y vivir una vida satisfactoria.

Desde el Ministerio de Educación (2018) se han planteado varios objetivos estratégicos para incrementar la calidad de la educación en Ecuador:

- Incrementar la cobertura en Educación Inicial (para niños de 3 a 5 años).
- Incrementar la cobertura en Educación General Básica, con énfasis en primero, octavo, noveno y décimo años.
- Incrementar la cobertura en el Bachillerato.
- Reducir la brecha de acceso a la educación de jóvenes y adultos con rezago escolar.
- Incrementar la calidad de aprendizaje de los estudiantes con un enfoque de equidad.
- Incrementar la calidad de la gestión escolar.
- Incrementar las capacidades y el desempeño de calidad del talento humano especializado en educación.
- Incrementar la pertinencia cultural y lingüística en todos los niveles del sistema educativo.
- Incrementar el servicio educativo para los estudiantes con necesidades educativas especiales (asociadas o no a la discapacidad) en todos los niveles del sistema educativo.

## 1.4. Marco del informe nacional de Ecuador

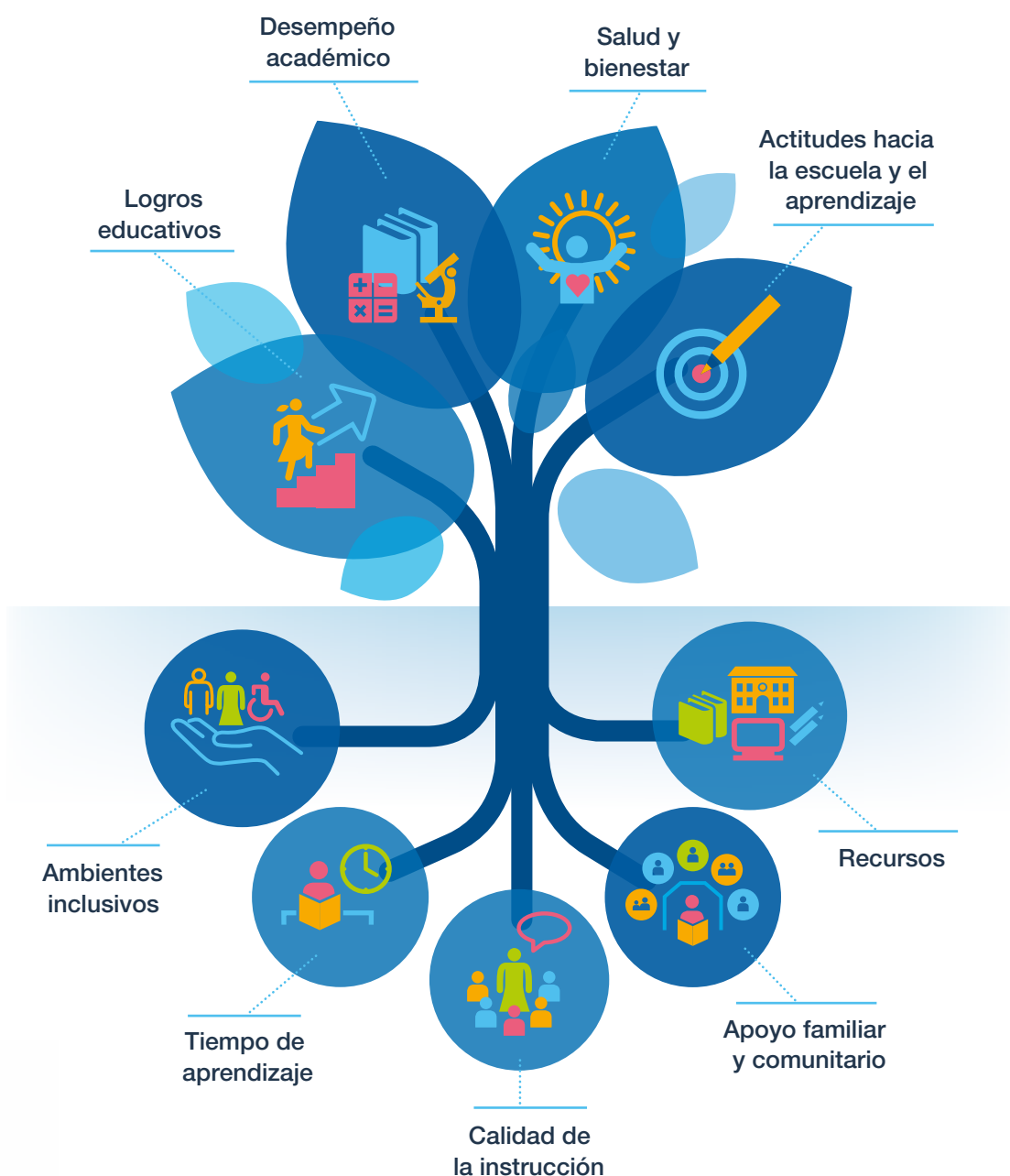
### 1.4.1. Marco analítico

PISA-D utiliza el modelo de «Prosperidad Educativa» (OCDE, 2018) como marco analítico general. Toma en cuenta, además, los objetivos de PISA-D, las lecciones obtenidas en pasados ciclos PISA y otros estudios internacionales, las

recomendaciones de la literatura de investigación y las prioridades de los países participantes.

La «Prosperidad Educativa» es un enfoque que abarca todo el ciclo de vida e identifica un conjunto de efectos denominados «resultados de prosperidad» para seis fases claves del desarrollo, desde la concepción hasta la adolescencia, así como un conjunto de factores familiares, institucionales y comunitarios, denominados «fundamentos para el éxito», que determinan esos resultados. Estos elementos del marco aparecen en la Figura 1.2.

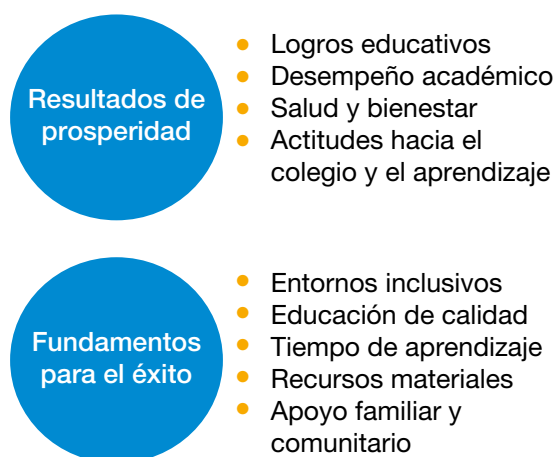
Figura 1.2. Marco analítico de PISA-D



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

En lo que se refiere a PISA-D, los resultados y fundamentos corresponden con la quinta fase del marco de prosperidad educativa: el final de la primaria y el principio de la secundaria (entre los 10 y los 15 años). En la figura 1.3 se pueden observar los cuatro resultados de prosperidad y los cinco fundamentos para el éxito.

Figura 1.3. Prosperidad educativa a los 15 años



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

El presente informe está organizado según el marco expuesto arriba. En él se distinguen cuatro resultados principales de la educación a los 15 años: logros del estudiante, desempeño en las principales asignaturas, salud y bienestar subjetivos, y actitudes hacia el colegio y el aprendizaje.

A través de la medición de la competencia en las pruebas PISA-D, este informe ofrece una evaluación rigurosa de lo que han aprendido los estudiantes. Esta medición se basa en los marcos de evaluación de las competencias en lectura, matemáticas y ciencias en PISA, que han sido mejorados para ofrecer más detalles sobre conocimientos y habilidades básicas en cada asignatura.

La información recopilada en las operaciones de muestreo en PISA ofrece, además, indicadores comparativos de los logros de los jóvenes de 15 años en los países participantes. Por último, las mediciones auto-reportadas por los estudiantes en el cuestionario de estudiantes pueden emplearse para indicar el nivel de salud y bienestar, así como la medida en que se involucran los estudiantes con el colegio y el aprendizaje.

Basándose en investigaciones internacionales, el marco descrito identifica aspectos claves del

entorno escolar, familiar y comunitario, así como importantes recursos educativos estrechamente ligados al éxito educativo. Se considera que estos factores son los fundamentos para el éxito en cualquier sistema educativo. La presencia de estos recursos y características del entorno educativo en la vida de los jóvenes de 15 años se mide a través de cuestionarios que se administran a los estudiantes y niños participantes, pero también a través de información recopilada entre profesores, directores de escuela y fuentes nacionales de información estadística.

### *Calidad, inclusión y justicia en la educación*

El marco analítico hace especial hincapié en la igualdad y la equidad; la igualdad en PISA se refiere a las diferencias de distribución de los resultados educativos por subpoblaciones. La equidad, a las diferencias entre subpoblaciones en lo relacionado al acceso a recursos y procesos escolares que afectan a los resultados educativos.

Los resultados, recursos y oportunidades en materia educativa se comparan sistemáticamente, no solo con otros países a nivel internacional, sino también dentro de Ecuador, mediante seis factores demográficos para evaluar la igualdad y la equidad. Estos factores son: género (niños y niñas); desventaja socioeconómica, incluyendo la pobreza; discapacidad; condición de minoría lingüística, basada en el idioma hablado en el hogar; condición de inmigrante de los estudiantes; y condición urbana/rural, basada en la ubicación del colegio. La información sobre el género y la condición rural/urbana se obtiene durante las operaciones de muestreo y en los cuestionarios, por lo que está disponible para todos los estudiantes. El resto de las características de contexto las describen los propios estudiantes en los cuestionarios.

El concepto de equidad en PISA está relacionado con la justicia. Un sistema educativo justo, es aquel que minimiza el efecto de las circunstancias personales y sociales que están más allá del control de cada uno (como el género, origen étnico o entorno familiar) sobre las oportunidades de acceder a una educación de calidad y, en última instancia, sobre los resultados que se puedan llegar a obtener (Roemer y Trannoy, 2016). En este informe, la equidad en la educación se aborda en relación con el suministro de cinco fundamentos para el éxito educativo: entornos inclusivos, educación de calidad, tiempo de aprendizaje, recursos materiales, apoyo familiar y comunitario.

La equidad también tiene que ver con la inclusión. Los entornos inclusivos son aulas, escuelas y comunidades más amplias que dan valor a la inclusión y la promueven. «La inclusión es un proceso de gestión y respuesta a las diversas necesidades de todos los estudiantes, basado en aumentar la participación en la enseñanza, en las culturas y comunidades y en reducir la exclusión dentro y desde la enseñanza. Implica cambiar y modificar contenidos, enfoques, estructuras y estrategias con una visión común que engloba a todos los niños de las edades correspondientes y una convicción de que educar a todos los niños es responsabilidad del sistema educativo convencional» (UNESCO, 2005)

Un sistema educativo inclusivo garantiza que todos los jóvenes alcancen al menos un nivel mínimo de logros, desempeño, bienestar y compromiso, que resulte necesario para participar en la sociedad. Mientras que las barreras para el logro, el desempeño y la salud no necesariamente están relacionadas con las instituciones educativas, contar con una mejor inclusión exige que las políticas educativas eliminen estos obstáculos (Sen, 1999).

La igualdad y la equidad en un concepto más amplio no son cualidades de estudiantes o escuelas, sino del sistema, y es más fácil evaluarlas comparando países en circunstancias similares. Por lo tanto, las evaluaciones internacionales a gran escala son una oportunidad muy importante para valorar el nivel de equidad en la educación. Este marco, que evalúa los resultados de PISA-D desde el prisma de la calidad, la igualdad y la equidad, vincula directamente a PISA con los ODS.

## 1.5. Presentación de los resultados

Los resultados de PISA-D se publican por primera vez en este informe nacional, elaborado por Ecuador en colaboración con la OCDE. Como parte del proceso de redacción de informes, la OCDE y sus contratistas han aportado sus ideas a Ecuador para reforzar el análisis de datos, la interpretación de los resultados, la redacción de informes, y la elaboración de comunicaciones adaptadas. Todo esto con el fin de impulsar la difusión de los resultados de PISA y los mensajes relativos a políticas.

Este informe nacional y otros tipos de comunicaciones presentan los resultados de Ecuador en el contexto de los países que participaron en PISA 2015 y PISA-D, e incluyen análisis relevantes e información basada en las prioridades políticas de Ecuador. El presente informe es un resumen de los principales resultados y análisis, y está concebido para estimular un debate constructivo sobre la mejora, la expansión y el enriquecimiento de los datos y pruebas ya existentes en fuentes nacionales, regionales e internacionales.

Este informe nacional es la culminación de una estrategia de compromiso y comunicación que Ecuador ha venido aplicando en los últimos tres años. Esta estrategia procura involucrar a los principales actores de Ecuador en el estudio e iniciar un debate sobre sus resultados e implicaciones políticas. Los actores mencionados incluyen a estudiantes, padres, profesores, directores de instituciones educativas, el mundo académico, la sociedad civil, los medios de comunicación y los gobiernos centrales y locales.

El presente informe nacional se publica con el conjunto completo de datos de PISA-D y cuenta con una herramienta para explorarlos a través de la Internet. Estos productos están disponibles de manera gratuita en la página web de la OCDE ([www.oecd.org/pisa](http://www.oecd.org/pisa)) y de Ineval ([www.evaluacion.gob.ec](http://www.evaluacion.gob.ec)) para permitir a todos los actores, y en especial, a investigadores independientes, realizar sus propios análisis y participar en un diálogo político para emprender mejoras educativas.

## 1.6. Estructura del informe nacional

El resto de este informe está estructurado de la siguiente manera:

- Los capítulos 2 y 3 analizan los resultados escolares de los jóvenes de 15 años en Ecuador. En cada resultado se analizará el promedio, además de la variación de resultados, incluyendo la prevalencia de jóvenes vulnerables, la desigualdad entre grupos de estudiantes y hasta qué punto los recursos familiares y del hogar determinan los resultados.
- Los capítulos 4 y 5 indican si los fundamentos para el éxito están presentes en Ecuador y en todas las instituciones educativas, es decir, hasta qué punto los contextos más

amplios del aula, el colegio y la sociedad (entorno de aprendizaje) promueven unos buenos resultados para todos (capítulo 5) y la medida en la que los recursos invertidos en educación, y en recursos materiales para las instituciones educativas en particular, crean condiciones favorables para el aprendizaje (capítulo 4).

- El último capítulo (capítulo 6) resume los resultados de PISA-D, vinculándolos a un conjunto más amplio de pruebas sobre la efectividad y la eficiencia de las intervenciones políticas y arrojando conclusiones, desde una perspectiva comparativa, para estimular un debate basado en evidencia sobre potenciales reformas de política en materia de educación.



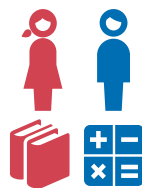




## Rendimiento y logros de los estudiantes a los 15 años en Ecuador



En Ecuador, el 49% de los estudiantes alcanzó el nivel mínimo de competencia en lectura y el 29% en matemáticas y el 43% en ciencias.



Las niñas tienen 8 puntos más que los niños en lectura. Mientras que en matemáticas, los niños tienen 20 puntos más que las niñas.



Los estudiantes de instituciones urbanas tienen un mejor desempeño que estudiantes de instituciones rurales. En lectura la diferencia es de 19 puntos.



Los estudiantes con un nivel socioeconómico alto son 3,2 veces más probables de alcanzar, por lo menos, el nivel 2 en matemáticas.



En Ecuador, el 61% de la población alcanzó al menos 8.º de EGB a los 15 años en el 2017. El 39% restante estaba matriculado en un grado inferior o fuera del colegio.



Los niños son 1,6 veces más propensos de repetir un grado en Ecuador. La repetición escolar está vinculada a un bajo desempeño.



El 10% de los estudiantes con mejor desempeño en Ecuador está por debajo del promedio de la OCDE en PISA 2015 en matemáticas, y en torno al promedio de ALC.





## Resumen

Este capítulo aborda los principales resultados de PISA-D en Ecuador. Se contempla la matrícula de los estudiantes de 15 años en Ecuador y sus logros, prestando especial atención al papel que desempeña la repetición de cursos. Esto arroja un panorama importante para entender el rendimiento de los estudiantes en lectura, matemáticas y ciencias, y para comparar el desempeño de Ecuador en relación a otros países. A continuación, se presentan los resultados (concretamente, los niveles de desempeño en lectura, matemáticas y ciencias), y se debatirá los principales indicadores de la inclusión, considerando el modelo de la prosperidad educativa explicado en el capítulo anterior, centrándose en las desigualdades socioeconómicas y de sexo, así como en la variación en el desempeño entre escuelas, y entre zonas urbanas y rurales.

Una de las principales preocupaciones de los responsables de la política pública a nivel mundiales es proveer mecanismos pertinentes para dotar a los ciudadanos de los conocimientos y las habilidades necesarias para desarrollar todo su potencial, contribuir a que el mundo esté cada vez más interconectado y, en última instancia, lograr que mejores habilidades se traduzcan en mejores vidas. Las mediciones de las competencias del estudiantado incluidas en PISA y PISA-D se desarrollaron para observar en qué estado se encuentran los países respecto a alcanzar este objetivo.

PISA-D combina versiones de los marcos conceptuales de evaluación de PISA de competencia lectora, matemáticas y científica, basadas en las ediciones de PISA 2012 y 2015. Además, estas se amplían para que las mediciones en Ecuador, y otros países de ingreso medio y bajo, resulten más relevantes mediante la inclusión de preguntas adicionales.

Sin embargo, la relevancia de la iniciativa PISA-D también depende de su comparabilidad con los resultados internacionales de PISA. El instrumento permite a los estudiantes de Ecuador demostrar sus conocimientos en todos los niveles de competencias incluidos en PISA.



## Cuadro 2.1. ¿Qué mide PISA-D?



Cada ciclo, PISA mide la competencia de los estudiantes en lectura, matemáticas y ciencias. PISA-D, a diferencia de PISA, no tiene un énfasis especial en una sola área en cada ciclo, sino que por el contrario, brinda el mismo tratamiento a las tres áreas.

Los marcos de estas tres áreas se centran en la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos y habilidades en contextos de la vida real. Los estudiantes deben demostrar su capacidad de analizar, razonar y comunicarse de manera efectiva, mientras identifican, interpretan y resuelven problemas en diversas situaciones. Las definiciones generales de las áreas empleadas en PISA-D, son las mismas que se emplearon en PISA 2015.

La *competencia lectora* se define como la capacidad de un individuo de comprender, utilizar, reflexionar, interactuar con textos escritos para alcanzar sus objetivos, desarrollar sus conocimientos y potencial, y participar en la sociedad.

La *competencia matemática* se define como la capacidad de un individuo de formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, herramientas y datos para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a las personas a reconocer la presencia de las matemáticas en el mundo, y a emitir juicios y decisiones bien fundamentadas, para ejercer una ciudadanía constructiva, comprometida y reflexiva.

La *competencia científica* se define como la capacidad de involucrarse en temas relacionados con la ciencia y las ideas científicas, como una o un ciudadano reflexivo. Una persona con conocimientos científicos está dispuesta a participar en un discurso razonado sobre ciencia y tecnología, lo cual requiere competencias para explicar fenómenos, evaluar y diseñar un experimento científico, e interpretar datos y pruebas.

Las competencias del estudiantado en cada área pueden interpretarse según niveles de competencia, donde el nivel 6 sería el más alto, y el nivel 1c el más bajo. Los instrumentos de PISA-D amplían el tramo inferior de las escalas añadiendo y describiendo niveles de competencia inferiores al nivel 2.

- En lectura, el nivel 1c es un nivel de competencia añadido recientemente, que se corresponde a procesos básicos, como la comprensión literal de frases y pasajes textuales.
- En matemáticas, el nivel de competencia 1 se renombró como 1a, y se describieron dos nuevos niveles de competencia (1b y 1c), basados principalmente en las nuevas preguntas incluidas en PISA-D, orientadas a medir mejor los procesos básicos, como los cálculos.
- En ciencias, los instrumentos de PISA-D permiten la descripción de competencias hasta el nivel 1c.

El nivel 2 es un umbral, especialmente importante, puesto que marca el nivel básico de competencia a partir del que los estudiantes empiezan a demostrar competencias que les permitirán participar de manera efectiva y productiva en su vida como estudiantes, trabajadores y ciudadanos. Los instrumentos de PISA-D incluyen más preguntas de nivel 2 o inferior que las pruebas PISA, lo que ofrece una imagen más amplia y detallada de lo que los estudiantes de 15 años saben y pueden hacer en estos niveles inferiores de desempeño.

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Las habilidades necesarias para participar en la sociedad y los contextos en los que se aplican evolucionan rápidamente. Por este motivo, PISA revisa las definiciones y los marcos subyacentes a las mediciones de cada una de las competencias cada nueve años para asegurarse de que estas siguen siendo relevantes y orientadas al futuro (véase el Cuadro 2.1).

Los estudiantes que rindieron la prueba PISA-D fueron seleccionados mediante procedimientos científicos de muestreo, eligiendo en primer lugar los colegios que participarán y, posteriormente, a los estudiantes seleccionados dentro de esas escuelas. Los jóvenes, para rendir la evaluación debían estar matriculados en una institución educativa y asistir a la institución el día de la evaluación.

Adicionalmente, los criterios de PISA-D restringen la población objetivo a los estudiantes

que estén matriculados en un curso igual o superior a 8.º de Educación General Básica en Ecuador o 7.º en el sistema internacional.

Los indicadores de PISA-D también pueden emplearse para evaluar la igualdad de los resultados y la equidad en la prestación de recursos humanos y materiales, gracias a la abundancia de información disponible en la base de datos sobre el contexto de los estudiantes, como su sexo, nivel socioeconómico, ubicación geográfica (rural o urbana), condición de inmigrante, o condición de minoría lingüística. Las diferencias en términos de igualdad y equidad pueden compararse entre países. PISA ha dedicado grandes esfuerzos a desarrollar un indicador comparable del nivel socioeconómico, denominado índice del nivel económico, social y cultural de PISA (véase el Cuadro 2.2), que aplica también para PISA-D. En el análisis de los datos de PISA-D de Ecuador se lo ha utilizado.



## Cuadro 2.2. Definición de nivel socioeconómico en PISA y PISA-D



PISA calcula el nivel socioeconómico de un estudiante mediante el índice del nivel económico, social y cultural de PISA (ESCS, por sus siglas en inglés). El mismo se deriva de diversas variables relativas al contexto familiar de los estudiantes: la educación de los padres, su profesión, una serie de bienes del hogar que indican la riqueza material del mismo, el número de libros y otros recursos educativos disponibles en el hogar. El índice del nivel económico, social y cultural de PISA es comparable a nivel internacional.

En el presente informe, se considera que los estudiantes tienen un índice socioeconómico alto si se encuentran dentro del 25% de los estudiantes con los valores más altos del índice ESCS en su país. Por otra parte, se considera que los estudiantes tienen un índice socioeconómico bajo si sus valores en el índice ESCS se encuentran en el 25% inferior de su país. Siguiendo la misma lógica, se clasifica a los colegios con un índice socioeconómico alto, medio o bajo dentro de su país basándose en los valores promedio del índice ESCS de sus estudiantes.

El índice ESCS también posibilita la identificación de estudiantes y escuelas con un índice socioeconómico alto y con un índice socioeconómico bajo, según estándares internacionales. Al colocar a todos los estudiantes dentro de la misma métrica del ESCS, es posible comparar la situación de estudiantes con recursos económicos, sociales y culturales similares en distintos países. Por ejemplo, más de la mitad de los estudiantes evaluados por PISA en Ecuador se encuentran entre el 20% de la población a nivel internacional con ESCS bajo (OCDE, 2016a: p. 219).

El índice ESCS empleado en PISA-D amplía el índice PISA para plasmar de mejor manera niveles educativos y de ingresos más bajos. Estos niveles predominan entre los estudiantes de los países de ingreso medio y bajo. Los cuestionarios de PISA-D incluyen las preguntas que se usan tradicionalmente en PISA para evaluar los niveles educativos y laborales más altos de los padres o representantes, así como un índice de los bienes del hogar, que se ha adaptado a los países de ingreso medio y bajo. Los cuestionarios incluyen además nuevas preguntas concebidas para reflejar cómo viven los jóvenes la pobreza.

Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

El debate sobre los resultados de Ecuador en PISA-D en las siguientes secciones comienza por comparar la tasa de matrícula y los logros de los estudiantes de 15 años en Ecuador, prestando especial atención a si los estudiantes se encuentran en el grado correspondiente según su edad. Esto ofrece un contexto importante para

la principal sección de este capítulo, en la que se compara el rendimiento de los estudiantes en lectura, matemáticas y ciencias en Ecuador con el de otros países. La última sección presenta los principales indicadores de la igualdad, centrados en las desigualdades socioeconómicas y de sexo.

## 2.1. Matrícula y logros de los estudiantes de 15 años: la perspectiva de PISA-D

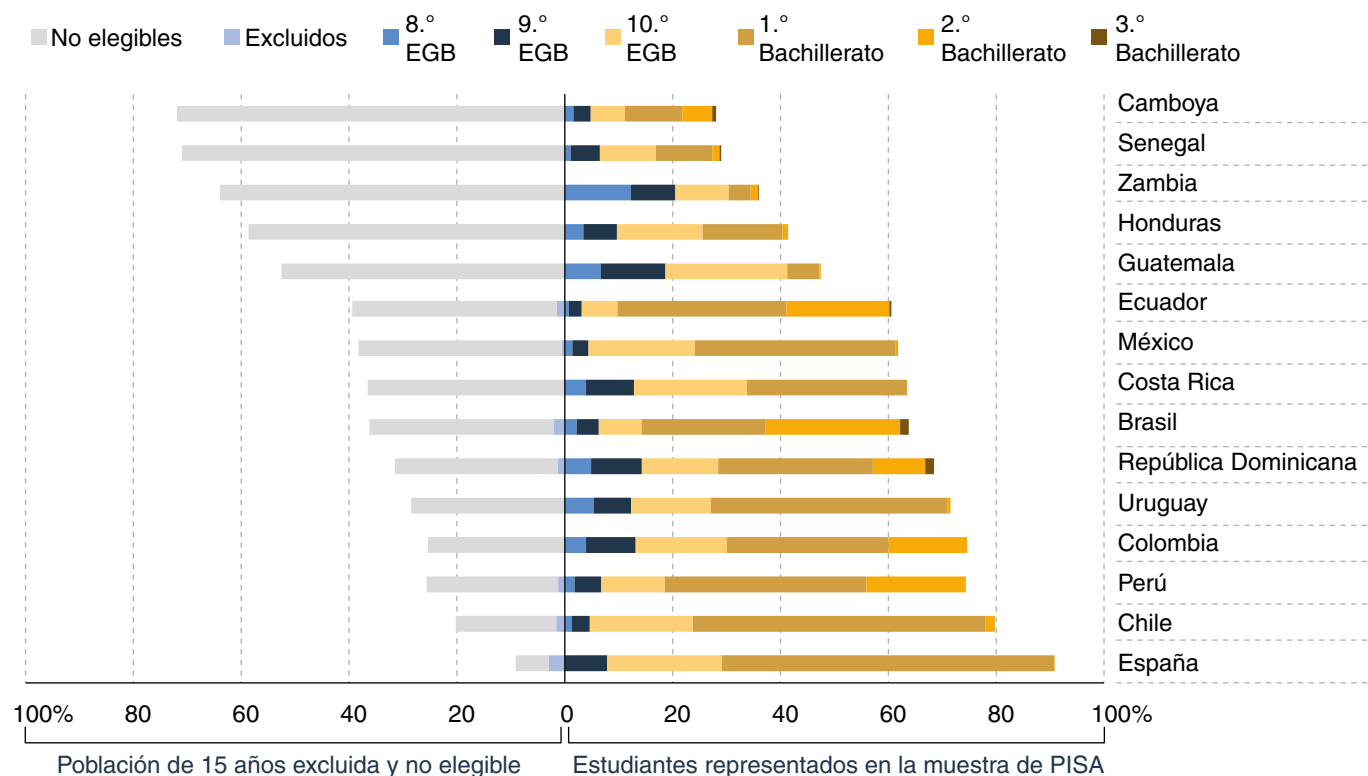
### 2.1.1. Proporción de los jóvenes de 15 años de Ecuador que representa la muestra de PISA-D

Cuando se seleccionaron los colegios y los estudiantes que rendirían la prueba, no se incluyó a todos los niños de 15 años del país. Para participar en PISA-D, se seleccionó una muestra que, además de haber nacido en el año 2002, debían estar matriculados en el colegio en el momento de las pruebas y debían encontrarse en 8.º de EGB o un grado superior.

La Figura 2.1 muestra la cobertura educativa para la población de 15 años en Ecuador, en comparación con la media de países miembros de la OCDE pero similares a Ecuador como Chile

y Colombia, países de América Latina y el Caribe (ALC) y países participantes en PISA-D. Este número, conocido como «índice de cobertura 3» (OCDE, 2017b), se obtiene dividiendo el número de estudiantes representados por la muestra de PISA-D para el número total de jóvenes de 15 años estimado por las proyecciones demográficas. La cobertura es del 60,6% en Ecuador, mientras que la media de países participantes en PISA-D es del 42,6%. Mientras que una pequeña proporción de los estudiantes de un curso igual o superior al 8.º de EGB podría ser excluida de PISA y PISA-D por motivos de discapacidad, residencia en áreas remotas o conocimientos limitados del idioma, la gran mayoría de los niños de 15 años no evaluados se refiere a niños no escolarizados o que se han quedado rezagados en cursos inferiores a 8.º de EGB.

Figura 2.1. Matrícula a los 15 años en Ecuador<sup>3</sup>



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

3. En el caso de Paraguay, debido a una posible sobreestimación del total de jóvenes de 15 años en el sistema educativo, es posible que el porcentaje de jóvenes de 15 años sea significativamente menor.

En general, esta tasa de cobertura en Ecuador es coherente con la tasa de matrícula que puede computarse a partir de los recursos administrativos del país o de las encuestas realizadas en los hogares. Además del pequeño porcentaje de estudiantes inscritos, pero que son excluidos de la muestra, las discrepancias de los datos de matrícula entre los balances oficiales y los datos de PISA-D pueden deberse a distintos motivos, incluyendo

- Diferencias en la fuente principal de datos (hogares o escuelas);
- Diferencias en los métodos empleados para recabar la información (por ejemplo, solicitar a los colegios un número general o una lista detallada de los estudiantes);
- Diferencias en la definición de la edad objetivo; y
- Diferencias en el momento en que se recopiló la información (PISA-D solicita listas de estudiantes aproximadamente un mes antes de la prueba; los datos administrativos podrían reflejar las matriculaciones a principios del curso escolar).

A pesar de la posibilidad que existan estas diferencias, la matrícula en educación secundaria en Ecuador quedan bien reflejada en los datos de PISA-D. En otras palabras, la muestra que se sometió a las pruebas es representativa de los estudiantes de 15 años que se encuentran en un curso igual o superior al 8.º de EGB en el país.

En los últimos años, Ecuador ha aumentado el número de matrícula en secundaria (UIS, 2016). Es importante destacar que en Ecuador, a diferencia de otros países de la región, el primer ciclo escolar incluye lo que se considera como secundaria baja, a nivel internacional (8.º, 9.º y 10.º de EGB).

A pesar del progreso en Ecuador en los últimos años, la tasa de abandono escolar sigue siendo una de las principales preocupaciones de los responsables políticos. A nivel global, las investigaciones han demostrado que los adultos jóvenes que han abandonado el colegio sin obtener una cualificación formal corren el riesgo de sufrir malas condiciones laborales y peores condiciones de salud, además de estar sobrerrepresentados entre quienes cometen crímenes (Lochner, 2011; Machin, Marie y Vuji, 2011; Belfield y Levin, 2007).

Considerando la creciente tasa de matriculación de la población de 15 años y mayor, es común que, conforme las poblaciones que antes habían sido excluidas, van obteniendo acceso a niveles educativos superiores, una mayor proporción de estudiantes que tienen un rendimiento inferior sea incluida en las muestras de PISA y PISA-D.

### 2.1.2. Distribución de los estudiantes de PISA-D por niveles

La Figura 2.1 destaca que los niños de 15 años en Ecuador se distribuyen en un abanico relativamente amplio de niveles escolares. En Ecuador, el 1,3% de estudiantes de 15 años estaban en 8.º de EGB (séptimo grado en el sistema internacional) al momento de rendir PISA-D, el 3,9% en 9.º de EGB (octavo grado) y el 10,9% en 10.º de EGB (noveno grado). La mayor parte de los estudiantes de 15 años en Ecuador se concentran en 1.º de Bachillerato (51,8%) (décimo grado en el sistema internacional), el 31,5% estaba matriculado en 2.º de Bachillerato y finalmente el 0,6% estaba estudiando en 3.º de Bachillerato. En contraste, más del 10,1% de los participantes en PISA-D, en 2017 estaban en el 8.º de EGB; y la proporción de estudiantes de 15 años en el equivalente a 8.º y 9.º de EGB en Ecuador es casi igual que en los países de la OCDE (5,1%). Al mismo tiempo, el 32% de estudiantes de Ecuador están en 1.º y 2.º de Bachillerato: con uno o dos años de adelanto; mientras que el 8% de estudiantes de la OCDE se encuentran en esa situación.

La variación de los logros de los estudiantes de 15 años de Ecuador también aporta un importante contexto para interpretar los resultados de PISA-D. Al centrarse en estudiantes de una edad comparable en los distintos países, PISA-D permite una comparación de las habilidades de los estudiantes que están a punto de entrar en la vida adulta. Sin embargo, debe entenderse que estos estudiantes pueden encontrarse en distintos puntos de su trayectoria educativa, tanto entre países como dentro de cada país y que, por lo tanto, la variación en los resultados de PISA-D refleja parcialmente la variedad de trayectorias educativas de los estudiantes participantes.

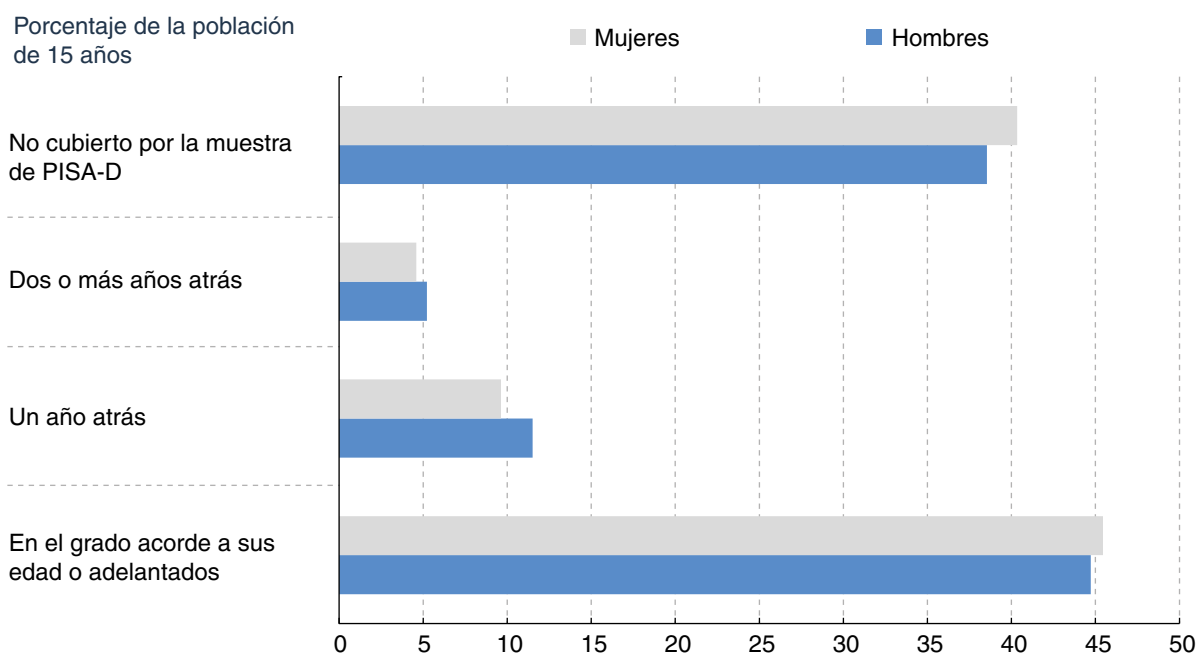
### 2.1.3. Matrícula a los 15 años por sexo

Alineados a los objetivos de equidad de sexo de la agenda internacional, los cambios y mejoras en la política educativa en Ecuador surgen a partir del Plan Decenal de Educación (PDE) en el 2006, aprobado por el 66% de la población a través de una consulta nacional (Ministerio de Educación y Cultura, 2006). En el 2017 se elaboró el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 (PND 2017-2021), donde se enfatiza la importancia de incorporar «derechos para todos, durante toda la

vida», haciendo énfasis en facilidades de acceso a todos los niveles de educación (Senplades, 2017).

Si suponemos que la población total de jóvenes de 15 años está compuesta por una proporción igual de hombres y mujeres, se estima que el 44,7% de hombres y el 45,4% de mujeres se encuentran matriculados en el grado que les corresponde según su edad o en un grado superior.

Figura 2.2. Matriculación a los 15 años en Ecuador, por sexo



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



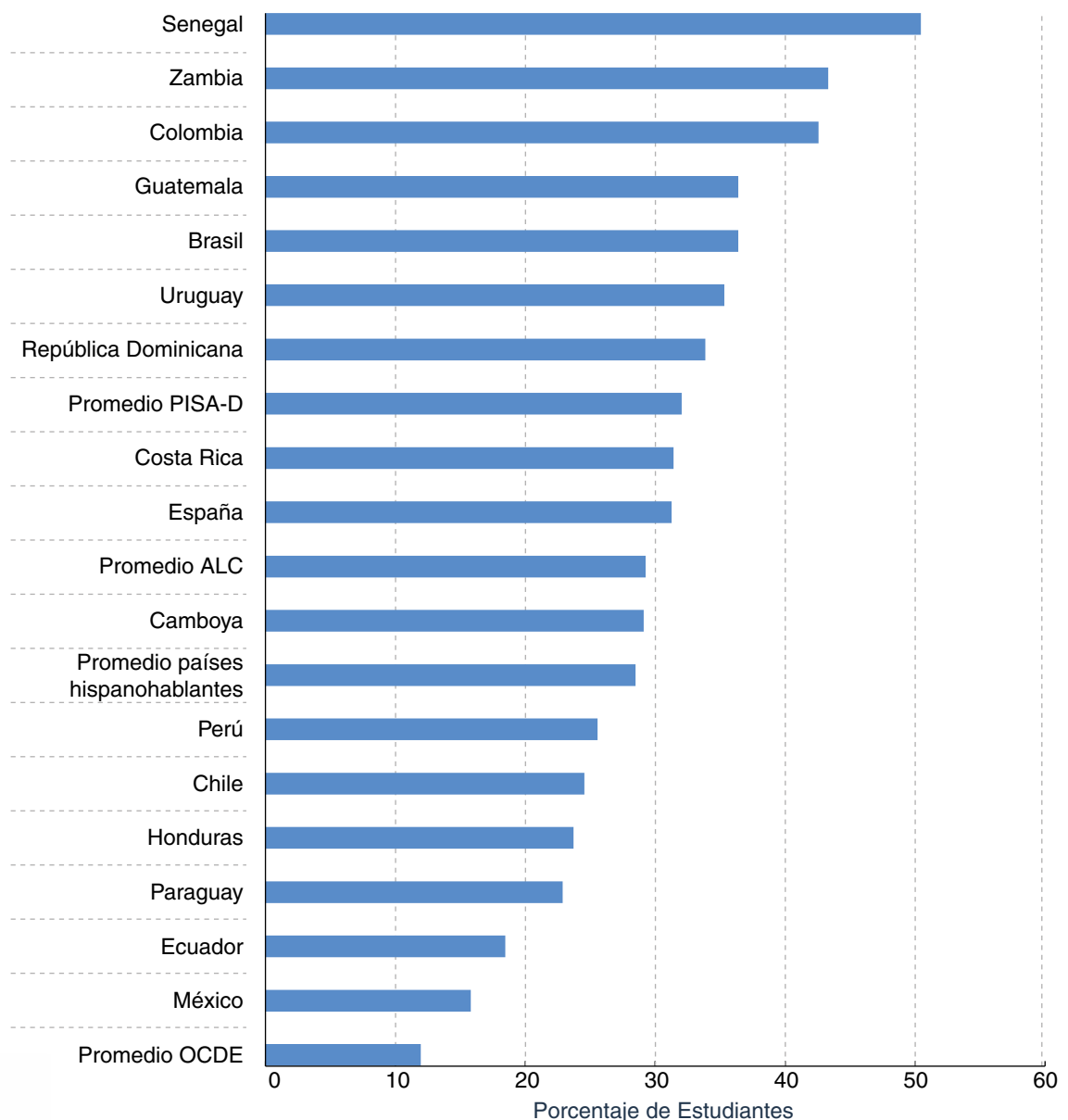
### 2.1.4. Repetición de curso en Ecuador

A los 15 años, los estudiantes de Ecuador suelen estar en 10.º de Educación General Básica (EGB) o 1.º Bachillerato General Unificado (BGU). Sin embargo, muchos estudiantes se quedan atrás por diversos motivos. Uno de los factores con mayor incidencia es la repetición de curso en los cursos inferiores.

En Ecuador, el 18,5% de los estudiantes señaló que había repetido curso al menos una vez, lo que representa un porcentaje superior al promedio de

los países de la OCDE (11%) (Figura 2.3). Aun cuando los estudiantes también pueden retrasarse en su trayectoria escolar sin llegar a repetir un curso formalmente (por enfermedad, trabajo o cuidado de un familiar), en la práctica, en todos los países cubiertos por PISA, la variación en los cursos está fuertemente vinculada al hecho de repetir curso (OCDE, 2016b: figura II.5.2). Por lo tanto, los estudiantes que se quedan atrás tienen más probabilidades de declarar que han repetido un curso.

Figura 2.3. Tasas de repetición de curso



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



La política de repetición de cursos puede resultar costosa, ya que suele requerir un mayor gasto en educación y retrasa la entrada del estudiante en el mercado laboral (OCDE, 2013). Si el programa escolar es acumulativo y el aprendizaje subsiguiente depende de un entendimiento sólido de lo que ya se ha aprendido, permitir que los estudiantes pasen de curso independientemente de su dominio de los contenidos podría generar demasiados huecos de conocimientos para los estudiantes. Esto podría poner a los estudiantes con un rendimiento inferior en una situación cada vez más difícil en los siguientes cursos. Si esta práctica está muy difundida, podría afectar al desempeño del colegio o del sistema educativo en su conjunto.

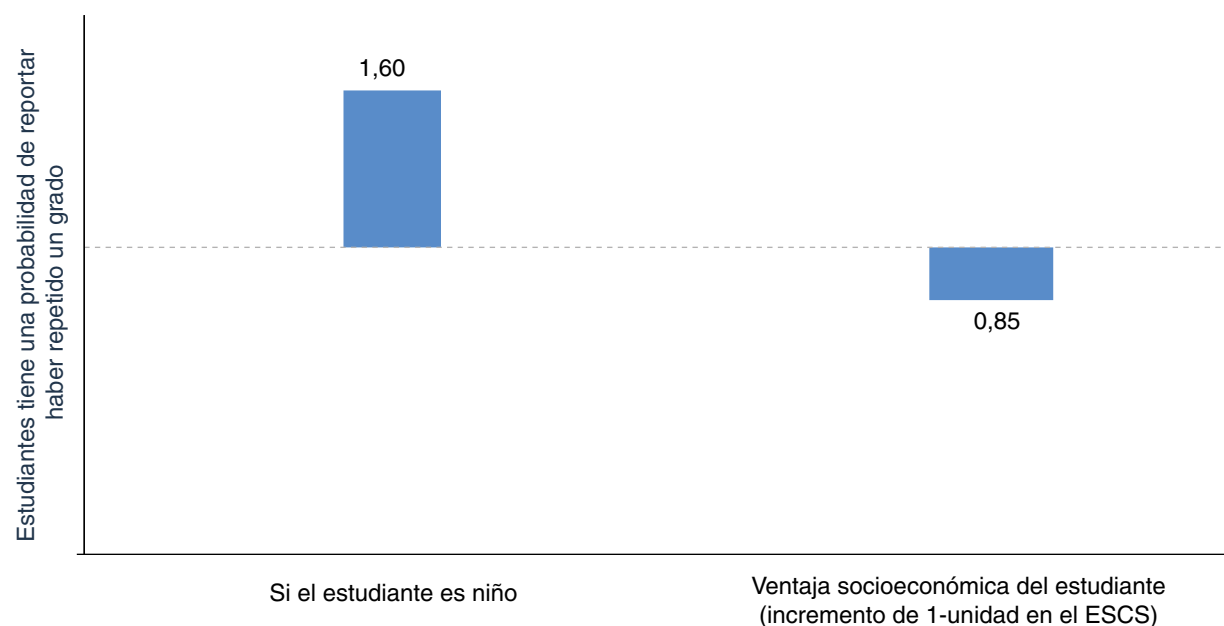
Sin embargo, en diversas investigaciones se han observado generalmente efectos negativos de la repetición de curso sobre el rendimiento académico (Jimerson, 2001). Los estudiantes que han repetido curso suelen presentar comportamientos y actitudes más negativas hacia el colegio (Finn, 1989; Gottfriedson, Fink y Graham, 1994) y tienen más probabilidades de abandonar los estudios

(Jacob y Lefgren, 2004; Manacorda, 2012). Además, los efectos positivos a corto plazo de repetir curso parecen invertirse con el tiempo (Allen et al, 2009).

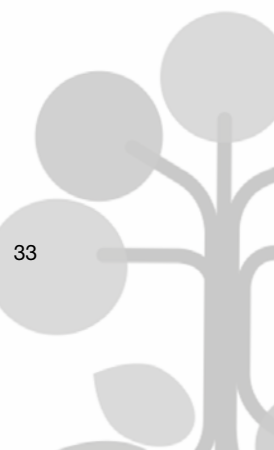
Lo preocupante es que, incluso teniendo en cuenta el desempeño académico, el comportamiento y la motivación de los estudiantes provenientes de entornos con un índice socioeconómico bajo tienen muchas más probabilidades que los estudiantes con un índice socioeconómico alto de repetir curso en Ecuador; y los hombres tienen muchas más probabilidades que las mujeres de repetir curso (Figura 2.4).

La repetición de curso siempre resulta cara, tanto, en el plano individual, para los estudiantes que soportan el estigma, como para los sistemas educativos en su conjunto. Además, la práctica de repetir curso desincentiva a los docentes para diagnosticar el bajo rendimiento en sus aulas y lidiar con esta situación. En los sistemas que limitan la repetición de curso, los docentes suelen asumir una mayor responsabilidad en el aprendizaje de los estudiantes (PISA, 2015).

Figura 2.4. Sexo de los estudiantes, nivel socioeconómico y repetición de curso



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



## 2.2. Rendimiento de los estudiantes en Ecuador

Una de las maneras más adecuadas de resumir el desempeño de los estudiantes y comparar con la situación de otros países, es a través del desempeño medio de los estudiantes en cada país y en cada área evaluada por PISA y PISA-D. Sin embargo, PISA y PISA-D también describen el desempeño de los estudiantes por niveles de competencia (para descripciones véase la Figura 2.5, la Figura 2.6 y la Figura 2.7).

Concretamente, en cada área evaluada se identifica un nivel básico de desempeño (denominado nivel 2). En las tres asignaturas principales de PISA, el nivel básico es aquel en el que los estudiantes son capaces de enfrentarse

a tareas que requieran, al menos, una capacidad y disposición mínimas para pensar de manera autónoma<sup>4</sup>.

En lectura, el nivel básico de habilidades se define como aquel en el que los estudiantes no solo pueden leer textos sencillos, familiares y entenderlos de manera literal, sino que además son capaces de demostrar, incluso sin incluir instrucciones explícitas, una cierta capacidad de asociar diversos datos, elaborar conclusiones que van más allá de la información enunciada de manera explícita y conectar un texto con sus experiencias y conocimientos personales.

Figura 2.5. Niveles de competencia en lectura en PISA-D

Nivel	Límite inferior de puntuación	Características de las tareas
6	698	Las tareas en este nivel generalmente requieren que el lector haga varias inferencias, comparaciones y contrastes que son a la vez detallados y precisos. Requieren la demostración de una comprensión completa y detallada de uno o más textos, y pueden implicar la integración de la información de más de un texto. Las tareas pueden requerir que el lector se encuentre con ideas desconocidas, en presencia de información destacada de carácter similar, y que genere categorías abstractas de interpretaciones. Las tareas de reflexionar y evaluar pueden requerir que el lector emita hipótesis o evalúe críticamente un texto complejo sobre un tema desconocido, teniendo en cuenta varios criterios o puntos de vista, y que aplique comprensiones sofisticadas más allá del texto. Una condición relevante para las tareas de acceder y obtener en este nivel es la precisión del análisis y la atención al detalle que es poco visible en los textos.
5	626	Las tareas en este nivel, que implican la recuperación de información, requieren que el lector localice y organice varios fragmentos de información profundamente incrustada, deduciendo qué información del texto es relevante. Las tareas reflexivas requieren una evaluación crítica o una hipótesis, sobre la base de un conocimiento especializado. Las tareas de interpretación y las de reflexión requieren una comprensión completa y detallada de un texto cuyo contenido o forma es desconocido. Para todos los procesos de la lectura, las tareas en este nivel suelen implicar tratar con conceptos que son contrarios a las expectativas
4	553	Las tareas en este nivel, que implican recuperar información, requieren que el lector localice y organice varios fragmentos de información incrustada. Algunas tareas en este nivel requieren interpretar el significado de matices del lenguaje en una sección de texto, teniendo en cuenta el texto en su conjunto. Otras tareas interpretativas requieren comprender y aplicar categorías en un contexto desconocido. Las tareas reflexivas en este nivel requieren que los lectores utilicen el conocimiento formal o público para emitir hipótesis sobre un texto o evaluarlo críticamente. Los lectores deben demostrar una comprensión exacta de los textos largos o complejos cuyo contenido o forma puede ser desconocido.

4. Este nivel también se considera como el nivel de aptitud mínimo en lectura y matemáticas que se espera alcanzar al final de la educación secundaria inferior, tal y como se mide en el ODS relativo a la educación para su meta 4.1

3	480	Las tareas en este nivel requieren que el lector localice y, en algunos casos, reconozca la relación entre varios fragmentos de información que deben cumplir varias condiciones. Las tareas de interpretación de este nivel requieren que el lector integre varias partes de un texto con el fin de identificar una idea principal, comprender una relación o interpretar el significado de una palabra o frase. Tienen que tener en cuenta muchas características al comparar, contrastar o categorizar. A menudo, la información requerida no es prominente o hay mucha información de carácter similar; o bien hay otros obstáculos en el texto, como ideas que son contrarias a lo esperado o que se formulan de manera negativa. Las tareas reflexivas en este nivel pueden requerir conexiones, comparaciones y explicaciones, o pueden requerir que el lector evalúe una característica del texto. Algunas tareas reflexivas requieren que los lectores demuestren una buena comprensión del texto en relación con el conocimiento familiar, de cada día. Otras tareas no requieren de la comprensión detallada de textos, pero requieren que el lector recurra al conocimiento menos común.
2	407	Algunas tareas en este nivel requieren que el lector localice uno o más fragmentos de información, que pueden necesitar ser deducidos y pueden tener que cumplir una serie de condiciones. Otras requieren el reconocimiento de la idea principal de un texto, la comprensión de las relaciones, o interpretar su significado dentro de una parte limitada del texto cuando la información no es prominente y el lector debe hacer inferencias de bajo nivel. Las tareas en este nivel pueden incluir comparaciones o contrastes en base a una sola característica en el texto. Las tareas reflexivas típicas en este nivel requieren que los lectores hagan una comparación o varias conexiones entre el texto y el conocimiento exterior, y hagan uso de la experiencia y las actitudes personales.
1a	335	Las tareas en este nivel requieren que el lector localice uno o más fragmentos independientes de información explícita, que reconozca el tema principal o el propósito del autor en un texto sobre un tema conocido, o que haga una conexión simple entre la información del texto y el conocimiento común de todos los días. Normalmente, la información requerida en el texto es prominente y hay poca o ninguna información de carácter similar. El lector es explícitamente dirigido a considerar los factores relevantes en la tarea y en el texto.
1b	262	Las tareas en este nivel requieren que el lector entienda el significado literal de las oraciones dentro de un párrafo corto. Algunas tareas requieren que los estudiantes localicen información explícita dentro del texto. El lector es guiado a considerar factores relevantes en la tarea y el texto. Los textos en el nivel 1b son cortos y contienen información limitada que puede crear una distracción.
1c	189	En este nivel, las tareas exigen al lector comprender el significado literal de palabras escritas individualmente y frases cortas. En las tareas se pide a los estudiantes que encuentren palabras o frases en una lista o un texto breve. Los textos en el nivel 1c son muy cortos y, de ser el caso, contienen muy poca información que puede causar una distracción. Los textos apoyan a los estudiantes con indicadores explícitos, repeticiones, imágenes o símbolos familiares y limitando los datos similares.

Los descriptores 1b a 6 son los mismos que se emplearon en PISA 2012 y PISA 2015. Las definiciones de los niveles 1a y 1b fueron revisadas para alinearse mejor con la nueva descripción del nivel 1c.

Fuente: OCDE, 2017a.

Realización: Ineval, 2018.

En matemáticas, el nivel básico de habilidades se define como aquel en el que los estudiantes pueden llevar a cabo procedimientos rutinarios como una operación aritmética, en situaciones en las que se les facilitan todas las instrucciones.

Además, son capaces de interpretar y reconocer cómo se puede representar matemáticas mente una situación sencilla (por ejemplo, comparar la distancia total de dos rutas alternativas o convertir precios a otra divisa).

Figura 2.6. Niveles de competencia en matemáticas en PISA-D

Nivel	Límite inferior de puntuación	Descriptor
6	669	Los estudiantes saben formar conceptos, generalizar y utilizar información basada en investigaciones y modelos de situaciones problemáticas complejas, así como usar sus conocimientos en contextos relativamente no habituales. Pueden relacionar diferentes fuentes de información y representaciones y pasar de unas a otras de manera flexible. Los estudiantes de este nivel poseen un pensamiento y razonamiento matemático avanzado, pueden aplicar su entendimiento y comprensión, así como su dominio de las operaciones y relaciones matemáticas simbólicas y formales, para desarrollar nuevos enfoques y estrategias para abordar situaciones nuevas. Los estudiantes pertenecientes a este nivel pueden reflexionar sobre sus acciones y formular y comunicar con exactitud sus acciones y reflexiones relativas a sus descubrimientos, interpretaciones, argumentos y su adecuación a las situaciones originales.
5	607	Los estudiantes saben desarrollar modelos y trabajar con ellos en situaciones complejas, identificando los condicionantes y determinando supuestos. Pueden seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas de solución de problemas para abordar problemas complejos relativos a estos modelos. Los estudiantes pertenecientes a este nivel pueden trabajar estratégicamente utilizando habilidades de pensamiento y razonamiento bien desarrolladas, así como representaciones adecuadamente relacionadas, caracterizaciones simbólicas y formales, e intuiciones relativas a estas situaciones. Empiezan a reflexionar sobre sus acciones y pueden formular y comunicar sus interpretaciones y razonamientos.
4	545	Los estudiantes pueden trabajar eficazmente con modelos explícitos en situaciones complejas y concretas que pueden conllevar condicionantes o exigir la formulación de supuestos. Pueden seleccionar e integrar diferentes representaciones, incluidas las simbólicas, asociándolas directamente a situaciones del mundo real. Los estudiantes de este nivel saben utilizar su gama limitada de habilidades y razonar con cierta perspicacia en contextos sencillos. Pueden elaborar y comunicar explicaciones y argumentos basados en sus interpretaciones, argumentos y acciones.
3	482	Los estudiantes saben ejecutar procedimientos descritos con claridad, incluyendo aquellos que requieren decisiones secuenciales. Sus interpretaciones son bastante sólidas para fundamentar la creación de un modelo sencillo o para seleccionar y aplicar estrategias sencillas de solución de problemas. Los estudiantes de este nivel saben interpretar y utilizar representaciones basadas en diferentes fuentes de información, y razonar directamente a partir de ellas. Muestran cierta capacidad para manejar porcentajes, fracciones y números decimales, así como para trabajar con relaciones proporcionales. Sus soluciones reflejan que pueden desarrollar una interpretación y un razonamiento básico.

2	420	Los estudiantes saben interpretar y reconocer situaciones en contextos que solo requieren una inferencia directa. Los estudiantes de este nivel pueden extraer información de una única fuente y usar un único modo de representación. Los estudiantes pueden utilizar algoritmos, fórmulas, procedimientos o convenciones de nivel básico para resolver problemas que contengan números enteros. Son capaces de hacer interpretaciones literales de los resultados.
1a	358	Los estudiantes saben responder a preguntas relacionadas con contextos que les son conocidos, en los que está presente toda la información pertinente y las preguntas están claramente definidas. Son capaces de identificar la información y llevar a cabo procedimientos rutinarios siguiendo unas instrucciones directas en situaciones explícitas. Pueden realizar acciones que casi siempre son obvias y se deducen inmediatamente de los estímulos presentados.
1b	295	Los estudiantes pueden responder preguntas relacionadas con contextos sencillos de entender, que incluyen toda la información pertinente de manera clara y evidente, por ejemplo, una tabla sencilla o un gráfico, y que tienen enunciados breves y sintácticamente simples. Son capaces de seguir instrucciones claramente enunciadas.
1c	236	Los estudiantes pueden responder preguntas relacionadas con contextos sencillos, que incluyen toda la información pertinente de manera clara en un formato simple y familiar, por ejemplo, una tabla corta o un dibujo y que tienen enunciados breves y sintácticamente simples. Son capaces de seguir una sola instrucción claramente enunciada que se limite a un único paso u operación.

Los descriptores 1a a 6 son los mismos que se emplearon en PISA 2012 y PISA 2015. El nivel 1 se lo denominó 1a y se añadieron dos niveles más.

Fuente: OCDE, 2017a.

Realización: Ineval, 2018.

En ciencias, el nivel básico de habilidades se define como aquel en el que los estudiantes pueden recurrir a sus conocimientos básicos sobre contenidos y procedimientos científicos para

interpretar datos, identificar la pregunta que se está haciendo en un experimento sencillo o deducir si una conclusión es válida basándose en los datos proporcionados.



Figura 2.7. Niveles de competencia en ciencias en PISA-D

Nivel	Límite inferior de puntuación	Descriptor
6	708	En el nivel 6, los estudiantes pueden recurrir a ideas y conceptos científicos interrelacionados de las ciencias físicas, de la vida y de la Tierra, y el espacio; y utilizar sus conocimientos procedimentales, epistémicos y de contenidos para presentar hipótesis explicativas de fenómenos, hechos y procesos científicos nuevos, o bien para hacer predicciones. Al interpretar datos y pruebas, son capaces de diferenciar la información relevante de la irrelevante y recurrir a conocimientos externos al programa educativo convencional. Pueden distinguir los argumentos que se basan en pruebas y teorías científicas, de aquellos basados en otras consideraciones. Los estudiantes de nivel 6 pueden evaluar diseños enfrentados de experimentos complejos, estudios de campo o simulaciones y justificar sus elecciones.
5	633	En el nivel 5, los estudiantes pueden utilizar ideas o conceptos científicos abstractos para explicar fenómenos, hechos, y procesos más complejos que les son desconocidos y que incluyen numerosas relaciones causales. Son capaces de aplicar conocimientos epistémicos más sofisticados para evaluar diseños alternativos y experimentales, así como justificar sus elecciones y usar los conocimientos teóricos para interpretar la información o hacer predicciones. Los estudiantes de nivel 5 pueden evaluar los modos de explorar una cuestión dada de manera científica e identificar las limitaciones de la interpretación de los conjuntos de datos, incluyendo las fuentes y los efectos de la incertidumbre en los datos científicos.
4	559	En el nivel 4, los estudiantes pueden utilizar conocimientos de contenidos más complejos o abstractos, que pueden dárseles o ser recordados, para elaborar explicaciones de hechos y procesos más complejos o menos conocidos. Pueden ejecutar experimentos que incluyan dos o más variables independientes en un contexto limitado. Son capaces de justificar un diseño experimental recurriendo a elementos del conocimiento procedimental y epistémico. Los estudiantes de nivel 4 pueden interpretar los datos obtenidos de un conjunto de datos moderadamente complejos, o de un contexto menos familiar, extraer conclusiones apropiadas que vayan más allá de los datos y justificar sus elecciones.
3	484	En el nivel 3, los estudiantes pueden recurrir a conocimientos de contenido moderadamente complejo para identificar o elaborar explicaciones para fenómenos conocidos. En situaciones menos conocidas o más complejas, pueden elaborar explicaciones si se les da la base o la ayuda correspondiente. Pueden recurrir a elementos de sus conocimientos procedimentales o epistémicos para realizar un experimento simple en un contexto limitado. Los estudiantes de nivel 3 son capaces de distinguir las cuestiones científicas de las no científicas e identificar las pruebas que respaldan una afirmación científica.
2	410	En el nivel 2, los estudiantes son capaces de recurrir a conocimientos o procedimientos científicos para identificar una explicación científica adecuada, interpretar datos e identificar la cuestión de que se trate en un diseño experimental simple. Pueden utilizar conocimientos científicos básicos o del día a día para identificar una conclusión válida de un conjunto de datos simples. Los estudiantes de nivel 2 muestran conocimientos epistémicos básicos al poder identificar cuestiones que podrían investigarse científicamente.

1a	335	En el nivel 1a, los estudiantes son capaces de emplear conocimientos procedimentales y de contenidos básicos para reconocer o identificar explicaciones o fenómenos científicos simples presentados mediante la utilización de un lenguaje científico. Con ayuda, pueden enfrentarse a investigaciones científicas con no más de dos variables. Son capaces de identificar relaciones causales o correlacionales e interpretar datos gráficos y visuales de bajo nivel cognitivo. Los estudiantes de nivel 1a pueden seleccionar la mejor explicación científica para los datos dados en contextos personales, locales y globales conocidos. Cuando se les presenta varios factores de varios niveles de complejidad que requieren un bajo nivel de conocimientos, los estudiantes pueden seleccionar la mejor explicación científica o procedimiento en la mayor parte de las situaciones, pero no en todas.
1b	260	En el nivel 1b, los estudiantes pueden emplear conocimientos científicos básicos o del día a día para reconocer aspectos de fenómenos conocidos o sencillos que utilizan muy poco vocabulario científico. Son capaces de identificar patrones simples en los datos, reconocer términos científicos básicos, identificar las características reales presentadas en modelos simples y seguir instrucciones explícitas para desempeñar un procedimiento científico.
1c	186	En el nivel 1c, los estudiantes pueden utilizar un elemento dentro de un hecho científico del día a día u observaciones comunes de fenómenos macroscópicos para identificar una explicación científica correcta o conclusión que ha sido comunicada usando un lenguaje simple, no técnico ni académico. Los textos están acompañados de ilustraciones o gráficos.

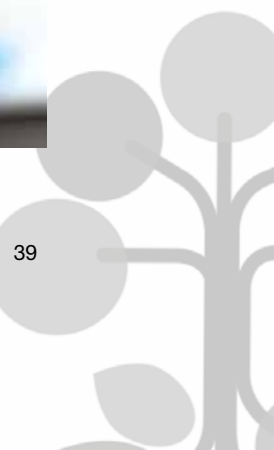
Las descripciones 3 a 6 son las mismas que se emplearon en PISA 2015, mientras que las descripciones 2, 1ª y 1b han sido modificadas para comprender mejor la definición de la categoría 1c. PISA-D no incluyó preguntas en el nivel 1c; por lo tanto, el informe no distingue entre el rendimiento en el nivel 1c y “por debajo del nivel 1c”, sino que los reporta como “por debajo del nivel 1b”.

Fuente: OCDE, 2017a.

Realización: Ineval, 2018.

Se han descrito varios niveles de competencia para orientar de mejor manera la interpretación de las puntuaciones de PISA-D. Comparar la proporción de estudiantes que hay por encima y por debajo de

los niveles básicos de competencia, y la proporción que llega a los niveles más altos posibilita calibrar el nivel medio del rendimiento (indicado en las puntuaciones promedio de Ecuador).



## 2.2.1. Desempeño en lectura, matemáticas y ciencias

Figura 2.8. Panorama del desempeño en lectura, matemáticas y ciencias

	Ciencias	Lectura	Matemáticas	Ciencias, Lectura y Matemáticas	
				Porcentaje de estudiantes con un promedio alto en por lo menos un campo (Niveles 3, 4, 5 y 6)	Porcentaje de estudiantes que no alcanzaron el nivel 2 en ningún campo
Zambia	309	275	258	0,8	92,7
Senegal	309	306	304	3,5	85,8
Promedio PISA-D	349	346	324	8,1	72,2
Camboya	330	321	325	1,6	85,8
Paraguay	358	370	326	10,6	64,6
República Dominicana	332	358	328	8,8	70,7
Guatemala	365	369	334	8,0	67,1
Honduras	370	371	343	9,3	65,3
Brasil	401	407	377	28,4	44,1
Ecuador	399	409	377	22,6	44,0
Promedio ALC	398	406	379	25,3	45,7
Perú	397	398	387	23,3	46,7
Colombia	416	425	390	30,8	38,2
Costa Rica	420	427	400	29,5	33,0
México	416	423	408	30,1	33,8
Uruguay	435	437	418	40,1	30,8
Chile	447	459	423	47,0	23,3
España	493	496	486	68,6	10,3
Promedio OCDE	493	493	490	66,7	13,0

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

La Figura 2.8 muestra el desempeño medio de los estudiantes de Ecuador en las tres áreas, comparado con la media de la OCDE, además de su posición relativa entre los 77 países y economías con resultados válidos y comparables en PISA 2015 o PISA-D.

De esta figura y de las comparaciones entre el desempeño medio en las tres asignaturas de Ecuador y de otros países, se derivan cuatro observaciones principales:

- Las puntuaciones de Ecuador son inferiores al promedio de la OCDE en las tres áreas, es importante considerar que la economía de Ecuador es mucho más pequeña y el país, por ende, cuenta con menos recursos que puede ser invertidos en educación.
- Al comparar el desempeño de Ecuador con países similares, encontramos lo siguiente:
  - El desempeño de los estudiantes ecuatorianos es mucho más cercano al promedio de los países de América Latina y el Caribe (ALC) que han participado en PISA y PISA-D, que a los países miembros de la OCDE.
  - Los estudiantes de Ecuador obtuvieron un promedio de 377 puntos en matemáticas, 409 en lectura y 399 en ciencias, mientras que el promedio de ALC es de 379, 406 y 398 en cada uno de los campos evaluados, respectivamente.



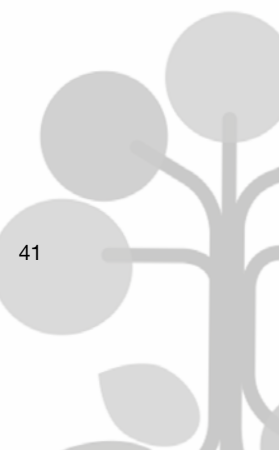
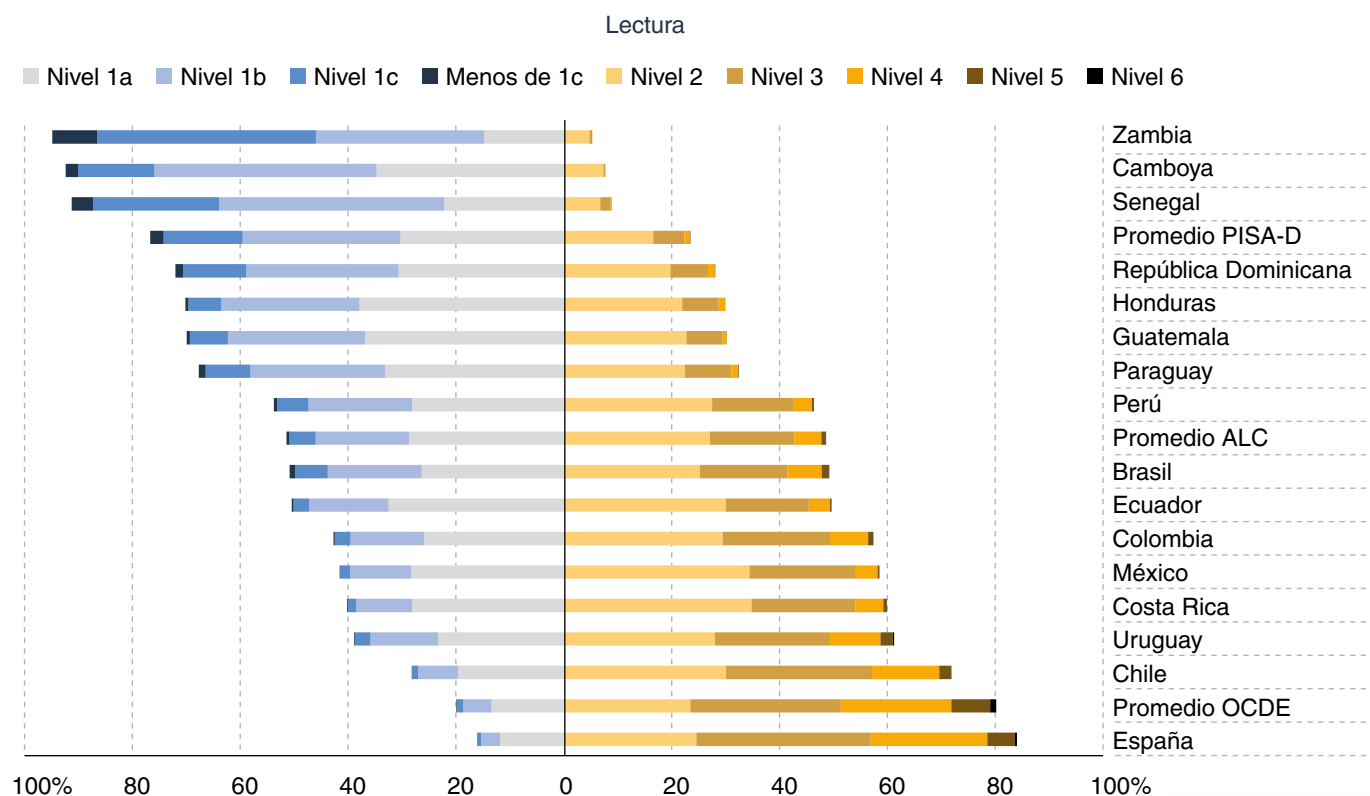
- Lectura es el fuerte de los estudiantes de Ecuador, llegando a un nivel 2. El desempeño de los estudiantes en este campo es superior al promedio en ALC y se acerca al desempeño de los estudiantes de otros países de ingreso medio-alto.
- De manera similar a la mayoría de los países de la región, matemáticas parece ser la asignatura con resultados más bajos en Ecuador. Aunque la mayoría de los países de la región presentan resultados más débiles en matemáticas en comparación con otras áreas, esta debilidad relativa está especialmente pronunciada en Ecuador, con una diferencia de más de 20 puntos entre el desempeño de los estudiantes en ciencias o lectura y matemáticas.

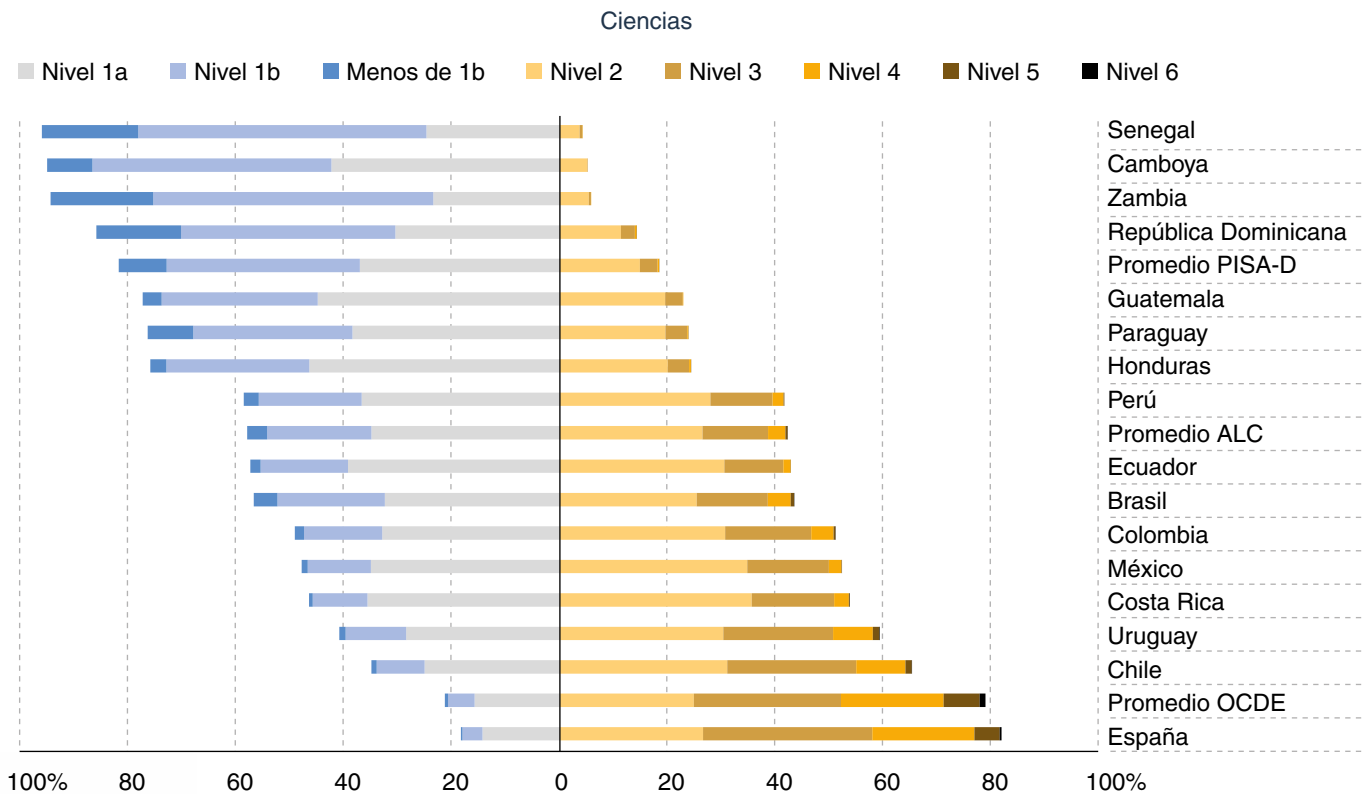
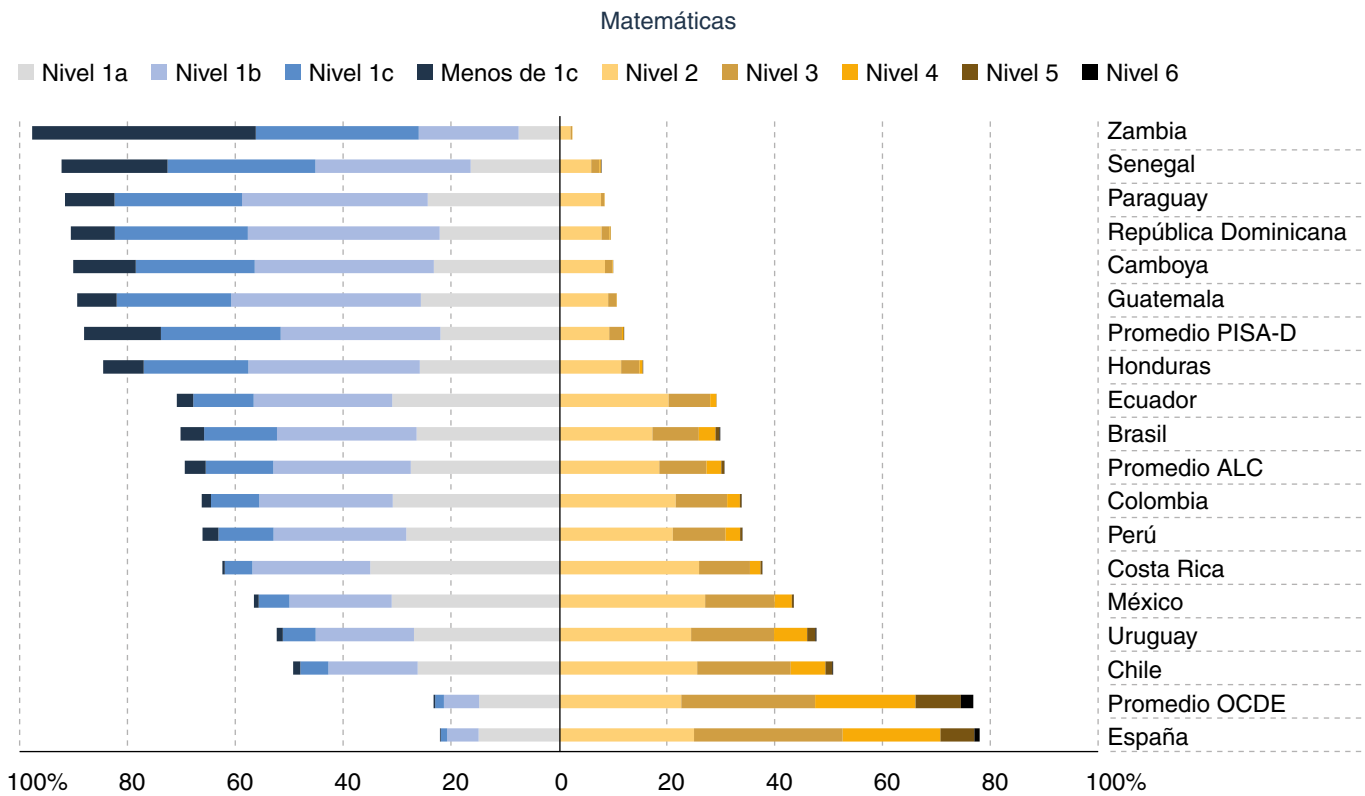
Un indicador importante en el control del progreso de los países hacia la meta 4.1 del objetivo 4 de los ODS, es la proporción de jóvenes de 15 años que han alcanzado al menos un nivel de competencia mínimo en lectura y matemáticas.

Los niveles básicos de competencia, definidos anteriormente, pueden servir para supervisar el éxito de los países.

Ecuador cuenta con un alto porcentaje de estudiantes por debajo del nivel básico de competencia en lectura, matemáticas y ciencias; y por el contrario, un pequeño porcentaje de estudiantes de alto rendimiento llegan a los niveles más altos de competencia en al menos una asignatura (22,6% vs el 66,7% de la OCDE). En lectura el 51% de los estudiantes no alcanzaron el nivel 2, la cifra se eleva al 57% en ciencias y a un alarmante 71% en matemáticas. La Figura 2.9 presenta la proporción de estudiantes que se encuentran por encima del nivel básico de cada asignatura en Ecuador, en comparación con el promedio de los países de la OCDE, de países de ALC, y algunos países como República Dominicana, Paraguay, Guatemala, Honduras, Perú México, Colombia, Costa Rica, Chile y España. En particular, destaca que en Ecuador hay una elevada proporción de estudiantes que rinden por debajo del nivel básico en matemáticas (70,9%).

Figura 2.9. Competencia en lectura, matemáticas y ciencias de los estudiantes





Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 2.2.2. Estudiantes con desempeño bajo en lectura

El promedio de Ecuador en lectura es de 409, lo que lo sitúa en nivel 2, el nivel mínimo de competencias.

Los estudiantes con un desempeño equivalente al nivel 2 en lectura son capaces de localizar uno o más fragmentos de información. Además, los estudiantes pueden reconocer la idea principal de un texto, la comprensión de las relaciones, o interpretar su significado dentro de una parte limitada del texto, cuando la información no es prominente y el lector debe hacer inferencias de bajo nivel (véase la figura 2.5).

Cerca del 38% de los estudiantes de Ecuador se ubicaron en el nivel 1a; este grupo de estudiantes son capaces de localizar uno o más fragmentos independientes de información explícita, identificar el tema principal o el propósito del autor en un texto sobre un tema conocido o establecer una conexión simple, reflexionando sobre la relación entre la información del texto y el conocimiento común del día a día, según los niveles de desempeño de PISA (OCDE, 2017a). Estos estudiantes son los que más cerca están de alcanzar el nivel básico de entre todos los estudiantes con un desempeño bajo.

En Ecuador, una proporción mayor de estudiantes se sitúa en un desempeño de nivel 1a que en cualquier otro nivel de competencia de PISA-D. El nivel 1a es el mayor nivel de competencia de aproximadamente el 33% de los estudiantes de Ecuador (Figura 2.9); por otro lado, más del 49%

de los estudiantes de Ecuador obtuvieron un nivel superior al nivel 1a, lo que elevó el promedio de Ecuador en este campo.

En los países de la OCDE, cerca del 14% de los estudiantes pueden resolver tareas de nivel 1a, pero no las tareas de nivel superior. Cerca del 6,5% de los estudiantes de la OCDE ni siquiera llega al nivel 1a.

Es importante mencionar que en Ecuador hay estudiantes cuyo desempeño se encuentra incluso por debajo del nivel 1a. La proporción de estudiantes en Ecuador que alcanza el nivel 1b como máximo es del 15,5% (Figura 2.9f). En el nivel 1b, los estudiantes solo pueden resolver las tareas de comprensión lectora más fáciles de la evaluación PISA-D, como buscar un único dato indicado específicamente, por ejemplo, en el título de un texto sencillo y familiar o en una lista sencilla (OCDE, 2017a).

En Ecuador, el 4,3% de los estudiantes de 15 años matriculados en el 8.º de EGB o un curso superior, tuvieron un desempeño de nivel 1c en PISA-D, un 1,1% de los estudiantes no alcanzaron el nivel 1c. Estos últimos solo logran realizar procesos lectores básicos, como máximo. Pueden demostrar su dominio de algunas habilidades elementales o fundamentos básicos de la competencia lectora, como la comprensión literal de frases o pasajes, pero no son capaces de integrar y aplicar esas habilidades a textos más largos ni hacer inferencias sencillas (véase el Cuadro 2.3).



Cuadro 2.3. Cómo mide PISA-D los componentes básicos de la competencia lectora



PISA-D incluyó tipos de preguntas adicionales en la evaluación de lectura de PISA para medir hasta qué punto los estudiantes entienden el significado literal e inferido de palabras, frases y pasajes.

Se definieron dos tipos de tareas: procesamiento de frases y comprensión de pasajes.

Las tareas de procesamiento de frases evalúan la capacidad de entender frases escritas de distintas longitudes. En la evaluación de PISA-D, los estudiantes se encuentran con un conjunto de frases y deben decidir si tienen sentido («sí») o no («no»), basándose en un conocimiento general sobre el mundo real (como en la primera pregunta que se muestra continuación) o la lógica interna de la propia frase (como la segunda pregunta).

#### *Ejercicio de muestra 1*

Instrucciones: Marcar SÍ con un círculo si la frase tiene sentido. Marcar NO si la frase no tiene sentido.

El coche rojo tiene una rueda pinchada.      SÍ      NO

Los aviones están hechos de perros.      SÍ      NO

El ejercicio de muestra 1 se elaboró a modo de ejemplo y no se incluyó en la evaluación.

Las tareas de comprensión de pasajes evalúan la capacidad de entender el significado literal o la «esencia» de un texto conectado y hacer deducciones simples entre frases del texto. En la evaluación de PISA-D, los estudiantes se encuentran con un párrafo del que se han eliminado algunas palabras a propósito. La tarea consiste en rellenar las palabras que faltan eligiendo entre las tres opciones que se proponen para completar el texto.

Fuente: OCDE, 2018.  
Realización: Ineval, 2018.

### 2.2.3. Estudiantes con desempeño bajo en matemáticas

El desempeño promedio de Ecuador es de 377, situando el nivel de desempeño del país en 1a figura 2.9 enfatiza las graves dificultades que tienen muchos estudiantes de Ecuador desenvolverse en situaciones que requieren la capacidad de resolver problemas matemáticos. El 70,9% de los estudiantes de Ecuador no alcanzan el nivel 2, categorizado como el nivel de desempeño básico en matemáticas frente al 23,4% de los estudiantes de países miembros de la OCDE, al 69,5% de estudiantes de países de ALC, y el 88,1%

de estudiantes de los países que participaron en PISA-D.

Entre los estudiantes con desempeño bajo en Ecuador, el 21% se encuentra en el nivel 1<sup>a</sup>, y solo es capaz de realizar tareas rutinarias en situaciones bien definidas, en las que la acción requerida es casi siempre obvia. La mayor parte de estudiantes de Ecuador se ubicaron en este nivel. Sin embargo, el rendimiento del 39,9% de los estudiantes se encuentra incluso por debajo de este nivel, en los

niveles 1b o 1c, incluso existe un porcentaje de estudiantes que no alcanzaron el nivel 1c.

Cerca del 25,6% de los estudiantes en Ecuador alcanzaron el nivel 1b de competencia en matemáticas. Estos estudiantes pueden seguir instrucciones claras enunciadas con un texto sintácticamente sencillo y, a veces, pueden dar el primer paso de una solución de dos pasos a un problema matemático.

Por otro lado, el desempeño del 11,2% de los estudiantes de 15 años en Ecuador equivale al nivel 1c. En el nivel 1c, los estudiantes pueden entender preguntas matemáticas relacionadas con contextos sencillos que les son conocidos, que incluyen toda la información pertinente y que tienen enunciados breves y sintácticamente simples. Son capaces de seguir una sola instrucción claramente enunciada para realizar un único paso u operación. Por último, es importante mencionar que el 3,1% de los estudiantes de Ecuador se ubicaron por debajo del nivel 1c.

#### 2.2.4. Estudiantes con un desempeño bajo en ciencias

El desempeño promedio de Ecuador en ciencias es de 399, correspondiente al nivel 1a.

En Ecuador, el 39,2% de estudiantes alcanzó el nivel 1a, siendo este el nivel modal en el país. Sin embargo, es importante mencionar que un 42,7% de estudiantes alcanzaron niveles superiores al 1a: el 30,5% de estudiantes alcanzaron el nivel 2, un 10,9% el nivel 3, y un 1,4% el nivel 4.

En Ecuador, un 16,2% de estudiantes alcanzaron el nivel 1b en ciencias, y el 1,9% se ubicó por debajo de ese nivel (Figura 2.9). Los estudiantes con un desempeño de nivel 1b en ciencias son capaces de emplear conocimientos de contenidos comunes para reconocer aspectos relativos a fenómenos científicos simples. Son capaces de identificar patrones simples en los datos, reconocer términos científicos básicos y seguir instrucciones explícitas para llevar a cabo un procedimiento científico (OCDE, 2017a).

Los estudiantes con un desempeño de nivel 1a en ciencias son capaces de emplear conocimientos procedimentales y de contenidos comunes, para reconocer o identificar explicaciones de fenómenos científicos simples. Con ayuda, pueden enfrentarse

a un experimento científico con no más de dos variables. Son capaces de identificar relaciones causales, o correlacionales, e interpretar datos gráficos y visuales que requieren un bajo nivel de capacidad cognitiva. Los estudiantes de nivel 1a pueden seleccionar la mejor explicación científica para los datos dados en contextos familiares (OCDE, 2017a).



## 2.3. Equidad en el desempeño en lectura, matemáticas y ciencias

La inclusión y la equidad en la educación requieren que todos los niños, niñas y jóvenes tengan acceso a oportunidades educativas, pero sobre todo, deben tener las mismas condiciones. Se necesita también que todos tengan resultados escolares eficaces, independientemente de su sexo, etnia o condición económica, educación o trabajo de sus padres o representantes legales. Gracias a una información detallada sobre el entorno de los

estudiantes participantes, PISA-D puede medir la inclusión y la equidad entre el estudiantado; sin embargo, esto no es más que una descripción parcial de la inclusión y la equidad en la educación. Un análisis completo requeriría información sobre los jóvenes de 15 años que no están cubiertos por las muestras de PISA-D (equidad en el acceso al sistema), llegar a los jóvenes que no asisten al colegio por diversas razones.



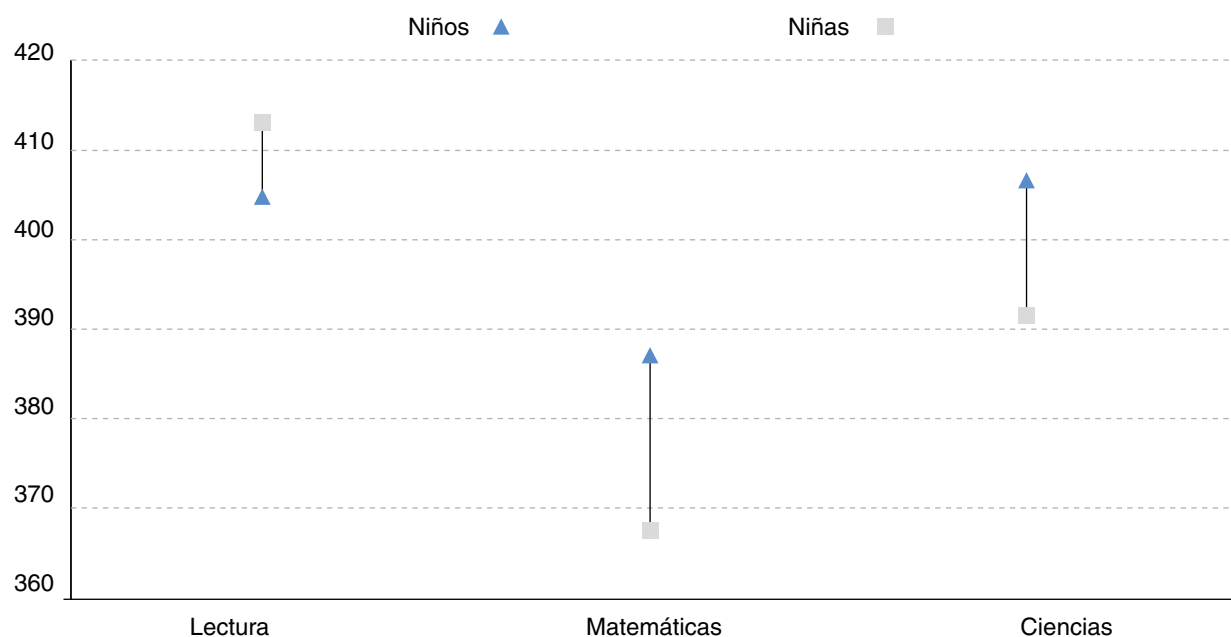
### 2.3.1. Diferencias en el desempeño por sexo

La Figura 2.10 muestra un resumen de las diferencias entre el desempeño de niños y niñas de Ecuador, dentro de PISA-D.

El desempeño medio en lectura de los niños es inferior al de las niñas, la diferencia es de 8

puntos. En matemáticas, por otra parte, los niños tienen un rendimiento de 20 puntos superior al puntaje promedio de las niñas. La diferencia en el desempeño en ciencias a favor de los niños también es considerable (15 puntos).

Figura 2.10. Diferencias por sexo en el desempeño en lectura, matemáticas y ciencias en Ecuador



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 2.3.2. Desigualdades socioeconómicas en el desempeño

La equidad de los sistemas educativos, en lo relativo a los estudiantes de distintos entornos socioeconómicos, puede ser analizada, a través de diversos enfoques estadísticos respecto a la relación entre el desempeño de los estudiantes en PISA-D y su nivel socioeconómico. Para sintetizar este planteamiento, y dado que la relación es muy similar en todas las áreas evaluadas en PISA-D, este capítulo se limita a estudiar la relación entre el desempeño en lectura y matemáticas, y el índice del nivel económico, social y cultural de PISA (véase el Cuadro 2.2).

Hay tres aspectos a considerar dentro de la relación entre el nivel socioeconómico y el desempeño que merecen especial atención: el nivel, la inclinación y la fuerza de la relación. El nivel compara a los estudiantes de un país con estudiantes de otros países que tienen características socioeconómicas similares; indica

si el desempeño de los estudiantes en un país es mayor o menor. La inclinación indica hasta qué punto los estudiantes con un índice alto tienen un mejor desempeño dentro de cada país, que los estudiantes con un índice socioeconómico bajo. La fuerza indica las bajas probabilidades de los estudiantes con un índice socioeconómico bajo de tener un alto rendimiento, en relación a los estudiantes con un índice socioeconómico alto.

Se espera que las políticas que promueven la equidad y la inclusión en la educación «eleven y equilibren» esta relación, es decir, que resulten en niveles más altos, pero en inclinaciones menos pronunciadas y relaciones más débiles. El Cuadro 2.4 y Figura 2.13 muestran la relación media entre el nivel socioeconómico y el desempeño en los países de la OCDE, además de ilustrar el nivel, la inclinación y la fuerza de manera gráfica.

Figura 2.11. Principales indicadores de inequidades socioeconómicas en educación, considerando el desempeño de lectura

	Pro-medio		Inclusión			Equidad				
			Cobertura de la población de 15 años	Porcentaje de estudiantes con resultados inferiores al nivel 2		Porcentaje de variación en el promedio de los estudiantes según su índice socioeconómico		Incremento promedio de la puntuación de los estudiantes al aumentar un punto de ESCS		Porcentaje de variación dentro del colegio en el desempeño en lectura explicado por el ESCS de los estudiantes y de los colegios
				%	%	S.E.	%	S.E.	Dif.	S.E.
Brasil	407	(2,8)	63,8	51,0	(1,1)	9,1	(1,1)	26	(1,6)	47,8
Camboya	321	(2,1)	28,1	92,5	(0,8)	4,5	(1,0)	12	(1,3)	57,3
Chile	459	(2,6)	79,8	28,4	(1,2)	14,0	(1,5)	30	(1,7)	60,5
Colombia	425	(2,9)	74,6	42,8	(1,5)	13,5	(1,7)	30	(2,0)	61,6
Costa Rica	427	(2,6)	63,5	40,3	(1,4)	16,4	(1,5)	28	(1,4)	68,6
República Dominicana	358	(3,1)	68,5	72,1	(1,5)	12,2	(1,6)	28	(2,1)	64,9
Ecuador	409	(3,4)	60,6	50,6	(1,7)	17,9	(2,0)	29	(1,9)	72,8
Guatemala	369	(3,5)	47,5	70,1	(2,0)	19,0	(2,8)	26	(2,1)	72,1
Honduras	371	(3,5)	41,4	70,3	(1,8)	10,8	(2,6)	19	(2,4)	63,9
Promedio ALC	406	(0,8)	0,0	51,6	(0,4)	14,3	(0,5)	28	(0,5)	66,2
México	423	(2,6)	61,7	41,7	(1,3)	11,6	(1,4)	22	(1,3)	57,0
Promedio OCDE	493	(0,5)	89,0	20,1	(0,2)	11,9	(0,2)	37	(0,4)	59,9
Perú	398	(2,9)	74,4	53,9	(1,5)	25,2	(1,9)	37	(1,6)	78,2
Promedio PISA-D	346	(1,2)	42,6	76,8	(0,6)	11,5	(0,8)	20	(0,7)	60,6
Senegal	306	(1,8)	29,0	91,3	(0,7)	3,4	(0,9)	10	(1,4)	43,1
España	496	(2,4)	90,9	16,2	(0,9)	12,5	(1,1)	26	(1,3)	56,1
Uruguay	437	(2,5)	71,5	39,0	(1,1)	15,3	(1,4)	34	(1,8)	66,3
Zambia	275	(3,9)	36,0	95,0	(1,0)	12,8	(2,5)	18	(2,1)	33,1

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



La Figura 2.11 muestra la probabilidad que tienen los estudiantes con un alto índice socioeconómico de tener un desempeño mayor al nivel 3, mientras que los estudiantes con un índice bajo tienen una mayor probabilidad de tener una nota por debajo del nivel 2.

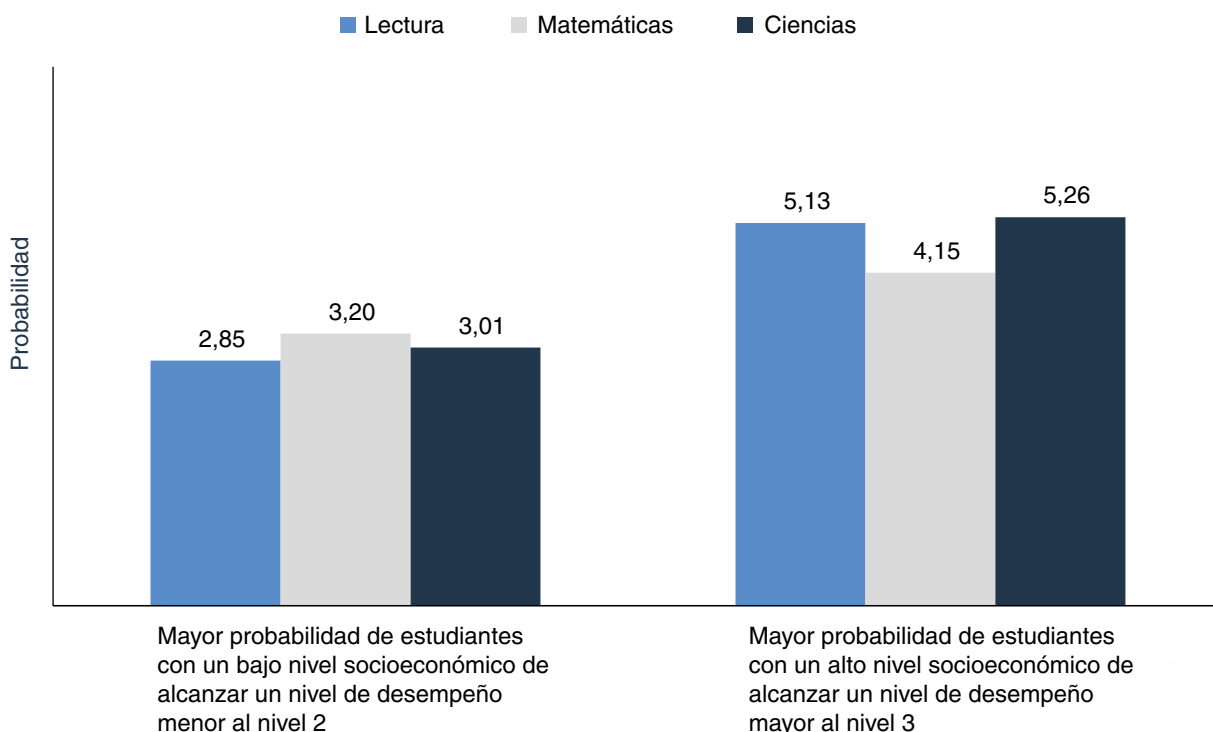
El desempeño medio de los estudiantes en los distintos niveles del índice del nivel económico, social y cultural de PISA muestra que los estudiantes de Ecuador suelen estar por debajo de los estudiantes de los países de la OCDE y de Chile y Colombia. El desempeño de los estudiantes con un índice socioeconómico bajo del país está por debajo del de los estudiantes igualmente con un índice socioeconómico bajo en los países de la OCDE, y de los países de referencia (ALC). Es comparable con el de estudiantes igualmente con un índice socioeconómico bajo de Perú, pero inferior al nivel demostrado por los estudiantes de Colombia y Chile, incluso teniendo en cuenta las diferencias socioeconómicas entre estos últimos países y Ecuador. Además, los estudiantes con un índice socioeconómico alto de Ecuador tienen un desempeño inferior al de estudiantes igualmente con un índice socioeconómico alto en los países de la OCDE. De hecho, el desempeño

de los estudiantes de Ecuador está por debajo del desempeño de estudiantes similares en los países de la OCDE, en todos los niveles del nivel socioeconómico.

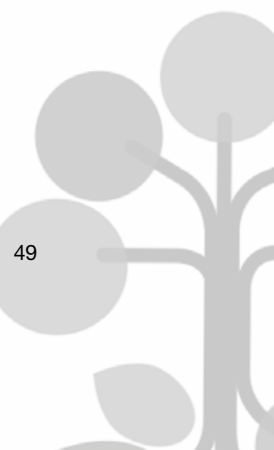
Al examinar las diferencias entre los estudiantes con mejor y peor rendimiento en los distintos niveles socioeconómicos, Ecuador muestra una relación más estrecha entre el nivel socioeconómico y un desempeño alto. Esto indica que el nivel socioeconómico limita las probabilidades de los estudiantes con un índice socioeconómico bajo de alcanzar un alto desempeño en mayor medida de lo que protege a los estudiantes con un índice socioeconómico alto de caer a niveles relativamente bajos del desempeño (OCDE, 2016a: tabla I.6.5).

La Figura 2.12 compara las probabilidades de alcanzar un nivel básico de desempeño que tiene el 25% de estudiantes con el nivel socioeconómico más bajo de Ecuador, con las del 75% restante de los estudiantes. En Ecuador, ese 25% de estudiantes con un índice socioeconómico bajo tiene la probabilidad 3 veces mayor de tener un desempeño inferior al nivel básico en todas las áreas.

Figura 2.12. Probabilidad de tener un desempeño bajo entre estudiantes con un índice socioeconómico bajo, en relación con los estudiantes no con un índice socioeconómico bajo



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

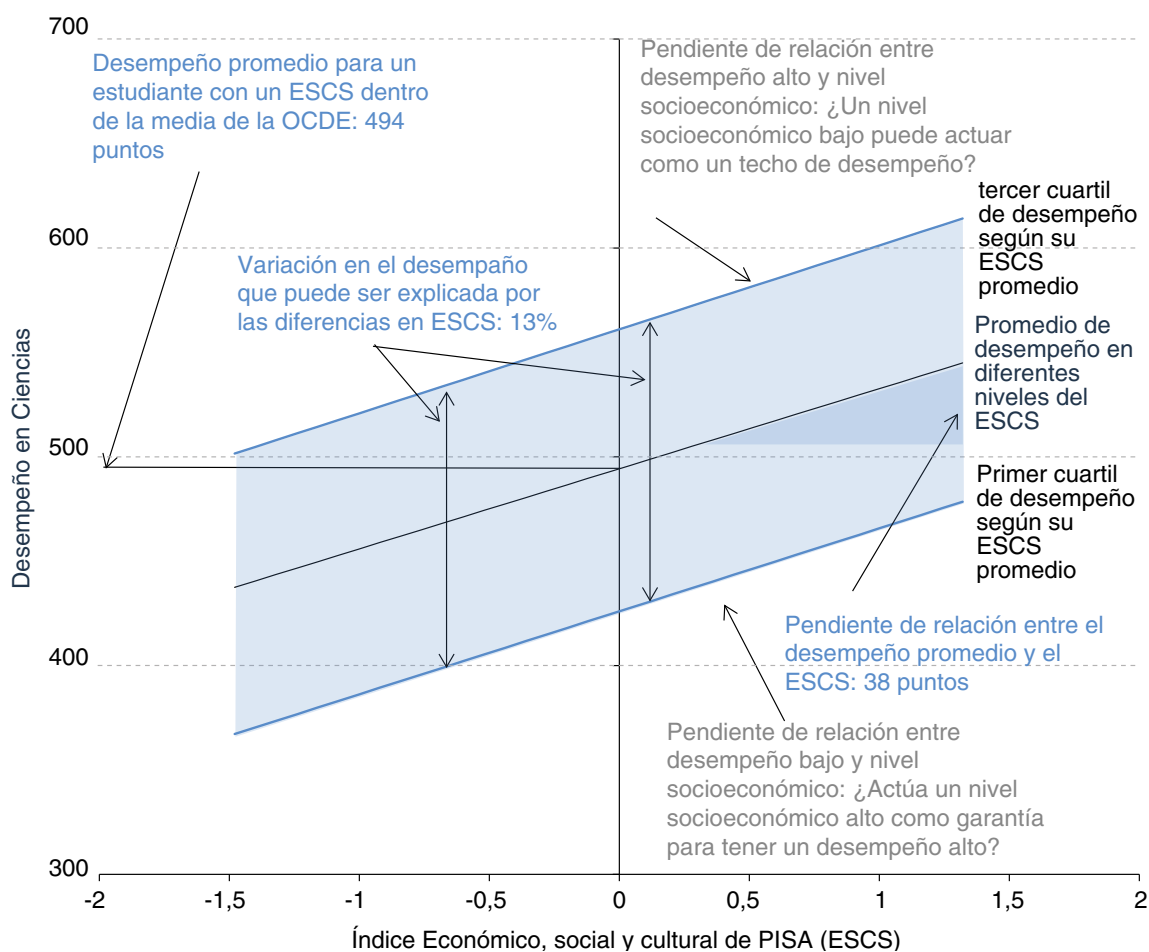


Cuadro 2.4. Representación gráfica de los indicadores de inclusión y equidad socioeconómica



La figura 2.15 muestra la relación entre el índice del nivel económico, social y cultural de PISA para los países de la OCDE, y señala los diversos indicadores de inclusión y justicia socioeconómica que se examinan en el presente capítulo.

Figura 2.13. Nivel socioeconómico de los estudiantes, y desempeño en ciencias en los países de la OCDE



La inclinación de esta línea indica en qué medida el desempeño de los estudiantes con un nivel socioeconómico más elevado está por encima del de los estudiantes con un nivel socioeconómico inferior. De esta manera, la inclinación indica el nivel de desigualdad atribuible al nivel socioeconómico. Las inclinaciones pronunciadas indican una mayor desigualdad, mientras que las inclinaciones suaves apuntan a una menor desigualdad.

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

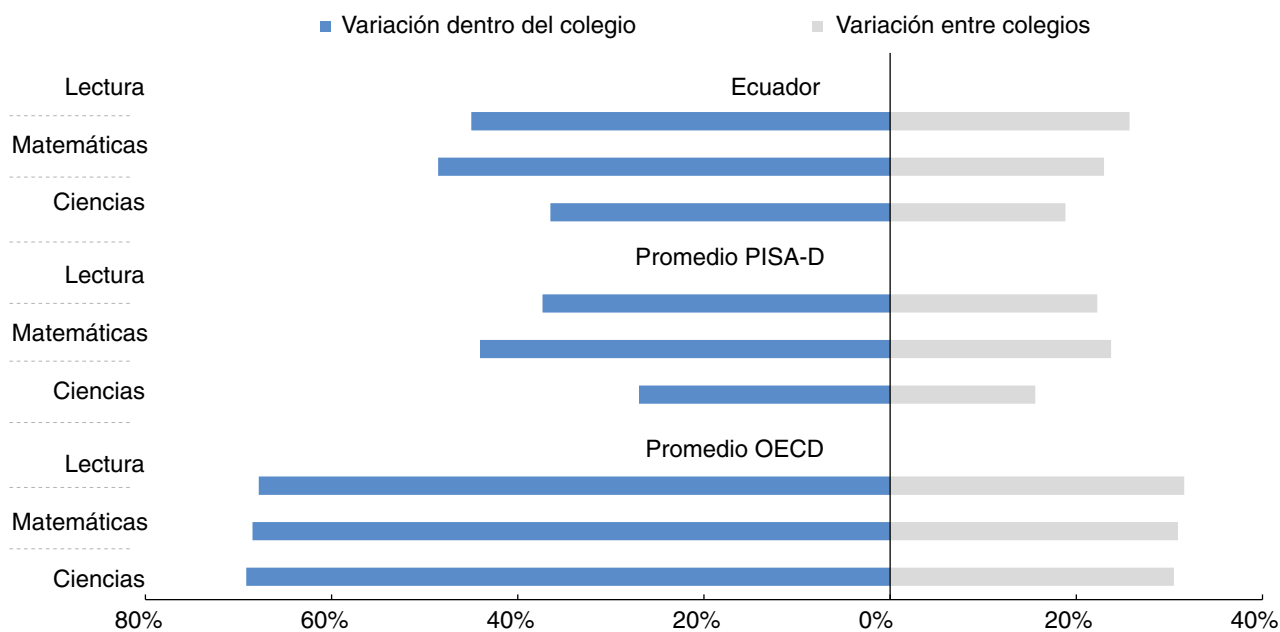
### 2.3.3. Variación en el desempeño entre escuelas y entre zonas urbanas-rurales

Garantizar estándares elevados de calidad educativa de manera constante en todos los colegios es un enorme desafío para cualquier sistema educativo. Algunas diferencias en el desempeño entre escuelas podrían tener que ver con la composición socioeconómica u otras características del estudiantado. Cuando hay grandes disparidades entre los recursos de hogares y comunidades que disponen las distintas escuelas, la tarea de garantizar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de tener éxito no se desarrolla en condiciones de igualdad. Estas disparidades podrían tener que ver con la segregación residencial basada en los ingresos o en el entorno cultural o étnico; también podrían estar relacionadas con el diseño de los sistemas educativos y de las políticas del sistema educativo, como las diferencias en el nivel de autonomía que se concede a los colegios, o las

políticas que incentivan una mayor competitividad entre escuelas por los estudiantes y una mayor selección de escuelas (Hsieh y Urquiola, 2006; Söderström y Uusitalo, 2010; Willms, 2010).

La Figura 2.14 muestra la variación en el desempeño de los estudiantes en lectura y matemáticas, entre y dentro de las instituciones educativas de Ecuador, en comparación con las variaciones promedio en países de la OCDE y países de ingreso medio en PISA 2015. La longitud total de la barra representa la variación total en Ecuador, como proporción del nivel medio de la variación en el desempeño en la OCDE. El lado izquierdo de la barra representa la proporción de esas diferencias que se está observando entre instituciones educativas, y la parte clara, la proporción observada dentro de las instituciones educativas.

Figura 2.14. Variación en el desempeño en lectura, matemáticas y ciencias entre los colegios y dentro de estos



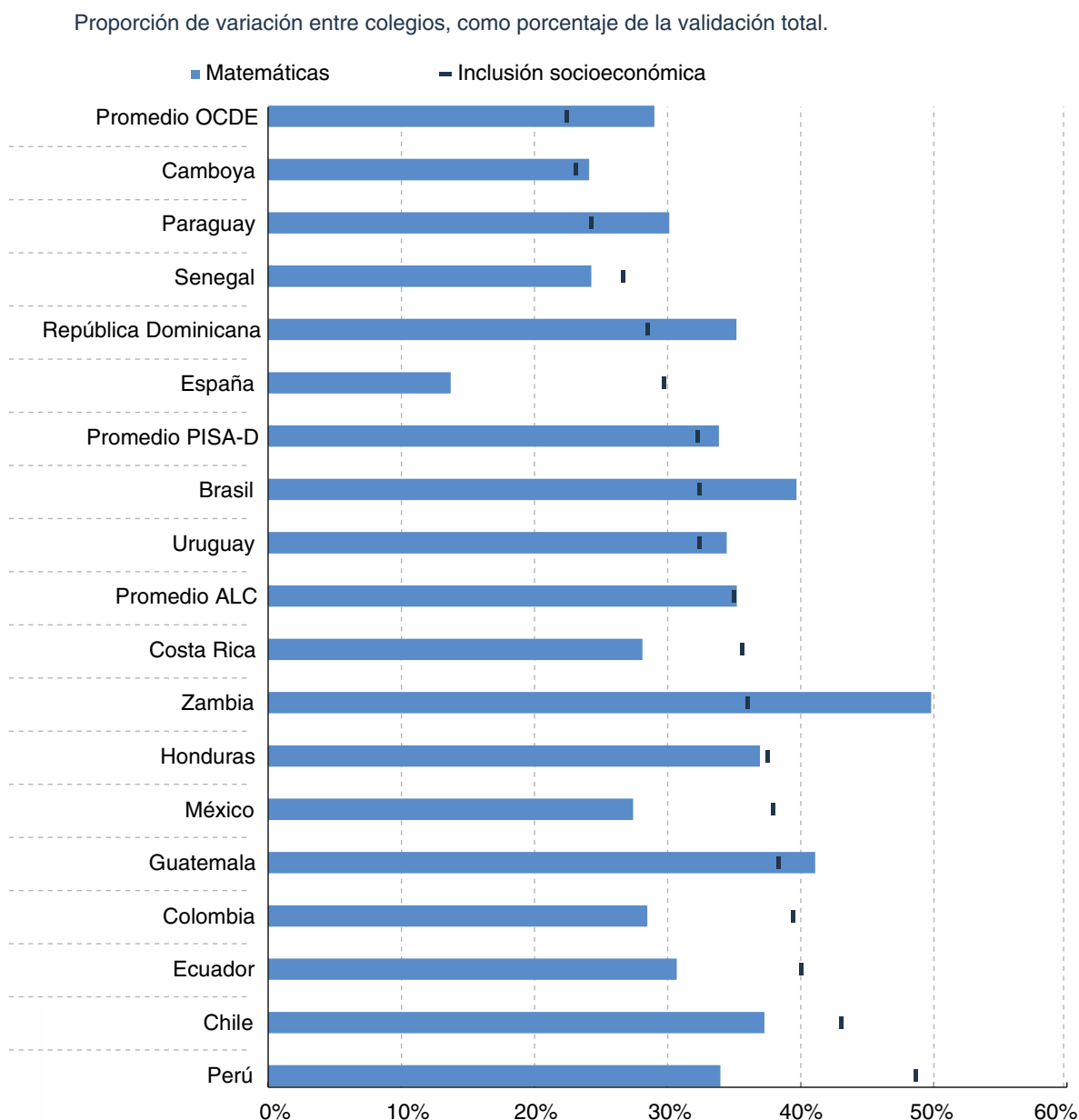
Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

La figura 2.14 muestra que Ecuador se caracteriza por una variación total baja en los resultados de los estudiantes.

La figura 2.15 muestra la variación entre escuelas como una proporción de la variación total, tanto en lo relativo al desempeño de los estudiantes en lectura y matemáticas como al nivel socioeconómico de los estudiantes. La altura de las barras puede interpretarse como medida de lo fuerte que es el vínculo entre asistir a una escuela concreta y el desempeño, mientras que las líneas negras indican lo estrechamente que están vinculadas las instituciones educativas con las diferencias en el

nivel socioeconómico. Los resultados de los colegios en Ecuador parecen estar más estrechamente asociados al nivel socioeconómico que en el promedio de los países de la OCDE. Eso significa que en Ecuador, los estudiantes tienden a asistir a escuelas en las que la mayoría de sus compañeros pertenecen a un entorno socioeconómico similar. Es más, en promedio, en los países de la OCDE, los colegios están más estrechamente vinculados con los resultados de sus estudiantes que con sus recursos socioeconómicos. Sin embargo, en Ecuador ocurre lo contrario.

Figura 2.15. Diferencias entre escuelas en el desempeño en matemáticas y nivel socioeconómico



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

No sorprende que el principal canal a través del que se conectan las desventajas socioeconómicas con los resultados de los estudiantes tenga que ver con las propias instituciones educativas. Dentro de cada escuela, las ventajas o desventajas socioeconómicas solo están ligeramente vinculadas al desempeño.

En Colombia se observa un patrón similar al de Ecuador en lo relativo a las diferencias entre los colegios, lo que indica que ambos países se enfrentan a desafíos parecidos para garantizar que todos los colegios alcancen unos estándares de desempeño institucional similares.

Las diferencias entre escuelas observadas en Ecuador, reflejan también, hasta cierto punto, una división entre escuelas de regiones urbanas

y rurales. Los datos de encuestas en los hogares de países de ingreso medio y bajo, muestran de manera consistente que los niños de zonas rurales (véase una descripción de cómo define PISA los colegios urbanos y rurales en el Cuadro 2.5) tienen menores probabilidades de pasar de la escuela primaria a la secundaria inferior y más probabilidades de retrasarse en su progreso curso tras curso (Unesco, 2015). Por lo tanto, en muchas regiones, las oportunidades de participar en educación siguen estando distribuidas de manera desigual, dependiendo de la ubicación de los estudiantes. Los capítulos 4 y 5 se centrarán más en las diferencias de los entornos educativos y los recursos escolares entre zonas urbanas y rurales; esta sección señala las diferencias en los resultados educativos observados en las distintas regiones de Ecuador.



Cuadro 2.5. Cómo define PISA los colegios urbanos y rurales



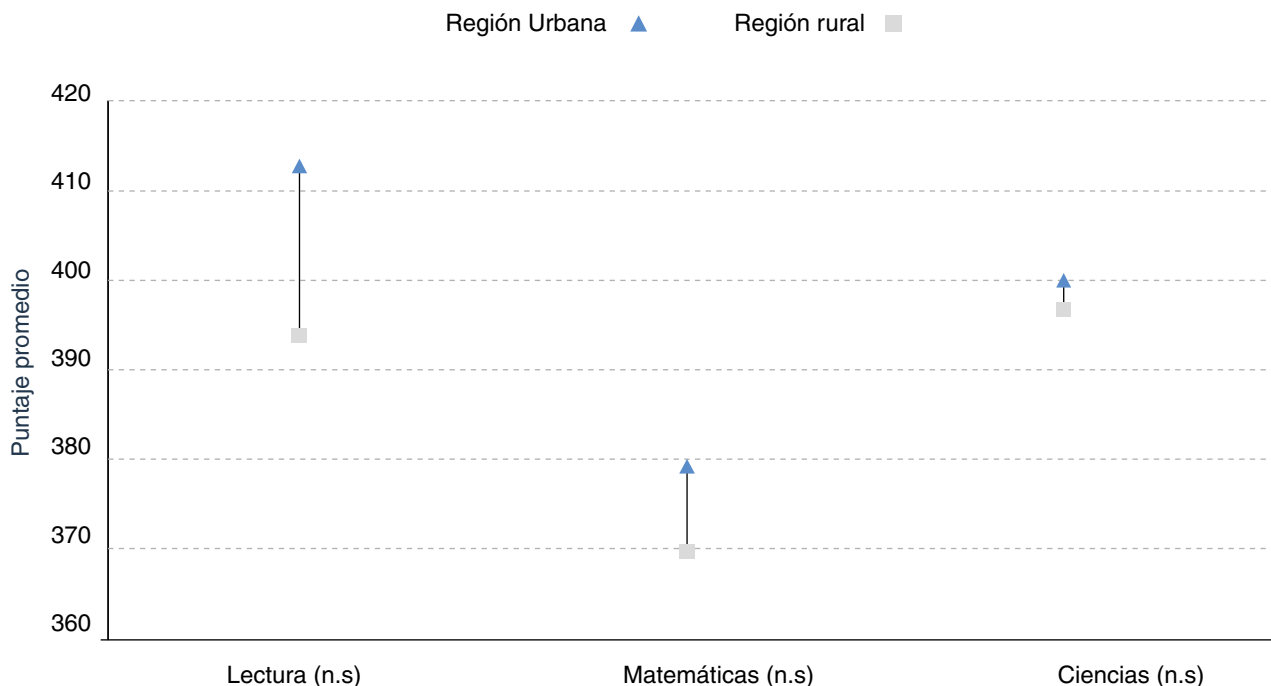
PISA-D recopiló información sobre el carácter urbano del estudiantado de dos maneras. En primer lugar, todos los países participantes en PISA-D lo incluyeron entre las variables de estratificación para obtener muestras de escuelas. De esta manera se garantiza que las muestras de escuelas sean representativas, no solo del conjunto del país, sino también por separado, de los colegios de zonas rurales y urbanas. En Ecuador se utilizó la división oficial de territorio urbano y rural, utilizada por el Ministerio de Educación.

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

En Ecuador, se puede observar una diferencia significativa entre el desempeño de los estudiantes de escuelas urbanas y rurales en lectura (Figura 2.16), con 19 puntos de diferencia entre escuelas

urbanas y rurales en esta área. La diferencia en otros campos evaluados es menor. Esta diferencia está relacionada con el nivel socioeconómico de la familia de los estudiantes.

Figura 2.16. Puntos de diferencia en lectura, matemáticas y ciencias, entre escuelas rurales y urbanas



n.s: Indica que la diferencia no es significativa  
 Fuente: OCDE, 2017a.  
 Realización: Ineval, 2018.

## 2.4. Conclusiones

Al considerar los países participantes en PISA-D, los resultados de Ecuador son alentadores. Si vemos los resultados de los países de ALC, Ecuador se encuentra dentro de la media. Sin embargo, al ampliar el panorama hacia el resto del mundo las puntuaciones de Ecuador son inferiores al promedio de la OCDE en las tres áreas.

Los estudiantes de Ecuador obtuvieron un promedio de 377 puntos en matemáticas, 408 en lectura, y 399 en ciencias, mientras que el promedio de ALC es de 379, 406 y 398 en cada uno de los campos evaluados, respectivamente. El promedio de la OCDE es mucho mayor con: 490, 493 y 493.

El factor que mayor influencia tiene sobre el resultado de los estudiantes es el socioeconómico con una diferencia de alrededor de 100 puntos entre aquellos que asisten a colegios con más y menos recursos, lo que equivale a más de 3 años de escolaridad según el marco conceptual de PISA y PISA-D.





**Salud, bienestar y actitudes hacia el colegio y el aprendizaje a los 15 años de los estudiantes en Ecuador**



En Ecuador, el 87% de los estudiantes informa que está satisfecho con la vida y cuenta con una buena salud.



95% de los estudiantes considera que esforzarse en el colegio le ayudará a conseguir un buen trabajo.



En Ecuador, estudiantes con un nivel socioeconómico bajo tienen 1,4 veces más probabilidades de reportar una baja satisfacción con la vida.



... y 2 veces mayor probabilidad de reportar una mala salud.



Es más probable que las niñas informen sentirse tristes o deprimidas al menos una vez a la semana (el 46% de las niñas así lo informaron, en comparación con solo el 29% de los niños).



20% de los estudiantes reportó haber sentido hambre, porque no había suficiente comida, al menos una vez en un período de un mes.





## Resumen

Este capítulo describe la salud, el bienestar y las actitudes hacia el colegio y el aprendizaje de los estudiantes de 15 años en Ecuador. Identifica, para cada resultado, una población vulnerable con salud y bienestar insuficientes o actitudes negativas hacia el colegio y el aprendizaje. Resume su relación con los logros y el rendimiento que se abordan en el capítulo 2.

Este capítulo se centra en el bienestar físico y psicológico de los jóvenes de 15 años en Ecuador, y en la correlación entre estas dimensiones, la pobreza (un indicador del bienestar material de sus familias) y sus logros y rendimiento académico (como indicadores del bienestar cognitivo y del bienestar material en el futuro). Cada una de las distintas dimensiones del bienestar constituye un resultado individual, pero también puede considerarse como una condición determinante del resto de las dimensiones y, en última instancia, de la calidad de vida general de los estudiantes.

En líneas generales, el bienestar puede definirse como el funcionamiento y las capacidades necesarias para vivir una vida feliz y satisfactoria (OECD, 2017, p. 61). Aunque el bienestar es, en cierta medida, una construcción cultural, algunos de sus aspectos se aceptan de forma universal; estos incluyen, más concretamente, una dimensión física (buena salud) y una dimensión emocional, además de las dimensiones que hacen referencia a lo material (riqueza y satisfacción de las necesidades primarias), lo cognitivo y lo social. También se utiliza el término «bienestar» más específicamente para designar las valoraciones subjetivas que la gente hace de su propia vida (Diener, Guidelines for National Indicators of Subjective Well-Being and Ill-Being, 2007)

Algunas conceptualizaciones del bienestar, incluyendo la empleada en el marco de PISA 2015, se refieren a una dimensión psicológica del bienestar que comprende tanto los elementos emocionales, como una motivación vital que, en los adolescentes incluye el involucramiento en el colegio, las metas y ambiciones que tengan para el futuro. Por lo tanto, en este capítulo se tratará sobre las actitudes hacia el colegio y el aprendizaje dentro de la dimensión psicológica del bienestar.

Todos los indicadores del bienestar físico y psicológico empleados en este capítulo se basan en autoevaluaciones: al preguntar a los jóvenes de 15 años por sus sentimientos y opiniones sobre la vida y el colegio, PISA-D les da la oportunidad de expresarse como individuos. Esta decisión también enfatiza que, aunque es muy importante invertir en el futuro de niños y adolescentes (y, por lo tanto, en su aprendizaje), es igual de importante prestar atención a su bienestar actual y promover un desarrollo sano. De hecho, en cada etapa de la vida, el bienestar es un estado dinámico: la evaluación del bienestar debe responder tanto al estado actual y a los logros («funcionamiento»), como a la libertad que se tiene («capacidades») para luchar por lo que les importa en la vida (Sen, 1999); el bienestar actual es un resultado acumulativo de numerosas influencias recibidas a lo largo de la vida.

PISA-D incluye evaluaciones generales (subjetivas) de la salud y la satisfacción con la vida de los adolescentes. Además, debido a su enfoque pedagógico y su orientación política, enfatiza los aspectos del bienestar psicológico que están relacionados de cerca con sus experiencias en el colegio: el bienestar emocional de los estudiantes queda plasmado mediante preguntas relativas a la ansiedad. La motivación de los adolescentes queda reflejada más concretamente por sus actitudes hacia el colegio y el aprendizaje (por ejemplo, «esforzarme en el colegio me ayudará a conseguir un buen trabajo»). Las mediciones de la salud, el bienestar psicológico y la valoración de los resultados de la escolarización, realizados en PISA-D aparecen descritas en detalle en el cuadro 3.1.

A los 15 años, los adolescentes han pasado una cantidad considerable de tiempo en el aula asistiendo a clase, socializando con sus compañeros e interactuando con los docentes y otros miembros del personal educativo. Por ello, lo que ocurre en el colegio es importante de entender, acerca de si los estudiantes disfrutaban de una buena salud física y mental, lo felices y satisfechos que están con distintos aspectos de su vida y sus actitudes hacia el colegio y el aprendizaje.

Al mismo tiempo, su salud y bienestar a los 15 años, así como sus actitudes hacia el colegio y el aprendizaje, son el resultado acumulativo de numerosas influencias a lo largo de su vida: su disposición genética y las primeras influencias sobre su desarrollo físico y cognitivo; la influencia directa de su salud y bienestar de anteriores años sobre su estado actual; la exposición a entornos que promueven un desarrollo sano y el acceso a los recursos necesarios en sus familias, comunidades y escuelas. Aunque este capítulo destaca algunos

de los vínculos entre los resultados en materia de salud, bienestar, factores de los colegios y la educación actual, no niega la importancia de otros factores en el desarrollo de la salud y el bienestar de los jóvenes de 15 años.

En contraste con el capítulo 2, este solo incluye unas comparaciones limitadas con otros países. Adicionalmente, este capítulo, se centra en las diferencias dentro de Ecuador (por ejemplo, entre hombres y mujeres) y en la relación existente entre estos resultados y el rendimiento. Así como los logros expuestos en el capítulo anterior. Aun cuando la ausencia de comparaciones entre países se debe en una parte a las limitaciones de los datos (falta de datos comparables de los países que participaron en PISA 2015), esta ausencia de comparación tiene que ver en mayor parte con la naturaleza subjetiva de las escalas de los informes y, por lo tanto, con las dudas sobre la validez de las comparaciones (cuadro 3.2).

**Cuadro 3.1.** Cómo mide PISA-D la salud, el bienestar y las actitudes hacia el colegio y el aprendizaje



PISA-D cuenta con una serie de indicadores de salud y bienestar de los adolescentes que comprenden las evaluaciones subjetivas de la satisfacción con la vida y la salud en general, la vivencia de hechos y emociones negativas (por ejemplo, enfermedad, hambre y ansiedad) las actitudes positivas y la motivación que favorecen un desarrollo sano. La mayoría de los datos de PISA-D sobre salud y bienestar se basan en las evaluaciones realizadas por los propios estudiantes, lo que da a los adolescentes la oportunidad de expresar cómo se sienten y lo que opinan de su vida, del colegio y del aprendizaje.

### Salud

La principal medida del bienestar físico es la autopercepción de la salud. Se solicitó a los estudiantes que evaluaran de manera subjetiva su salud en una escala del 0 al 10 («En general, dirías que tu salud es...»). La escala incluía cinco descriptores («mala», «aceptable», «buena», «muy buena» y «excelente»), con las etiquetas «mala» y «excelente» en los extremos y la de «buena» alrededor del número 5. Se considera que los estudiantes que escogieron valores entre el 0 y el 4 entienden que su salud es «mala» o «aceptable» y que su estado de salud es vulnerable. Esta medición no está disponible para los países que participaron en ciclos anteriores de PISA.

Además, la evaluación del bienestar físico de los estudiantes se complementa con preguntas sobre sus vivencias en cuanto a problemas relativos a la salud, como dolencias, hambre, ansiedad, depresión, dolor y enfermedad, así como mediante la comunicación de discapacidades físicas o sensoriales. Se ofrece una descripción más detallada de estas mediciones con motivo de su primera mención en este capítulo.

## *Bienestar psicológico*

La principal medición del bienestar psicológico se basa en una escala general de la satisfacción con la vida. El cuestionario de PISA-D pidió a estudiantes que evaluaran su vida en una escala del 0 al 10, según la cual 0 sería la peor y 10 la mejor vida posible. Esta misma medición se empleó en PISA 2015. Al igual que en el informe de PISA 2015 (OECD, 2017), en este capítulo, se considera que los estudiantes que evaluaron su vida con valores entre el 0 y el 4 de la escala de satisfacción con la vida están «insatisfechos con la vida» (y son vulnerables), los que la evaluaron con un 5 o un 6 están «moderadamente satisfechos», los que la evaluaron con un 7 o un 8 están «satisfechos» y los que le dieron una nota de 9 o 10 están «muy satisfechos».

Además, el cuestionario de PISA-D también incluyó preguntas sobre sus vivencias de estados afectivos negativos (ansiedad y depresión). Se ofrece una descripción más detallada de estas mediciones con motivo de su primera mención en este capítulo. Las mediciones emitidas por los propios estudiantes sobre su satisfacción con la vida se consideran indicadores más sólidos del bienestar subjetivo que las declaraciones relativas a estados afectivos positivos o negativos (Gilman R., et al., 2008).

## *Valoración de los resultados de la escolarización*

Debido a sus implicaciones para las políticas educativas, las actitudes positivas hacia el colegio y el aprendizaje son un aspecto del bienestar psicológico al que PISA-D presta especial atención. Si los estudiantes comparten los valores escolares y encuentran sentido y propósito a lo que hacen en el colegio, esto puede promover su involucramiento y participación en el aprendizaje de por vida.

La escala de «valoración de los resultados de la escolarización» se desarrolló basándose en la medida en que los estudiantes estaban de acuerdo (en una escala de cuatro puntos que iba desde «totalmente en desacuerdo» a «totalmente de acuerdo») con las siguientes frases:

- El colegio me ha ayudado a tener la confianza necesaria para tomar decisiones.
- En el colegio me han enseñado cosas que podrían ser útiles en un trabajo.
- Si me esfuerzo en el colegio, me resultará más fácil encontrar un buen trabajo.
- Si me esfuerzo en el colegio, me resultará más fácil entrar en una buena universidad.
- Me alegro cuando saco buenas notas.
- Es importante esforzarse en el colegio.

Esta pregunta no se incluyó en PISA 2015, pero sí formó parte del cuestionario de PISA 2012, lo que permitió algunas comparaciones internacionales limitadas.

En PISA-D se desarrolló una escala de síntesis («índice de actitudes hacia el colegio-valoración de los resultados de la escolarización») para facilitar las comparaciones entre estudiantes. En este capítulo, se considera que los estudiantes tienen una actitud negativa hacia el colegio y el aprendizaje si están «en desacuerdo» o «totalmente en desacuerdo» con al menos tres de las frases enunciadas arriba, lo que se correspondería con un valor 5 en la escala de síntesis.

## Cuadro 3.2. ¿Se pueden comparar la salud y el bienestar subjetivo entre países?



Hay que interpretar con prudencia los datos de PISA-D sobre la salud, el bienestar y las actitudes hacia el colegio y el aprendizaje. A pesar del minucioso proceso de desarrollo, traducción, adaptación y selección de las preguntas incluidas en los cuestionarios y de análisis de las respuestas de los estudiantes, no puede garantizarse una comparabilidad total entre países y subpoblaciones.

Los cuestionarios de PISA utilizan las declaraciones de los propios estudiantes para obtener mediciones sobre su salud, bienestar y actitudes hacia el colegio y el aprendizaje. Las declaraciones de los estudiantes son informativas y útiles, pero susceptibles de incluir tres sesgos distintos: conveniencia social, es decir, la tendencia a dar respuestas más aceptables en el propio contexto social y cultural (Edwards, 1953), el sesgo del grupo de referencia, es decir, la influencia de un grupo de comparación implícito que el participante solo conoce en el momento de seleccionar valores dentro de una escala subjetiva, y los sesgos de estilo de respuesta, como la tendencia a escoger o evitar respuestas extremas.

Estos sesgos pueden funcionar de manera distinta en los diferentes contextos culturales, limitando así la comparabilidad de las respuestas entre países (van Hemert, Poortinga, y van de Vijver, 2007). Además, al comparar las respuestas dadas en distintos idiomas, las diferencias sutiles por los matices de la traducción podrían añadir incertidumbre a las comparaciones; esta incertidumbre es especialmente difícil de identificar y delimitar en resultados medidos por una sola o unas pocas preguntas, tal y como se documenta en el informe técnico más adelante.

Las comparaciones dentro y entre países también varían en función de las tasas de respuesta, que podrían ser distintas en los diferentes grupos de participantes. Para poder representar fielmente la distribución del rendimiento académico de la población, PISA-D incluye ajustes de no respuesta y asigna valores imputados (es decir, valores estimados a partir de un modelo, basados en información conocida sobre el participante) en sus cálculos de las competencias en lectura, matemáticas y ciencias; sin embargo, las no repuestas siguen afectando a los resultados autodeclarados, basados en mediciones de los cuestionarios, por ejemplo, cuando los estudiantes con un peor rendimiento tienen dificultades para completar el cuestionario. El nivel total de ausencia de datos en Ecuador debido a la no respuesta del cuestionario para los estudiantes es del 1,5% en la autopercepción de la salud, del 1,6% en la satisfacción con la vida y del 3,15% en el *índice de actitudes hacia el colegio-valoración de los resultados de la escolarización*.

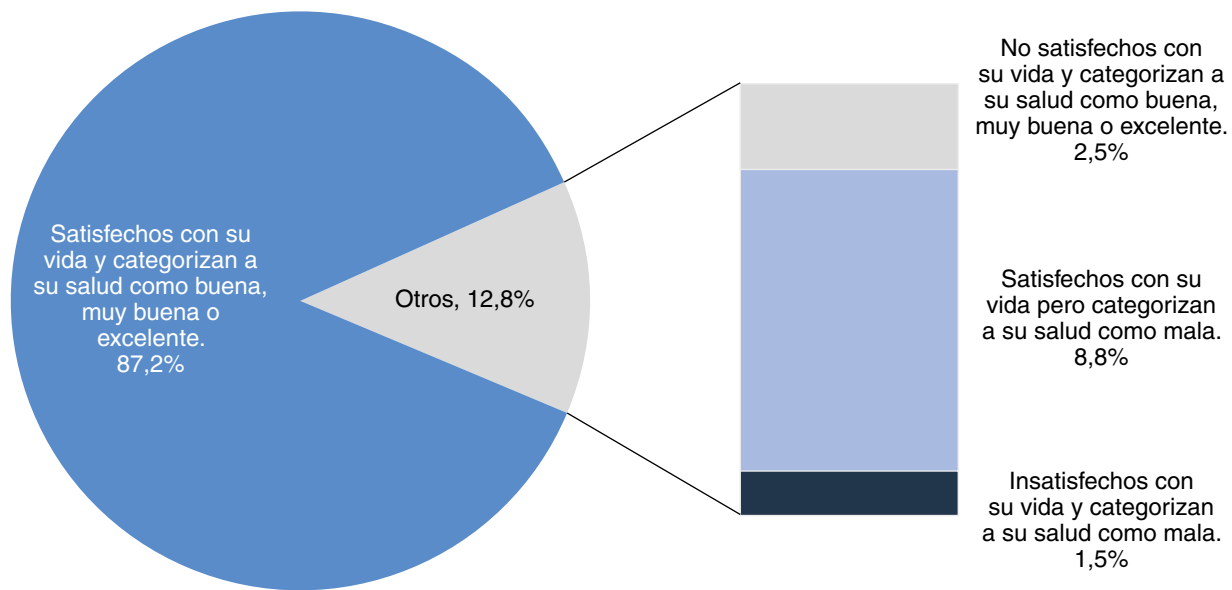
Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 3.1. Niveles de salud, satisfacción con la vida y bienestar emocional entre los jóvenes de 15 años

Esta sección analiza los niveles de salud y bienestar declarados por los estudiantes de 15 años. La figura 3.1 ofrece un resumen de las principales mediciones relacionadas a salud y bienestar en Ecuador. El porcentaje de jóvenes de 15 años satisfechos con la vida y que dicen tener buena, muy buena o excelente salud en Ecuador

es del 87,2%; otro 8,8% de estudiantes afirma estar satisfecho con la vida a pesar de reconocer que su salud es mala o aceptable; mientras que un 2,5% de los estudiantes afirma disfrutar de una salud buena, muy buena o excelente, pero muestra unos niveles de satisfacción con la vida bajos.

Figura 3.1. Salud y satisfacción con la vida según los propios estudiantes de 15 años



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

#### 3.1.1. Autopercepción de la salud y problemas de salud padecidos

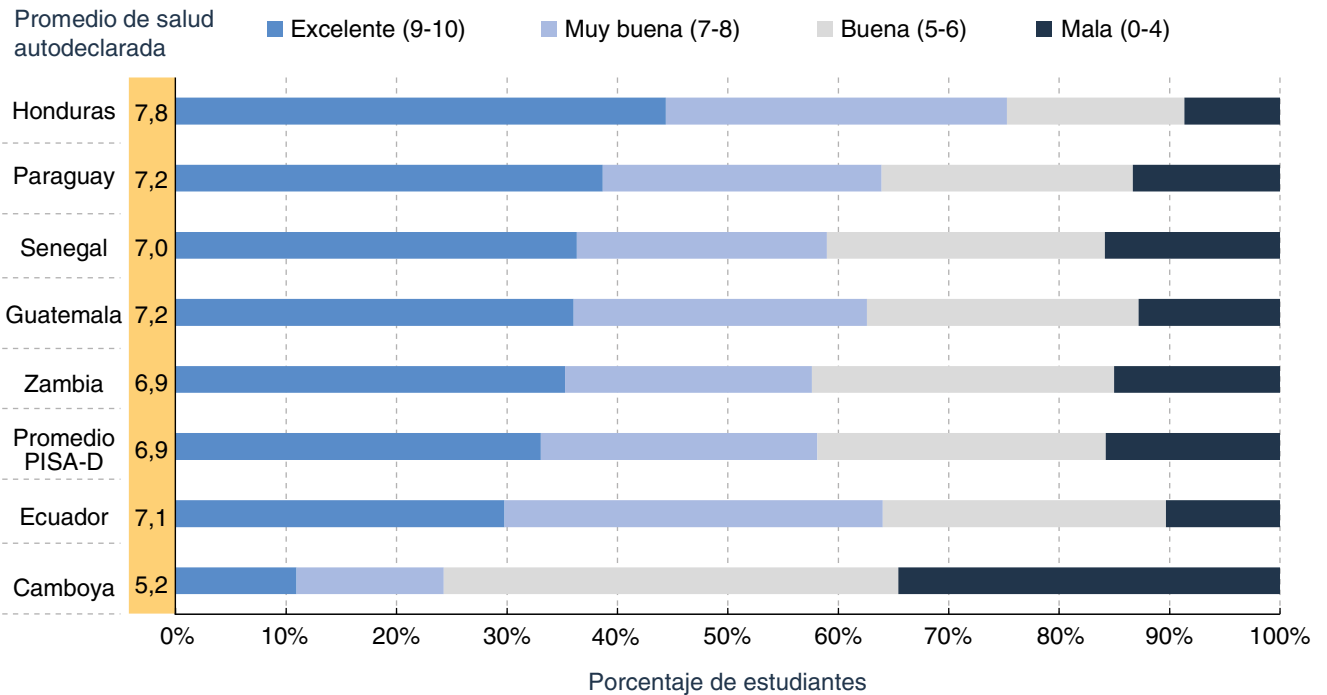
La salud física de los niños es la pieza clave de su bienestar físico. Es especialmente importante para las políticas educativas de los países de ingresos medio y bajo, ya que la salud de los niños en estos países se ve amenazada con más frecuencia de maneras que repercuten en sus resultados educativos (hambre, abusos físicos y emocionales, enfermedades crónicas —como el asma, la bronquitis, la diabetes o la epilepsia— y enfermedades graves que les obligan a faltar al colegio y quedarse atrás).

PISA-D pide a los jóvenes de 15 años que describan su percepción general de su salud e indiquen los problemas concretos que hayan tenido en el último año, este es un indicador de autopercepción. Entre los adolescentes, la autopercepción de la salud no solo depende de la

presencia o ausencia de enfermedades crónicas o discapacidades, sino también de un entendimiento más amplio de uno mismo (Inchley, et al., 2016, p. 71). Estudios empíricos han demostrado que la autopercepción de la salud es un indicador que predice enfermedades y la mortalidad, incluso teniendo en cuenta otros factores (Idler y Benyamini, 1997).

En promedio, el 10,3% de los estudiantes de Ecuador declaró que su salud era «mala» o «aceptable» (equivalente a los valores 0 - 4 de la escala de autopercepción de la salud que va del 0 al 10). El 25,6% de los estudiantes indicó que su salud era buena (5 o 6), el 34,2%, que era muy buena (7 u 8), y el 29,8%, que era excelente (9 o 10) (Figura 3.2).

Figura 3.2. Autopercepción de la salud entre estudiantes de 15 años

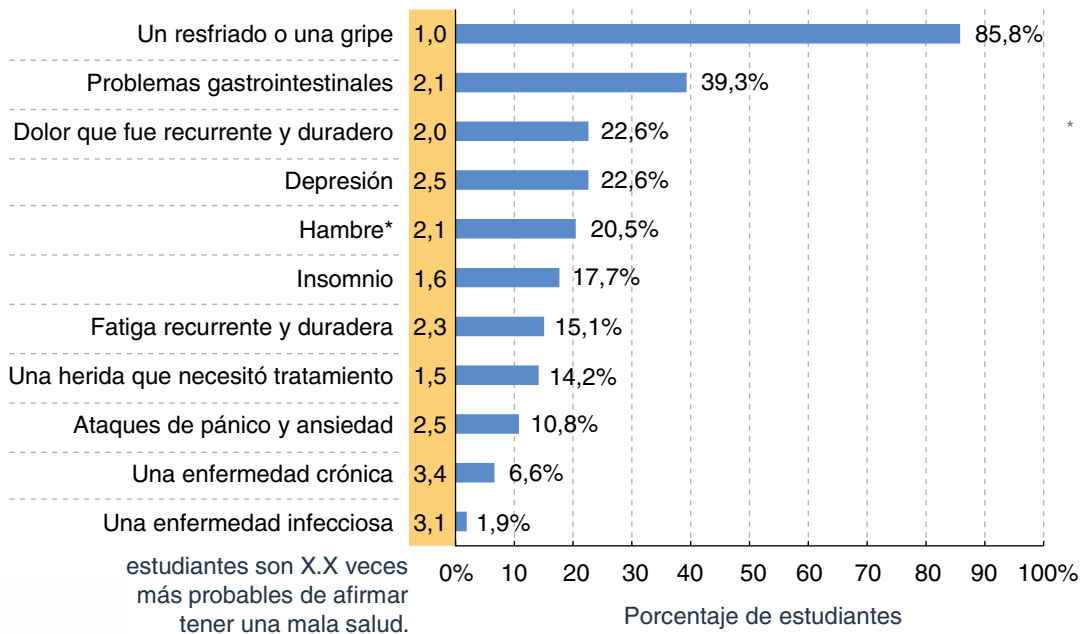


Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Los estudiantes que dijeron tener mala salud tienen una mayor probabilidad de indicar además que sufrían algún problema de salud actualmente o que lo habían sufrido en el último año. La Figura 3.3 presenta los porcentajes de estudiantes que

reconocen tener un problema de salud y muestra en qué medida la probabilidad de describir una salud «mala» o «aceptable» está relacionada con ellos.

Figura 3.3. Problemas de salud de los estudiantes de 15 años



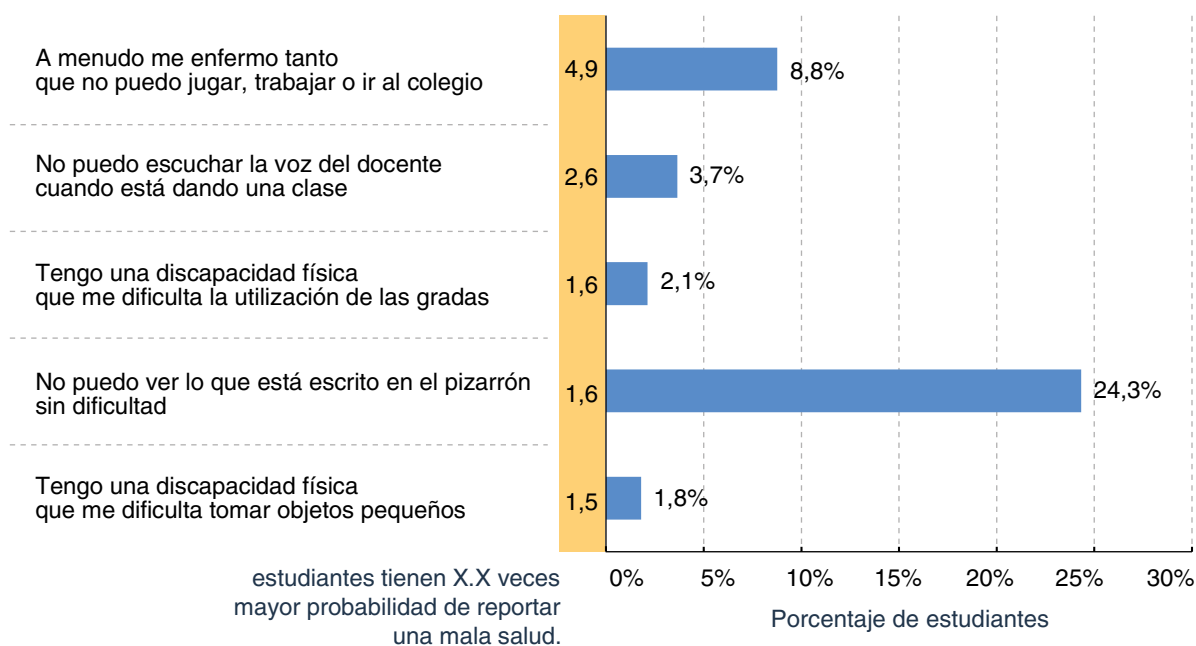
\* El porcentaje de estudiantes que reportan haber sufrido de hambre, se refiere a los que reportaron haber tenido hambre, porque no había suficiente comida, al menos una vez a la semana durante los 30 días previos a la administración de PISA-D

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

La importancia del rol de la nutrición en el aprendizaje ha quedado bien establecido, y la ingesta de la cantidad necesaria de alimento contribuye positivamente a los niveles de concentración y de compromiso de los estudiantes con el aprendizaje. La inseguridad alimentaria es, por lo tanto, una gran amenaza para la salud y el bienestar de los estudiantes. En Ecuador, el 20,5% de los estudiantes dijo haber pasado hambre al menos una vez a la semana en los últimos 30 días debido a la escasez de alimentos. El 2,56% de los estudiantes indicó que había pasado hambre casi a diario.

La población estudiantil que presenta una discapacidad física, tiene mayor probabilidad de reportar problemas en su salud. En PISA-D, «discapacidad» se refiere a un impedimento visual, auditivo o físico, o a una enfermedad crónica que limita la capacidad de las personas de 15 años para participar activamente en todas las actividades de la institución educativa. Los porcentajes de estudiantes que reportaron algún tipo de discapacidad se pueden observar en la Figura 3.4.

Figura 3.4. Porcentajes de estudiantes que declaran tener problemas de salud



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

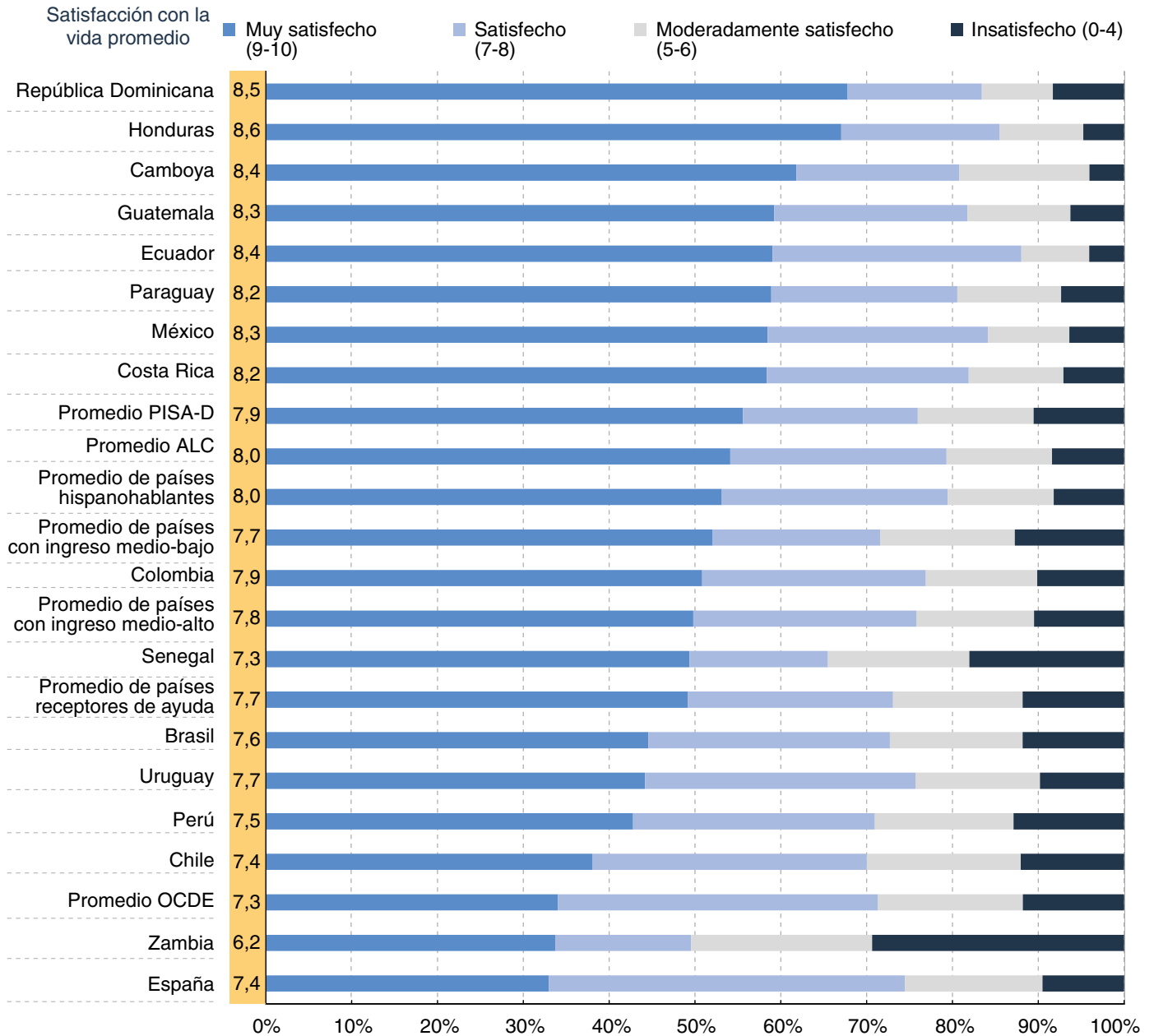


### 3.1.2. Satisfacción con la vida y bienestar emocional

¿En qué medida están satisfechos con su vida los adolescentes? En Ecuador, en promedio, los estudiantes de 15 años están satisfechos con su

vida: describen un nivel de 8,4 en una escala de satisfacción con la vida que va del 0 al 10 (Figura 3.5).

Figura 3.5. Satisfacción con la vida entre estudiantes de 15 años



Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.





La mayor parte de las reflexiones sobre el vínculo existente entre la educación y la calidad de vida se ha centrado en los problemas mentales que pueden manifestar los hombres, mujeres y adolescentes en el colegio. Los adolescentes son especialmente vulnerables a sufrir trastornos psicológicos, puesto que la adolescencia es un período de grandes altibajos emocionales (Gilman y Huebner, 2003). Los trastornos psicológicos más comunes incluyen la ansiedad y la depresión; aunque su origen suele ser complejo, las crecientes exigencias académicas a las que se enfrentan los adolescentes conforme avanzan en su educación, la presión por sacar mejores notas, y la preocupación por sacar malas notas, son algunas de las fuentes de estrés que más suelen citar los niños y adolescentes en edad escolar.

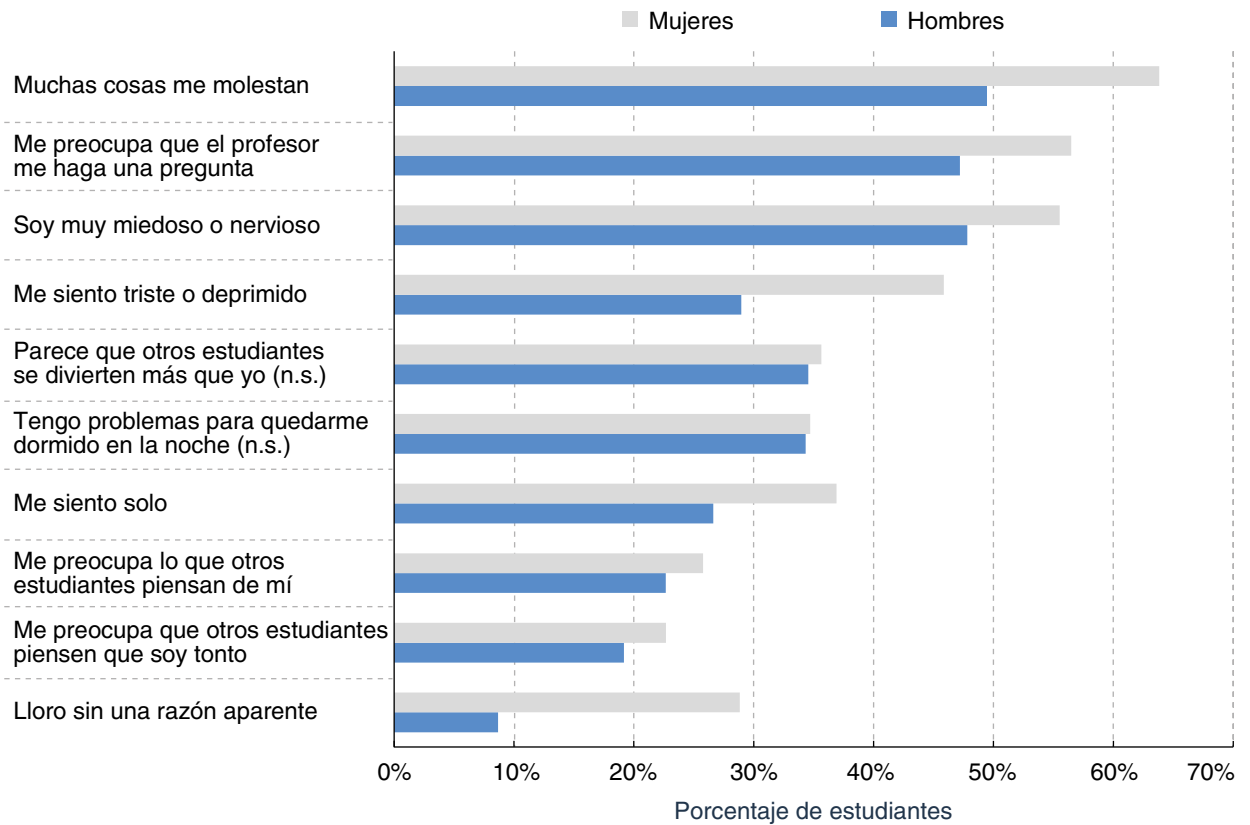
PISA-D pidió a los estudiantes que indicaran si tenían sentimientos considerados como síntomas de ansiedad o depresión, y con qué frecuencia («nunca o casi nunca», «cerca de una vez por semana», «dos o tres veces por semana» o «casi a diario»). Los sentimientos relacionados con los trastornos de ansiedad incluían «Soy muy miedoso

o nervioso», «Me da miedo que otros estudiantes piensen que soy tonto», «Me preocupa que un docente me haga alguna pregunta» y «Me preocupa lo que otros estudiantes piensen de mí».

Los sentimientos relacionados con los trastornos depresivos incluían «Lloro sin motivo aparente», «Me siento solo», «Me parece que otros estudiantes se lo pasan mejor que yo», «Me siento triste o deprimido», «Me cuesta quedarme dormido por la noche» y «Diría que muchas cosas me preocupan». Se construyeron escalas considerando las declaraciones de los estudiantes. Los valores más elevados indicaban con más frecuencia sentimientos de ansiedad o depresión. Es importante aclarar que las afirmaciones no se consideran un diagnóstico clínico.

En la Figura 3.6 puede observarse junto a cada sentimiento de ansiedad o depresión el porcentaje de estudiantes que indicaba que les ocurría «cerca de una vez por semana» o con más frecuencia, así como el nivel medio de satisfacción con la vida y la prevalencia de una satisfacción baja con la vida por cada cuarto del índice de ansiedad y depresión.

Figura 3.6. Panorama general de los sentimientos de ansiedad y depresión de los estudiantes



Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

En promedio, el 51,8% de los estudiantes de Ecuador indicó que suele preocuparse (es decir, «cerca de una vez por semana» o más) porque un docente le hiciera alguna pregunta. Del mismo modo, el 31,7% de los estudiantes reconoció sentirse solo al menos una vez a la semana o más.

La relación entre los sentimientos de ansiedad, depresión y la baja satisfacción con la vida, demuestra que el bienestar subjetivo de los estudiantes puede verse gravemente afectado por sus problemas mentales o de conducta, vinculados en ocasiones al colegio. Al mismo tiempo, los enfoques escolares que se centran únicamente en resolver los problemas de salud mental y comportamiento, podrían no estar dedicando la atención suficiente a crear condiciones que permitan desarrollarse adecuadamente a los adolescentes. Ayudar a los estudiantes a estar más satisfechos con su vida, en lugar de limitarse a actuar cuando muestran comportamientos derivados de su insatisfacción con la vida, puede promover su desarrollo psicológico, social y cognitivo (Suldo y Huebner, 2006).



## 3.2. Actitudes hacia el colegio y el aprendizaje de los estudiantes a los 15 años

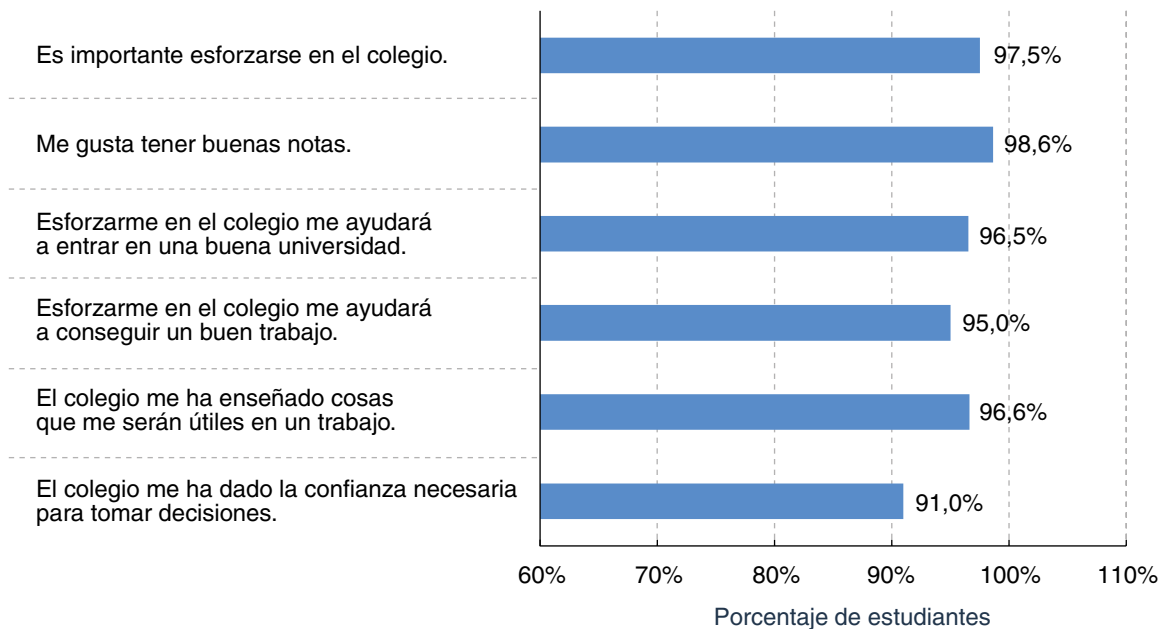
El colegio es una parte esencial de la vida diaria de muchos jóvenes en Ecuador. Los estudiantes exitosos suelen considerar que la escolarización es clave para su bienestar futuro, y esta actitud se refleja en su participación en actividades académicas.

PISA-D midió las opiniones de los estudiantes sobre el valor de la enseñanza y la escolarización. El cuestionario incluyó tanto preguntas sobre sus actitudes hacia las actividades escolares (por ejemplo, si se alegran cuando sacan buenas notas), como sobre sus actitudes hacia los resultados de la escolarización y el aprendizaje (por ejemplo, si

los estudiantes creen que el colegio les ha dado la confianza necesaria como para tomar decisiones).

La mayoría de los estudiantes que rindieron las pruebas PISA-D en Ecuador en 2017 tiene una percepción positiva del colegio y de lo que han aprendido. Por ejemplo, el 97,5% de los estudiantes cree que es importante esforzarse en el colegio y el 96,6%, que el colegio le han enseñado cosas que podrían ser útiles en un trabajo.

Figura 3.7. Actitudes hacia el colegio y el aprendizaje a los 15 años



Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Las respuestas de los estudiantes a preguntas sobre sus actitudes hacia el colegio y el aprendizaje también sirvieron para crear un índice de actitudes. La escala de este índice se fijó de tal manera que el valor 0 equivale a estudiantes que están en desacuerdo con las afirmaciones y el valor 10 a estudiantes que están de acuerdo con las afirmaciones, indicando una actitud positiva hacia el colegio. Podría considerarse que los estudiantes que obtuvieron resultados por debajo de 5 en este índice, tienen actitudes negativas hacia la escolarización: estos estudiantes estaban «en desacuerdo» o «totalmente en desacuerdo» con

más frecuencia de lo que estaban «de acuerdo» o «totalmente de acuerdo» con seis frases que reflejaban actitudes positivas hacia el colegio y el aprendizaje.

El índice resume de manera muy útil las respuestas de los estudiantes a la hora de comparar las actitudes hacia el colegio y el aprendizaje entre escuelas, entre hombres y mujeres o entre grupos de estudiantes según su entorno familiar. Los estudiantes de Ecuador tienen un promedio de 7,7 en el índice de actitudes hacia el colegio.

### 3.3. Comparación de la satisfacción y las actitudes hacia el colegio y el aprendizaje con estudiantes de otros países

La autopercepción de la salud y las preguntas relativas a la salud son una novedad en PISA, por lo que solo es posible establecer comparaciones con otros países que hayan participado en PISA-D en 2017. En contraste, es posible realizar comparaciones con un conjunto mayor de países en lo que se refiere a la satisfacción con la vida y las actitudes de los estudiantes hacia el colegio y el aprendizaje. Es sin embargo considerar que existe una multitud de factores que pueden influir en estos aspectos, entre esos la situación económica de cada país.

#### 3.3.1. Diferencias internacionales en la satisfacción con la vida

Comparar los niveles medios del bienestar subjetivo entre países es todo un desafío. Las variaciones en las declaraciones de los estudiantes sobre su satisfacción con la vida o felicidad en los distintos países, podrían verse influidas por interpretaciones culturales de lo que es una vida feliz, y por las diferencias con que se integran ciertas experiencias vitales en la valoración de la satisfacción con la vida (Diener, Oishi, y Lucas, 2003; Park, Peterson, y Ruch, 2009; Proctor, Alex Linley, y Maltby, 2009).

Por ejemplo, estudios han documentado diferencias culturales en cómo concibe la gente la «felicidad», un constructo estrechamente vinculado con la satisfacción con la vida. En algunos idiomas, como el chino, el estonio, el francés, el alemán, el japonés, el coreano, el noruego y el ruso, la felicidad está estrechamente vinculada a la suerte, mientras que en otros, como el italiano, el portugués y el español, las definiciones de la felicidad se orientan hacia el cumplimiento de deseos, anhelos y objetivos (Oishi, 2010). Las diferencias en la imagen que se proyecta de uno mismo también pueden desempeñar un papel importante. Por ejemplo, en algunas culturas está mal visto declarar que se es feliz, mientras que en otras puede ser altamente deseable.

Las comparaciones más significativas se dan, por lo tanto, entre países con idiomas comunes y culturas estrechamente vinculadas. En comparación con los estudiantes de Paraguay, Honduras y Guatemala, países participantes en PISA-D; y Colombia, Perú, México, República Dominicana,

España y Chile, países participantes en PISA 2015, los estudiantes de Ecuador describieron niveles superiores de satisfacción con la vida, con respecto a los países de América Latina y el Caribe. El 88% de los estudiantes de Ecuador indicaron estar muy satisfechos o satisfechos con su vida, en comparación con el 85% en Honduras, el 84% en México, el 83% en República Dominicana, el 81% en Guatemala, el 80% en Paraguay, el 76% en Colombia, el 74% en España, el 71% en Perú y el 70% en Chile.

#### 3.3.2. Comparación de las actitudes de los estudiantes de Ecuador con otros países

La última vez que PISA incluyó preguntas sobre actitudes generales hacia el colegio y el aprendizaje fue en 2012; por lo tanto, las comparaciones con la mayoría de los países solo son posibles con estudiantes que participaron aquel año. En el caso de Ecuador, las comparaciones más significativas son con estudiantes de Paraguay, Honduras y Guatemala, países participantes en PISA-D; y Colombia, Perú, México, España y Chile, países participantes en PISA 2012.

Considerando los países que participaron en PISA-D, y los que participaron en PISA 2012, la mayoría de los estudiantes en los países antes mencionados tienen actitudes positivas respecto al colegio y al aprendizaje. Sobre la afirmación «esforzarme en el colegio me ayudará a tener un buen trabajo», Colombia es el país, de los mencionados con anterioridad, con el porcentaje más bajo de estudiantes que están de acuerdo, con el 86%; por otro lado, con el 96% Guatemala es el país con un mayor porcentaje de estudiantes que consideran que si se esfuerzan el colegio tendrán un buen trabajo. El porcentaje de estudiantes ecuatorianos que están de acuerdo con esa afirmación es de 95%. En contraste el 97% de estudiantes colombianos consideran que si se esfuerzan en el colegio entrarán a una buena universidad, siendo el país del grupo antes mencionado con el porcentaje más alto. Por su parte, Ecuador es el país con un mayor porcentaje de estudiantes que disfrutan obtener buenas notas con el 98%.

### 3.4. Diferencias relativas a la salud, el bienestar y las actitudes de los estudiantes dentro de Ecuador

La salud, el bienestar y las actitudes de los estudiantes hacia el colegio pueden verse influidas por sus docentes, compañeros y el clima escolar, pero también por sus padres o tutores y comunidades locales, así como por la amplia gama de diferencias individuales y factores ambientales que definen el desarrollo de los niños y adolescentes a lo largo de su vida. Esta sección analiza la variación de la autopercepción en el ámbito de salud y bienestar de los estudiantes de Ecuador, con especial hincapié en las desigualdades derivadas de los factores demográficos y socioeconómicos.

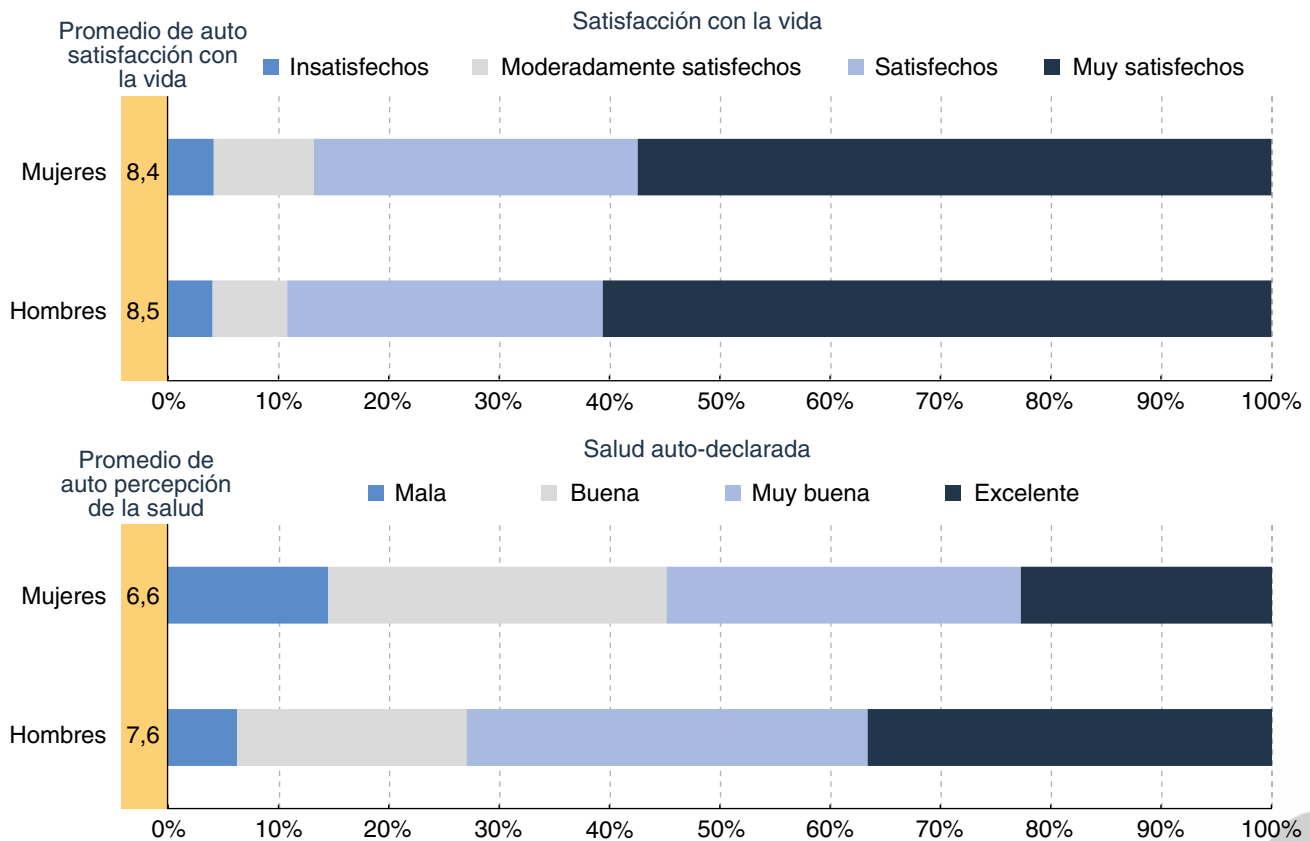
PISA-D revela diferencias significativas entre el bienestar físico y psicológico de hombres y mujeres; estas últimas tienen mayor probabilidad de reportar unos niveles inferiores de salud y de indicar niveles bajos de satisfacción con la vida en comparación con los hombres. Sin embargo, las mujeres suelen mostrar una actitud más positiva hacia el colegio que los hombres.

Entre los estudiantes de 15 años en Ecuador, las mujeres tienen una probabilidad mayor que los hombres (14,5%, frente al 6,3%) de describir su salud como «mala» o «aceptable».

#### 3.4.1. Diferencias por género en salud, bienestar y actitudes de los estudiantes hacia el colegio y el aprendizaje

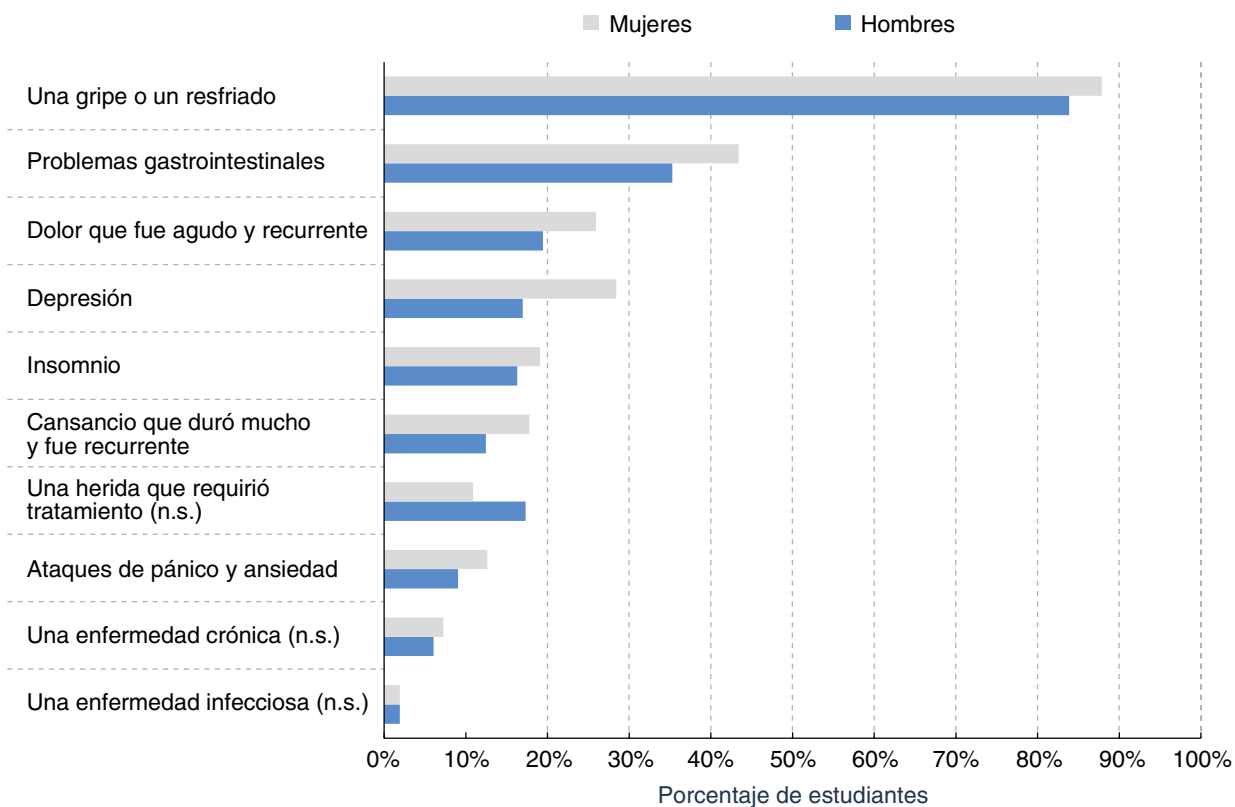
Los datos de PISA-D también muestran que las mujeres suelen experimentar más sentimientos de ansiedad y depresión, lo que podría apuntar a problemas de salud mental. Otros problemas de salud, incluyendo el hambre, afectan a hombres y mujeres por igual (Figura 3.9).

Figura 3.8. Diferencias por género en la autopercepción de la salud y la satisfacción con la vida



Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Figura 3.9. Problemas de salud, ansiedad y depresión, por género



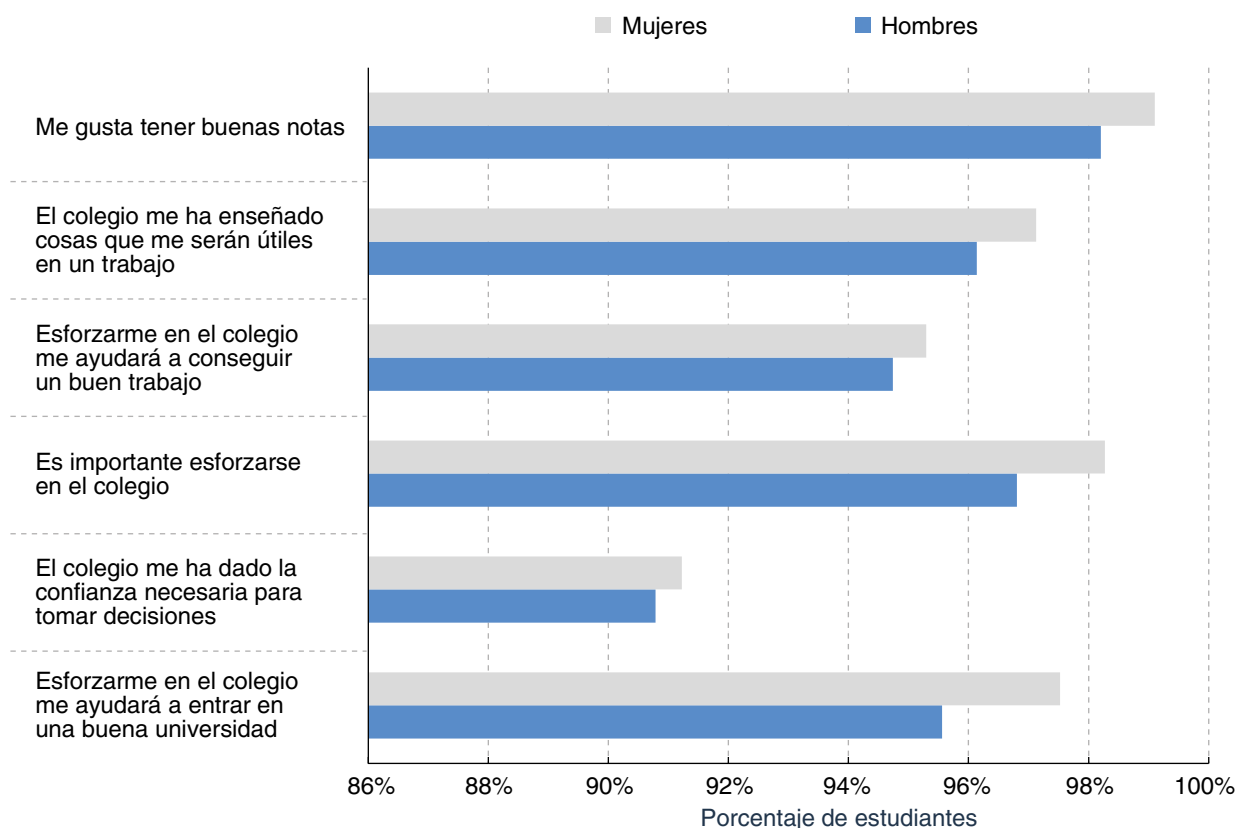
Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



Aunque la salud en general y la satisfacción con la vida suelen ser peores en las mujeres que en los hombres, las actitudes hacia el colegio tienden a ser más positivas entre ellas. Tal y como se observó en la mayoría de los países participantes

en PISA, cuando se hizo esta pregunta por última vez, en 2012 (OECD, 2013), las mujeres de Ecuador parecen valorar más las actividades escolares y lo que aprenden en el colegio que los hombres (Figura 3.10).

Figura 3.10. Valoración de los resultados de la escolarización, por género



Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 3.4.2. Diferencias socioeconómicas en la salud, el bienestar y las actitudes de los estudiantes hacia el colegio y el aprendizaje

En ninguno de los países participantes en PISA 2015 o PISA-D se observó una relación directa entre la satisfacción con la vida de los adolescentes y el PIB per cápita o medidas similares del desarrollo económico. Este hallazgo difiere claramente de lo que se observa en los adultos, que suelen describir una mayor satisfacción con la vida cuando viven en países de ingresos más altos (Deaton, 2008; Helliwell, Layard, y Sachs, 2018). De hecho, los países en los que los estudiantes reportan los mayores niveles de satisfacción con la vida en PISA, no eran necesariamente los mismos en los que los adultos estaban más satisfechos con su vida (entre todos los países con datos disponibles, la correlación entre la satisfacción con la vida de los estudiantes, medida por PISA, y la satisfacción

con la vida reportada por los adultos en el estudio Gallup es de solo 0,2) (OECD, 2017, p. Table III.3.12). Esto podría indicar que los jóvenes de 15 años tienen diferentes grupos de referencia y dan prioridad a distintas necesidades al emitir evaluaciones subjetivas de su satisfacción con la vida, en comparación con los adultos.

Aunque no se encuentra una relación directa entre la satisfacción con la vida de los adolescentes y el PIB per cápita, el nivel socioeconómico del individuo sí afecta a la satisfacción con la vida. Las diferencias en la satisfacción con la vida derivadas del nivel socioeconómico son acentuadas en la mayoría de los países participantes en PISA. En promedio, en los países de la OCDE, los estudiantes

con un índice socioeconómico bajo se asignan una nota 0,4 puntos inferior a la de los estudiantes con un índice socioeconómico alto en la escala de satisfacción con la vida (escala que va del 0 al 10).

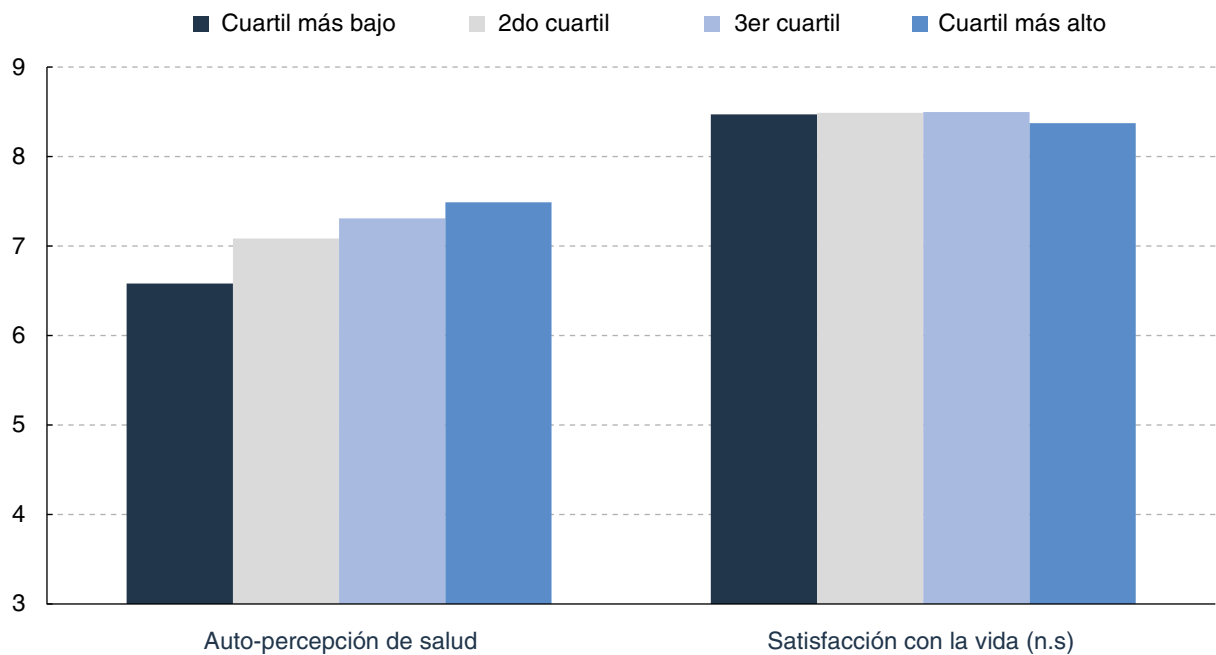
Se han observado diferencias superiores a 0,6 puntos entre estudiantes con un índice socioeconómico alto y con un índice socioeconómico bajo en República Checa, Estonia, Hungría, Islandia, Letonia, Túnez, Emiratos Árabes Unidos y Estados Unidos. Solo los estudiantes con un índice socioeconómico bajo de Brasil y Colombia declararon una mayor satisfacción con la vida que los estudiantes con un índice socioeconómico alto.

En Ecuador, la situación es inversa al promedio de la OCDE: los estudiantes con un índice socioeconómico bajo se evalúan 0,14 puntos por encima de los que tienen un índice socioeconómico alto en la escala de satisfacción con la vida, misma

que va del 0 al 10 (Figura 3.11). Por otro lado, si se considera los bienes del hogar como medida, los estudiantes que podrían considerarse «pobres» o «muy pobres» son mucho más susceptibles de describir niveles bajos de satisfacción con la vida, en comparación con el resto de los estudiantes (Figura 3.12). Este comportamiento es similar al observado en PISA en otros países.

Asimismo, se observa una relación positiva entre el nivel socioeconómico y la autopercepción de la salud: los estudiantes con un índice socioeconómico bajo se asignan 0,8 puntos menos que los estudiantes con un índice socioeconómico alto en la escala de la salud (escala de 0 al 10). No se observan diferencias significativas en lo que respecta a satisfacción con la vida.

Figura 3.11. Diferencias socioeconómicas en la autopercepción de la salud y la satisfacción con la vida



Nota: (n.s) significa que la diferencia entre el cuartil más alto y el cuartil más no es significativa.

Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.

Realización: Ineval, 2018.

En muchos países, los estudiantes con un índice socioeconómico alto suelen describir unas actitudes más positivas hacia el colegio y el aprendizaje que los estudiantes con un índice socioeconómico bajo. Concretamente, en Guatemala, Honduras y Paraguay, la diferencia entre el cuartil más bajo y

el cuartil más alto en el índice de actitudes hacia el colegio es de -0,14, -0,21, y -0,21 respectivamente. Esto indica que los estudiantes con mayor índice socioeconómico tienen una mejor actitud hacia el colegio.



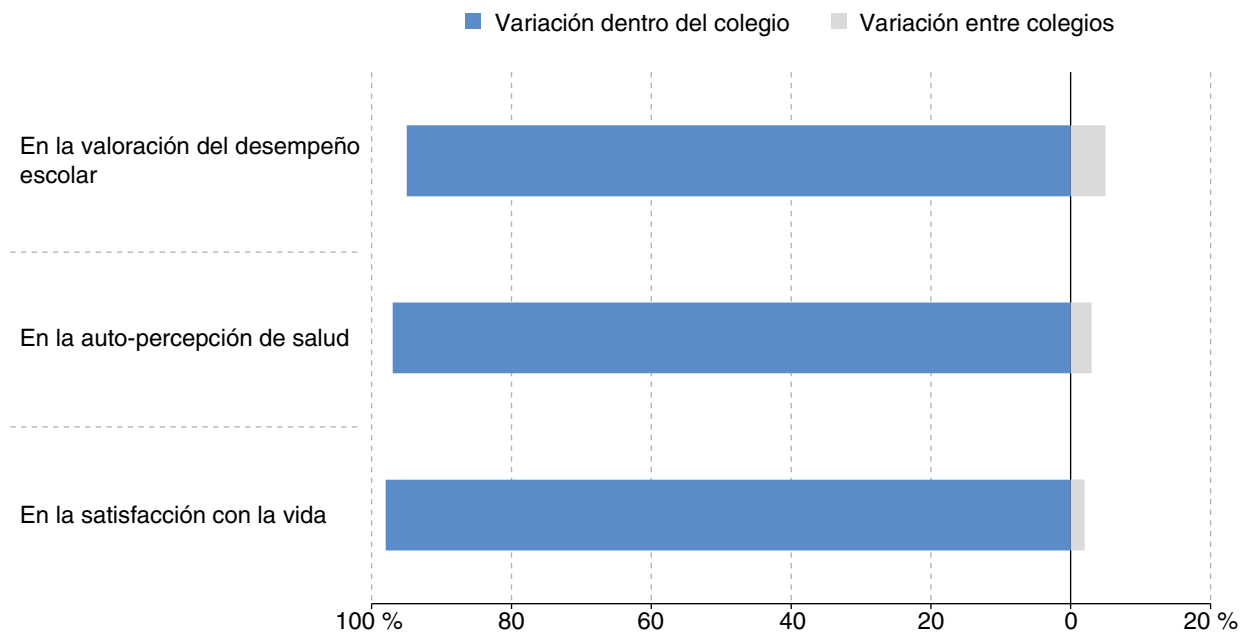
### 3.5. Factores relativos a los colegios asociados a una mejor salud, satisfacción con la vida y actitudes hacia el colegio y el aprendizaje

#### 3.5.1. Diferencias entre escuelas en la salud, el bienestar y las actitudes de los estudiantes hacia el colegio y el aprendizaje

Todos los resultados medidos por PISA-D son el resultado acumulativo de numerosas influencias recibidas a lo largo de toda la vida: las diferencias individuales en el nacimiento, así como la influencia de padres o tutores, comunidades locales y compañeros en el desarrollo de los niños, niñas y adolescentes, no deberían subestimarse. Aunque los colegios tienen una responsabilidad primordial en el rendimiento de los estudiantes en lectura, matemáticas y ciencias, y en ayudarlos a desarrollar actitudes positivas hacia el colegio y el aprendizaje, muchas otras instituciones desempeñan un papel aún mayor en garantizar que los niños, niñas y adolescentes disfruten de buena salud y sean felices.

La Figura 3.12 muestra la diferencia entre colegios y dentro de los colegios en lo que se refiere a valoración del desempeño escolar, auto-percepción de salud, y satisfacción con la vida. La longitud total de las barras es siempre igual al 100%. La parte oscura de la barra representa la proporción de esas diferencias que se observa entre las escuelas, y la parte clara de la barra representa la variación observada en promedio entre los estudiantes que asisten a la misma escuela (como una proporción de la variación general entre todos los estudiantes en el país). La Figura revela inmediatamente que los resultados analizados en este capítulo varían mucho más dentro de las escuelas, a nivel individual, que los resultados en lectura, matemáticas y ciencias.

Figura 3.12. Variación entre escuelas en la auto-percepción de la salud, la satisfacción con la vida y la valoración de los resultados de la escolarización



Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 3.6. Relación entre la salud, el bienestar y las actitudes de los estudiantes y el rendimiento y los logros educativos en Ecuador

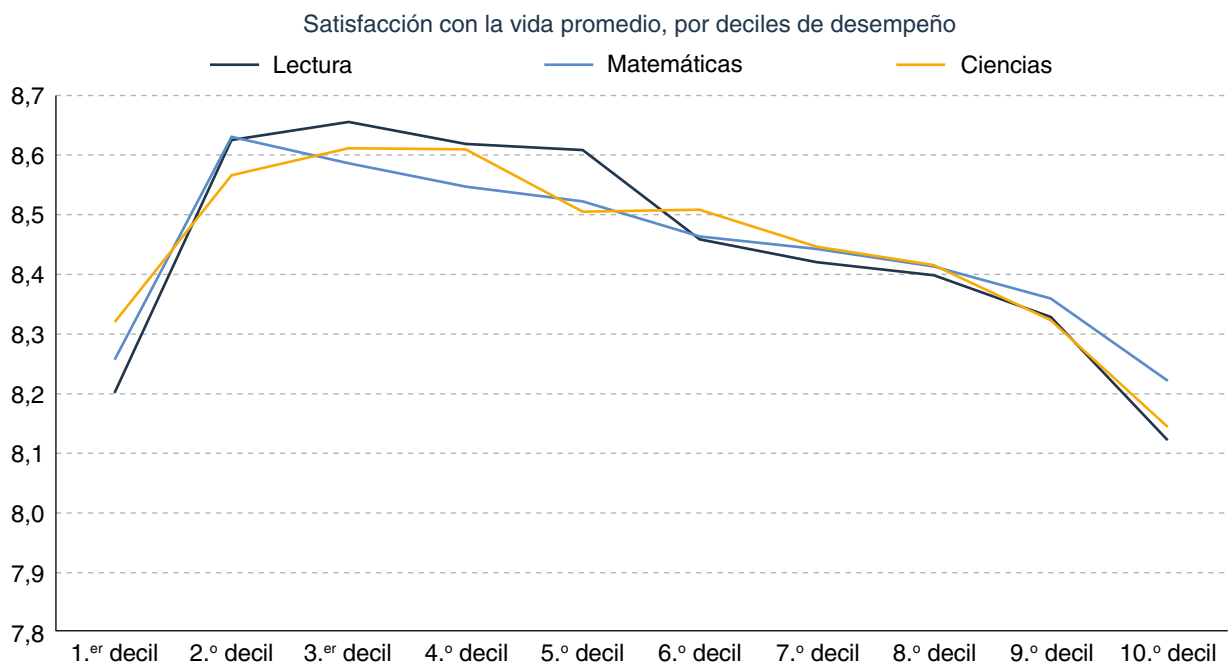
La salud, el bienestar y el valor que se da al colegio y el aprendizaje son resultados importantes en sí mismos.

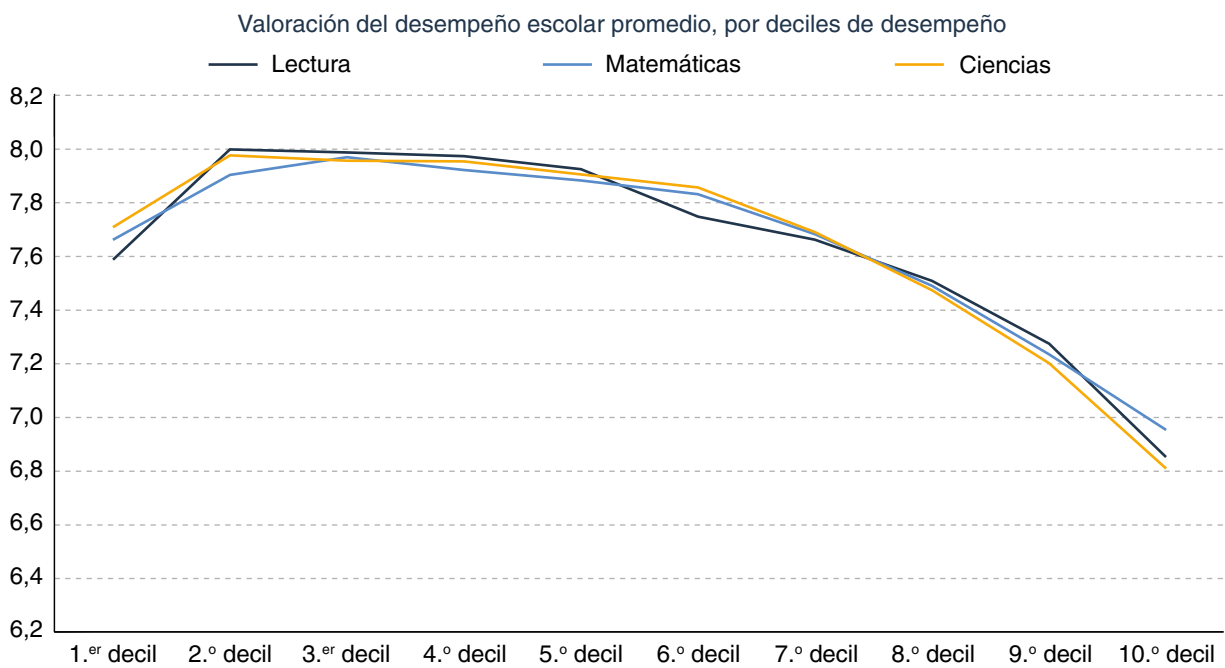
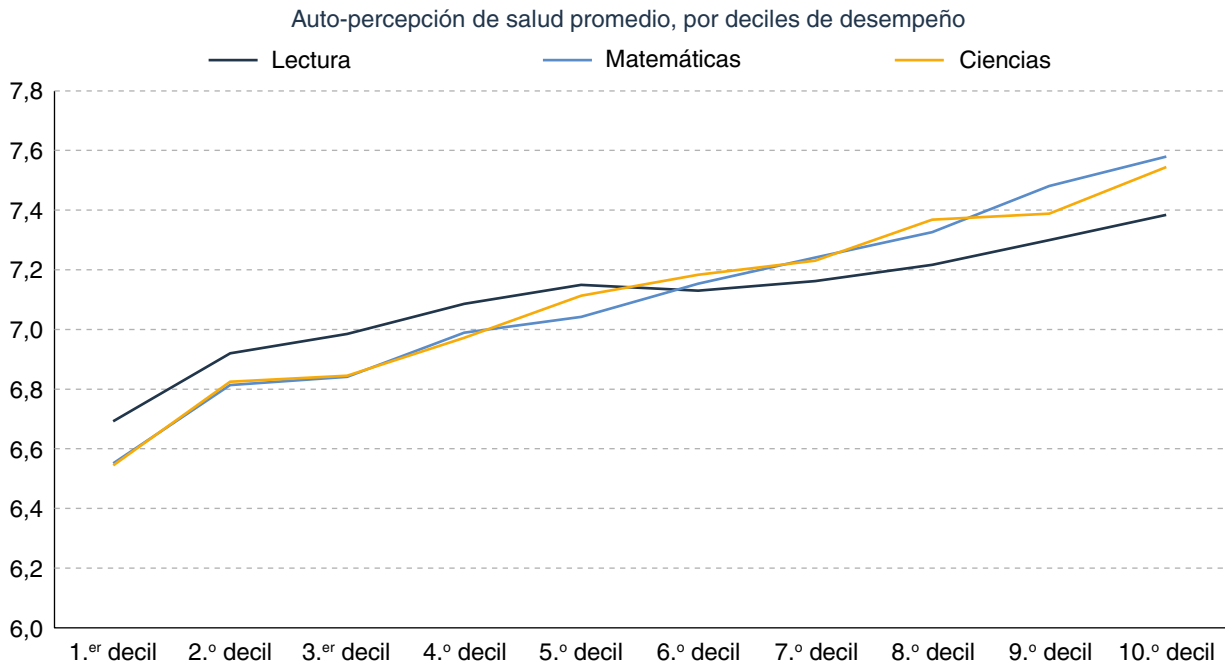
El elemento más estrechamente vinculado al rendimiento educativo es la auto-percepción de salud. En Ecuador esta relación, junto con la mayor parte de países participantes del PISA 2015 y PISA-D, esta relación no es significativa.

Algo que definitivamente necesita una mayor exploración es la relación entre el rendimiento y la satisfacción con la vida de los estudiantes; y el rendimiento y las actitudes hacia el colegio. En ambos casos la relación es negativa.



Figura 3.13. Auto-percepción de la salud, la satisfacción con la vida y actitudes hacia el colegio, por decil de rendimiento





Fuente: OCDE, 2016a; OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.





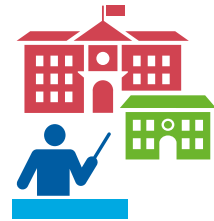
**Fundamentos para el éxito en Ecuador:  
recursos invertidos en educación**



En Ecuador, 4,6% del PIB y el 13,9% del gasto público se destina a educación. (2017)



El 6,4% de los docentes de estudiantes de 15 años en Ecuador no cuentan con un título de tercer nivel.



El 21% de los docentes de estudiantes de 15 años en Ecuador cuentan con un título de cuarto nivel.



Instituciones con estudiantes de bajo nivel socioeconómico tienden a tener instalaciones y servicios en peores condiciones.



Instituciones con estudiantes de bajo nivel socioeconómico tienden a tener menos recursos y materiales de estudio.



## Resumen

Este capítulo muestra un análisis de los recursos invertidos en educación en Ecuador y establece comparaciones con otros países y economías participantes en PISA y PISA-D. Considera, además, cómo se reparten estos recursos entre los colegios, y analiza la relación entre los recursos educativos (incluyendo los financieros, materiales y humanos) y el desempeño de los estudiantes.

### 4.1. Comparación de los recursos invertidos en educación con otros países

Este capítulo analiza detalladamente cómo se distribuyen los recursos invertidos en educación entre los colegios de Ecuador y en qué medida esto se vincula con los resultados de los estudiantes. Inicia con la descripción del gasto en educación en los distintos sistemas educativos, su evolución a lo largo de los ciclos PISA y, de manera más general, a lo largo de las dos últimas décadas, así como su relación con el desempeño de los estudiantes. A continuación, este capítulo describe cómo permean estos gastos por todo el sistema educativo de los países participantes en PISA y PISA-D. El análisis se ha desarrollado revisando la disponibilidad y calidad de los recursos materiales (material educativo, computadoras y tamaño del colegio) y humanos (salarios de los profesores, formación inicial, cualificaciones y desarrollo profesional, escasez de recursos humanos, ratio de estudiantes por profesor y tamaño de las clases). Debido a que el análisis solamente permite ver correlaciones y no causalidad, los resultados del mismo únicamente sugieren potenciales vías que pueden ser exploradas por los responsables en políticas públicas de Ecuador para asignar los recursos de una manera más justa y eficiente.

#### 4.1.1. Recursos económicos

Los responsables de la política pública afrontan la tarea de equilibrar constantemente los gastos en educación con los destinados a otros servicios públicos, especialmente al enfrentarse con

limitaciones fiscales. Lo cierto es que, a pesar de la pugna por los recursos y la reciente crisis económica, el gasto en educación ha aumentado en los últimos años en casi todos los países, y la mayor parte del financiamiento de los colegios tiene su origen en el Gobierno Central. Por ejemplo, entre 2005 y 2013, el gasto por estudiante de primaria, secundaria y post-secundaria no superior aumentó un 6% en promedio en los países de la OCDE que contaban con datos disponibles para esos años (OCDE, 2016b).

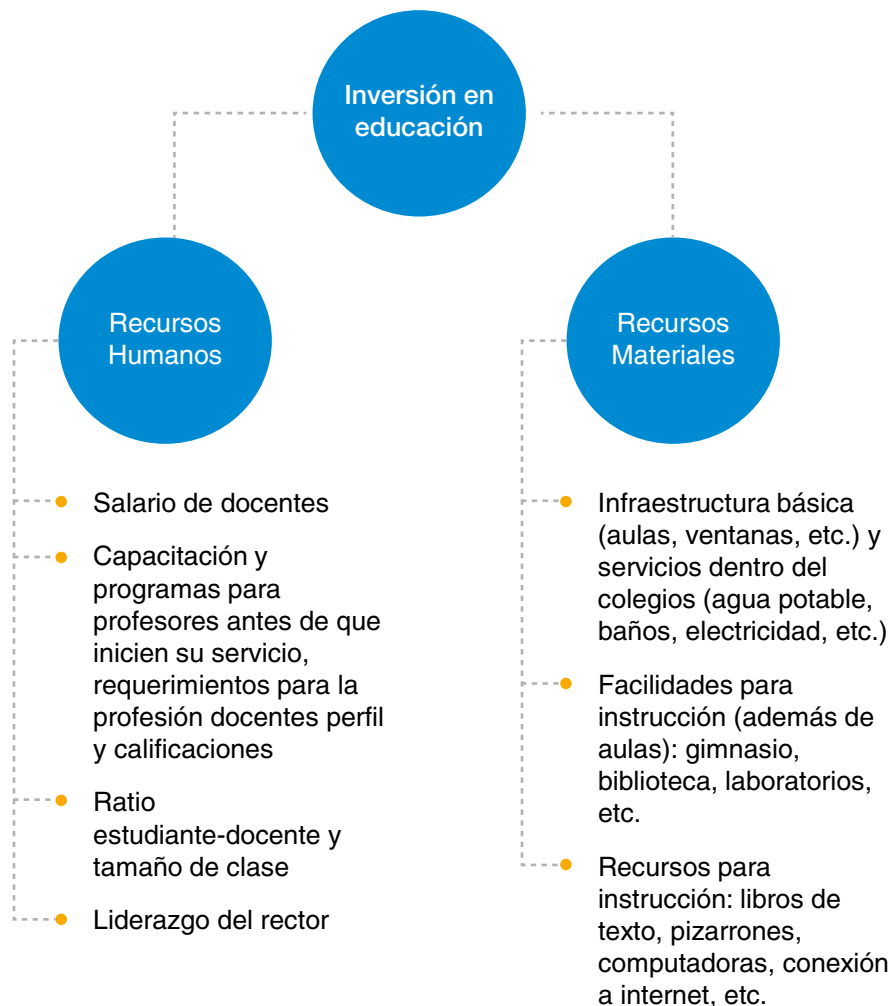
A nivel mundial, el gasto público en educación supuso el 14,1% del gasto público total en 2014 y en 2015; la mediana del gasto público en educación mundial fue del 4,7% del Producto Interno Bruto (PIB) (Unesco, 2017). A pesar de este aumento, se considera que estas cantidades son insuficientes para que todos los países alcancen el objetivo de desarrollo sostenible 4 (ODS), relativo a la educación.

En el marco de los procesos relacionados con el ODS relativo a la educación que lidera la Unesco, se están realizando esfuerzos para aumentar la proporción de los presupuestos nacionales destinada a la educación en los países de ingreso bajo y hacerla pasar del 3% al 5%, y del 4% al 6%, al menos, en los países de ingreso medio para 2030. Estos incrementos exigirían que los países de ingreso bajo aumenten su inversión total en educación (de todas las fuentes) por encima del 10% del PIB y que los países de ingreso

medio lo hicieran por encima del 7% para el año 2030. Según Datos del Ministerio de Economía y Finanzas de Ecuador, actualmente, el gasto público en educación de Ecuador es del 13,9% del total del gasto público, que equivale al 4,6% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional.

Los recursos económicos de la educación pueden distribuirse entre los salarios de profesores, administrativos y personal de apoyo, los costos de mantenimiento o construcción de instalaciones e infraestructura y los costos operativos, como el transporte y la comida de los estudiantes.

Figura 4.1. Recursos invertidos en educación, de conformidad con PISA



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### Gasto por estudiante en comparación con el PIB per cápita

En 2013, la media de los gastos acumulados por las instituciones educativas por cada estudiante de entre 6 y 15 años superaba el equivalente a 100 000 USD<sup>5</sup> en Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Luxemburgo, Malta, Noruega, Singapur, Suecia, Suiza, Reino Unido y Estados

Unidos. En Luxemburgo, el gasto acumulado por estudiante superaba los 180 000 USD. En contraste con Colombia, República Dominicana, Georgia, Kazajistán y Perú, donde el gasto acumulado por estudiante en este mismo rango de edad no alcanza los 25 000 USD. En Ecuador, ese rubro es incluso menor, el gasto acumulado por estudiante en este rango de edad es de 14 011 USD.

Como cabría esperar, el gasto en educación y el PIB per cápita están estrechamente vinculados. Los sistemas educativos con un gasto total en educación mayor suelen ser aquellos con un PIB per cápita superior.

5. Todas las cantidades aparecen expresadas en dólares americanos (USD) y se han convertido aplicando paridades del poder adquisitivo (PPA).



## Gasto por estudiante y desempeño en PISA

Un primer vistazo a los resultados de PISA permite evidenciar que en países de ingreso alto (países que pueden y efectivamente gastan más en educación), los estudiantes tienen un desempeño superior. Los países y economías de ingreso alto efectúan, en promedio, un gasto acumulado de 87 261 USD por cada estudiante de entre 6 y 15 años, mientras que los países que no se consideran dentro de ese grupo gastan en promedio 28 071 USD. Los estudiantes de países de ingreso alto obtienen 111 puntos más en matemáticas, en promedio, que los estudiantes de países cuyo PIB per cápita no llega al umbral de los 20 000 USD (incluyendo a Ecuador).

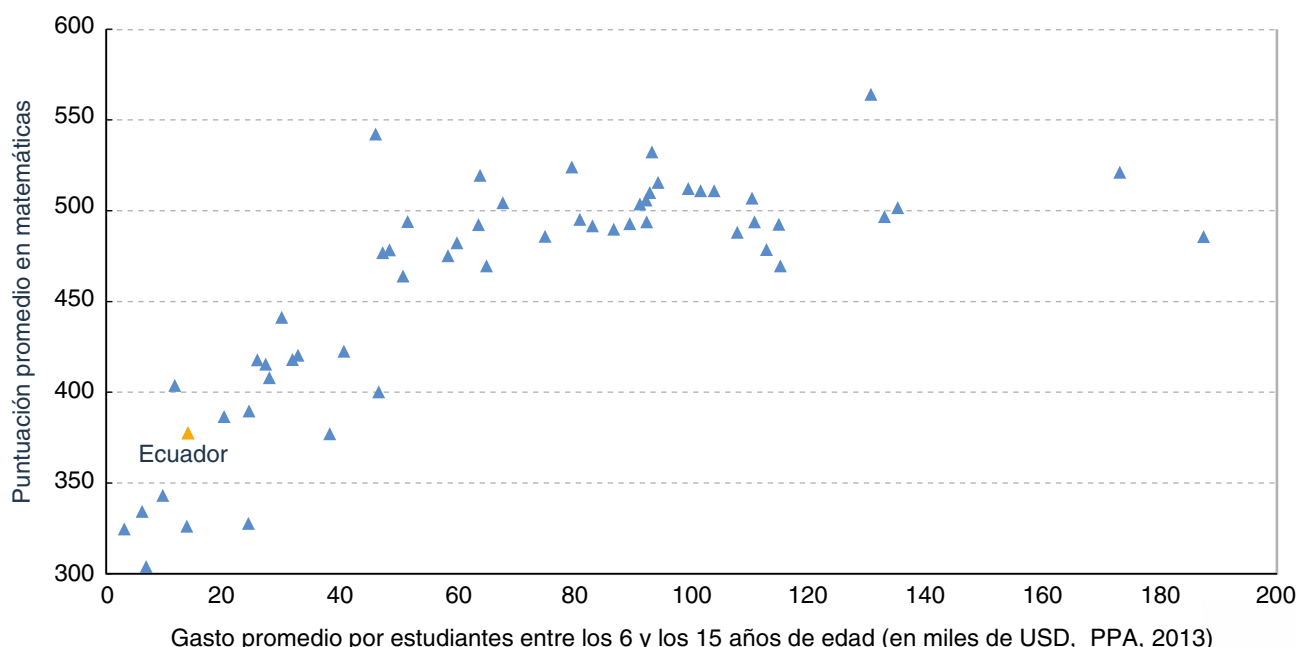
Sin embargo, la relación entre los ingresos per cápita de un país, su nivel de gasto en educación por estudiante y sus puntuaciones en PISA es más compleja (Baker, Goesling y LeTendre, 2002; OCDE, 2012). Entre los países con un gasto acumulado inferior a 50 000 USD por estudiante (el nivel de gasto de 18 países), un incremento del gasto en educación está estrechamente vinculado a puntuaciones superiores en PISA. Por ejemplo, en este grupo de países, los que tienen un gasto acumulado por estudiante 10 000 USD

superior a otros países, se observa que obtienen, en promedio, 26 puntos más en la evaluación de ciencias de PISA. Por ejemplo, Turquía, con un gasto acumulado de 32 752 USD, tiene una media en ciencias en PISA de 425 puntos, 22 puntos menos que Chile, cuyo gasto acumulado por estudiante supera al de Turquía en casi 8 000 USD.

Sin embargo, la relación entre el gasto en educación y los resultados PISA no presenta el mismo comportamiento en países cuyo gasto acumulado es superior a 50 000 USD; es decir, la mayoría de los países de la OCDE (figura 4.2). Esto supone que en este último grupo de países hay factores distintos al nivel de inversión en educación que indican mejor el desempeño de los estudiantes. Entre estos países, no es difícil encontrar algunos con unos niveles de gasto sustancialmente diferentes y, sin embargo, puntuaciones similares en ciencias.

Al observar que la relación entre el gasto por estudiante y los resultados del aprendizaje dejen de aumentar en países con un mayor presupuesto destinado a educación, sugiere que para alcanzar la excelencia en educación hace falta algo más que dinero. La manera en que se distribuyen los recursos es igual de importante que la cantidad de recursos disponibles.

Figura 4.2. Gasto por estudiante entre los 6 y los 15 años y desempeño en matemáticas



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

#### 4.1.2. Recursos humanos

Los profesores son un recurso esencial en el aprendizaje; pero no todas las características de los profesores tienen el mismo efecto sobre los resultados de los estudiantes. Por ejemplo, en estudios anteriores se ha observado que el conocimiento de los profesores de la materia que imparten y la calidad de la instrucción tienen efectos tangibles en el desempeño de los estudiantes, más que otros aspectos como: su nivel de educación, experiencia, cualificaciones, situación laboral o salario (Allison-Jones y Hirt, 2004; Hanushek y Rivkin, 2006; Hanushek, Piopiunik y Wiederhold, 2014; Lockheed y Komenan, 1988; Metzler y Woessmann, 2012; Palardy y Rumberger, 2008). El tipo y la calidad de formación que reciben los profesores, así como los requisitos para acceder y progresar en la profesión docente, definen la calidad del profesorado. Atraer, desarrollar y mantener a los buenos profesores son prioridades de las políticas públicas (Mourshed y Barber, 2007).

##### *Cantidad y calidad de los recursos humanos*

Los salarios de los profesores son el elemento más costoso de la educación (OCDE, 2016b). Los sistemas educativos no solo se diferencian por cuánto pagan a sus profesores, sino también por la estructura de sus escalas salariales. En promedio, los salarios de los profesores con una formación mínima y 15 años de experiencia en los países de la OCDE superan el PIB per cápita de su país en un 10% en el caso de los profesores de secundaria inferior, y en un 16% en el de los profesores de secundaria superior.

En proporción con el ingreso nacional de sus países, los profesores de educación secundaria inferior y superior que más ganan son los de Colombia, República Dominicana, Alemania, Hong Kong (China), México, Catar, Turquía y los Emiratos Árabes Unidos. En estos países, los ingresos anuales de los profesores de secundaria inferior con una formación mínima y 15 años de experiencia están entre el 152% y el 217% del PIB per cápita, mientras que los ingresos anuales de los profesores de secundaria superior con las mismas cualificaciones oscilan entre el 152% y el 256% del PIB per cápita. Por el contrario, en República Checa, la Antigua República Yugoslava de Macedonia, Kazajistán, Lituania y la República de Eslovaquia, los ingresos de los profesores de secundaria inferior y superior se sitúan por debajo

del 60% del PIB per cápita. En Ecuador, los ingresos de los profesores de secundaria inferior con una formación mínima y 15 años de experiencia ascienden al 209% del PIB per cápita.

##### *Tamaño de las clases y ratio de estudiantes por profesor*

El tamaño de las clases puede tener diversos efectos sobre el aprendizaje. Las clases grandes pueden limitar el tiempo y la atención que dedican los profesores a cada estudiante; asimismo, son más susceptibles a que los estudiantes más ruidosos provoquen interrupciones. Como resultado, los profesores podrían tener que adoptar diferentes estilos pedagógicos para compensar esta situación que, a su vez, puede tener efectos sobre el aprendizaje. Por ejemplo, uno de los beneficios de las clases pequeñas es que los profesores pueden prestar mayor atención a cada estudiante, sobre todo a los que más necesitan de ese apoyo académico. PISA 2015 muestra que, en promedio, en los países de la OCDE los estudiantes de colegios con clases más pequeñas tenían más probabilidades de reportar que sus profesores adaptaban las clases a las necesidades y conocimientos del estudiantado, ayudaban de manera individualizada a los estudiantes con dificultades y cambiaban la estructura de la lección si a los estudiantes les costaba seguirla.

Algunos estudios, como el experimento Tennessee STAR (Student/Teacher Achievement Ratio) en el cual se asignaba aleatoriamente a los estudiantes a clases pequeñas o grandes, demuestran que los asignados a clases más pequeñas pueden mejorar sus resultados y podrían beneficiar especialmente a estudiantes con un índice socioeconómico bajo o pertenecientes a minorías (Dynarski, Hyman y Schanzenbach, 2013). Chetty et al. (2011) han observado incluso efectos a largo plazo en la asistencia a la universidad, la adquisición de una casa y en sus ahorros.

Sin embargo, otros estudios no han apreciado ningún efecto del tamaño de la clase sobre el desempeño de los estudiantes (Woessmann y West, 2006). Por ejemplo, no se observaron mayores ingresos entre los estudiantes del experimento Tennessee STAR que asistieron a clases pequeñas (Chetty et al., 2011); además, en muchos países asiáticos en los que el desempeño medio en PISA de los estudiantes es elevado, es común encontrar clases grandes. Sin embargo, dado el costo relativamente alto de reducir el

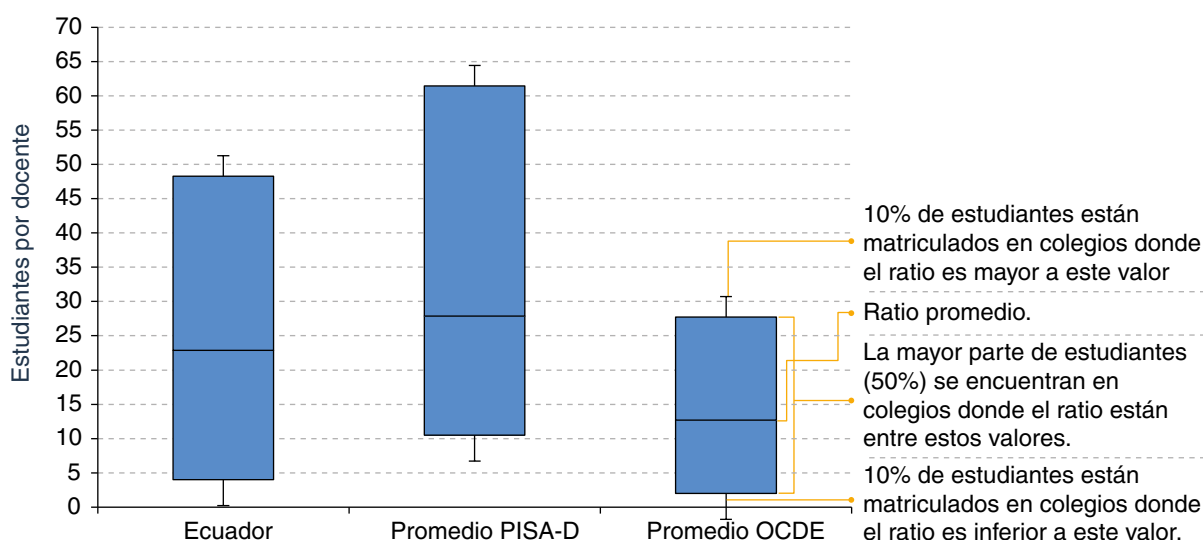
tamaño de las clases, la decisión de hacerlo o no dependerá en última instancia de cuánto mejoran los resultados de los estudiantes en comparación con otras acciones políticas menos costosas (Fredriksson, Ockert y Oosterbeek, 2013).

PISA-D y PISA 2015 preguntaron a directores de colegio por el tamaño medio de las clases de enseñanza del idioma de instrucción en el curso modal (clases de español en 10.º de EGB o 1.º de Bachillerato) para los estudiantes de 15 años en el país. También preguntaron por el número total de profesores y estudiantes en sus colegios, a partir de lo cual se calculó el ratio de estudiantes por profesor. Según los directores de colegio, en promedio en los países de la OCDE, hay 26 estudiantes en cada clase de enseñanza del idioma de instrucción. En B-S-J-G (Beijing, Shanghái, Jiangsu y Guangdong, [China]), Turquía

y Vietnam hay al menos 40 estudiantes por clase, mientras que en Bélgica, Finlandia, Islandia, Malta y Suiza las clases tienen 20 estudiantes o menos. En Ecuador, hay una media de 36 estudiantes en cada clase de enseñanza de español.

El estudiante promedio de los países de la OCDE asiste a un colegio en el que hay 13 estudiantes por cada profesor. El ratio de estudiantes por profesor oscila entre los 30 estudiantes por profesor de Brasil, Colombia, la República Dominicana y México. Por otro lado, el ratio es alrededor de 10 estudiantes por profesor en Albania, Bélgica, Grecia, Hungría, Islandia, Luxemburgo, Malta y Polonia. En Ecuador, el estudiante promedio asiste a un colegio en la que hay 23 estudiantes por cada profesor, cifra menor al promedio de países participantes en PISA-D (28).

Figura 4.3. Ratio estudiante-profesor en los colegios a los que asisten los estudiantes de 15 años



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Los datos del sistema muestran que Ecuador exige presentarse a exámenes por concurso para acceder a la formación docente previa al empleo en primaria y secundaria, al igual que otros 20 sistemas educativos de PISA para la educación primaria y 19 sistemas para la educación secundaria. En algunos países, aunque no se exija presentarse a exámenes por concurso para acceder a la formación docente previo al empleo, sí se solicita un certificado de

fin de estudios o los resultados de los exámenes que realizan todos los estudiantes al final de la educación secundaria para acceder a programas destinados a la formación del personal docente. La formación docente es más larga en Alemania y Luxemburgo, con una duración entre 6 y 7 años para los profesores de educación secundaria inferior y superior.

Figura 4.4. Requisitos de la formación previa al empleo aplicables a profesores de secundaria inferior en las instituciones públicas

	No requieren exámenes para acceder a las capacitaciones previas al ejercicio docente	Requieren un examen o proceso tipo concurso para acceder a las capacitaciones previas al ejercicio docente
Programas de capacitación docente relativamente cortos (hasta 4,5 años)	Guatemala	Camboya
	Argentina	Ecuador
	Australia	Honduras
	Dinamarca	Paraguay
	República Dominicana	Senegal
	Inglaterra (RU)	Zambia
	FYROM	Brasil
	Malta	Bulgaria
	Montenegro	Georgia
Programas de capacitación docente relativamente largos más 4,5 años)	Estonia	Croacia
	Hungría	República Checa
	Irlanda	Finlandia
	Catar	Hong Kong (China)
	Eslovaquia	Portugal
	Eslovenia	Perú
	España	
Suecia		

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 4.1.3. Recursos materiales y didácticos

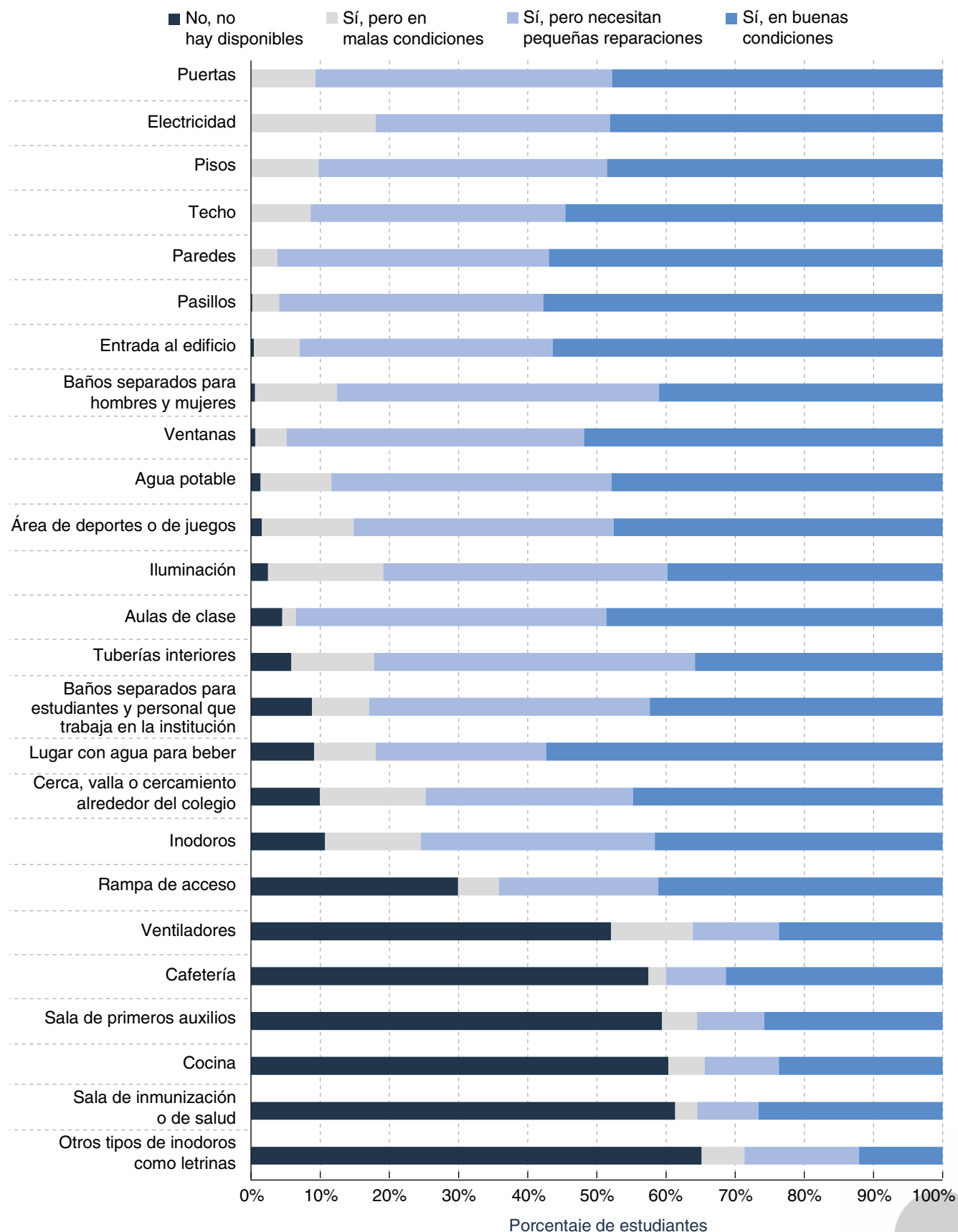
Aunque a partir de cierto punto la calidad de las instalaciones y los recursos didácticos dejan de marcar la diferencia en los resultados de los estudiantes, existen estudios basados en datos del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de Murillo y Román (2011) y Willms y Somers (2001) que sugieren que en los países de ingreso medio y bajo, los recursos de los colegios tienen efectos notables, incluso tras tener en cuenta las características socioeconómicas de sus estudiantes.

PISA-D solicitó a los directores de las escuelas que informen sobre la disponibilidad y el estado de la infraestructura básica (techo, ventanas, puertas, etc.) y los servicios (agua potable, alcantarillado, baños, electricidad) en la escuela. A los maestros, a su vez, se les preguntó acerca de la disponibilidad

y condición de instalaciones educativas (como una biblioteca escolar, gimnasio, sala de arte y música) y de recursos de instrucción, desde materiales básicos como libros de texto y pizarras, hasta computadoras para estudiantes y maestros. Finalmente, tanto a los profesores como a los directores de las escuelas se les preguntó acerca de la disponibilidad de libros de texto.

En Ecuador, y de acuerdo con los informes de los directores de las escuelas, el 25% de los estudiantes están en escuelas donde los inodoros están en malas condiciones (o no están disponibles); y un 36% de los estudiantes están en escuelas donde no hay rampas de acceso. Es importante destacar que la mayor parte de estudiantes de Ecuador se encuentran en colegios que cuentan con todos los servicios básicos.

Figura 4.5. Condiciones de infraestructura de los colegios en Ecuador



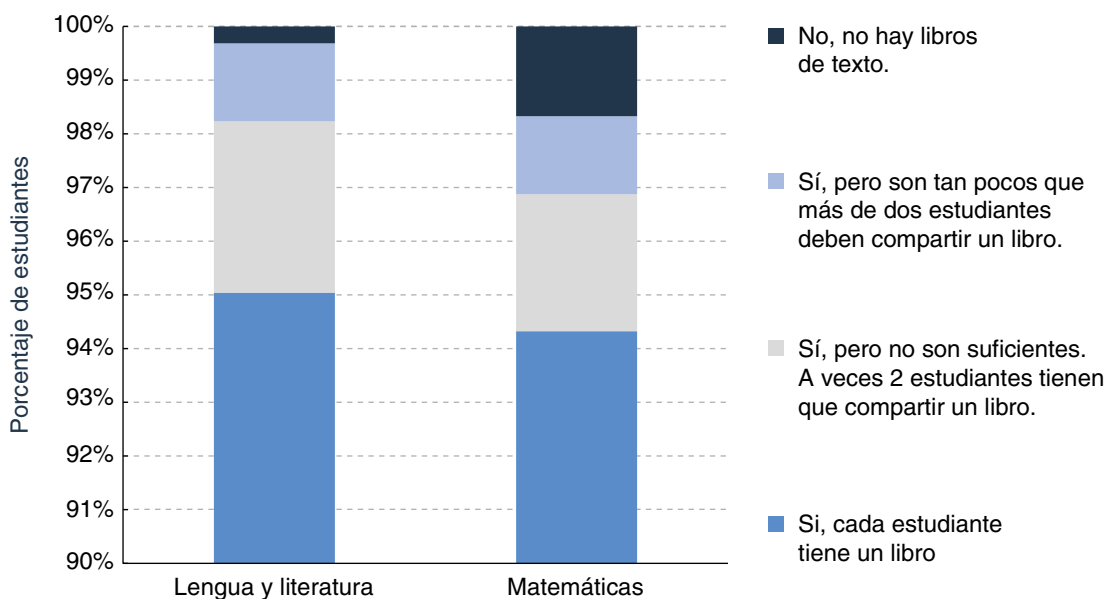
Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Además, la mayoría de los estudiantes se encuentran en escuelas donde los directores informaron que hay suficientes libros de texto para cada alumno. En matemáticas, el 94% de los estudiantes están en escuelas donde hay un libro de texto disponible para cada estudiante; en el otro extremo, 2% de los estudiantes están en escuelas donde los directores informaron que no hay libros de texto de matemáticas en absoluto. En 3% de las escuelas, los estudiantes tienen que compartir libros de texto (a veces más de dos estudiantes), ya que no hay suficientes libros de texto para que los

use cada estudiante. La situación es similar para los libros de texto de español (Figura 4.6).

La disponibilidad de recursos e instalaciones de instrucción está estrechamente relacionada con la disponibilidad de infraestructura y servicios básicos en las escuelas. Según un 50% o más de maestros en Ecuador, un gran número de estudiantes de 15 años están en escuelas que carecen de una conexión a Internet que los estudiantes pueden usar (60%). (Figura 4.7)

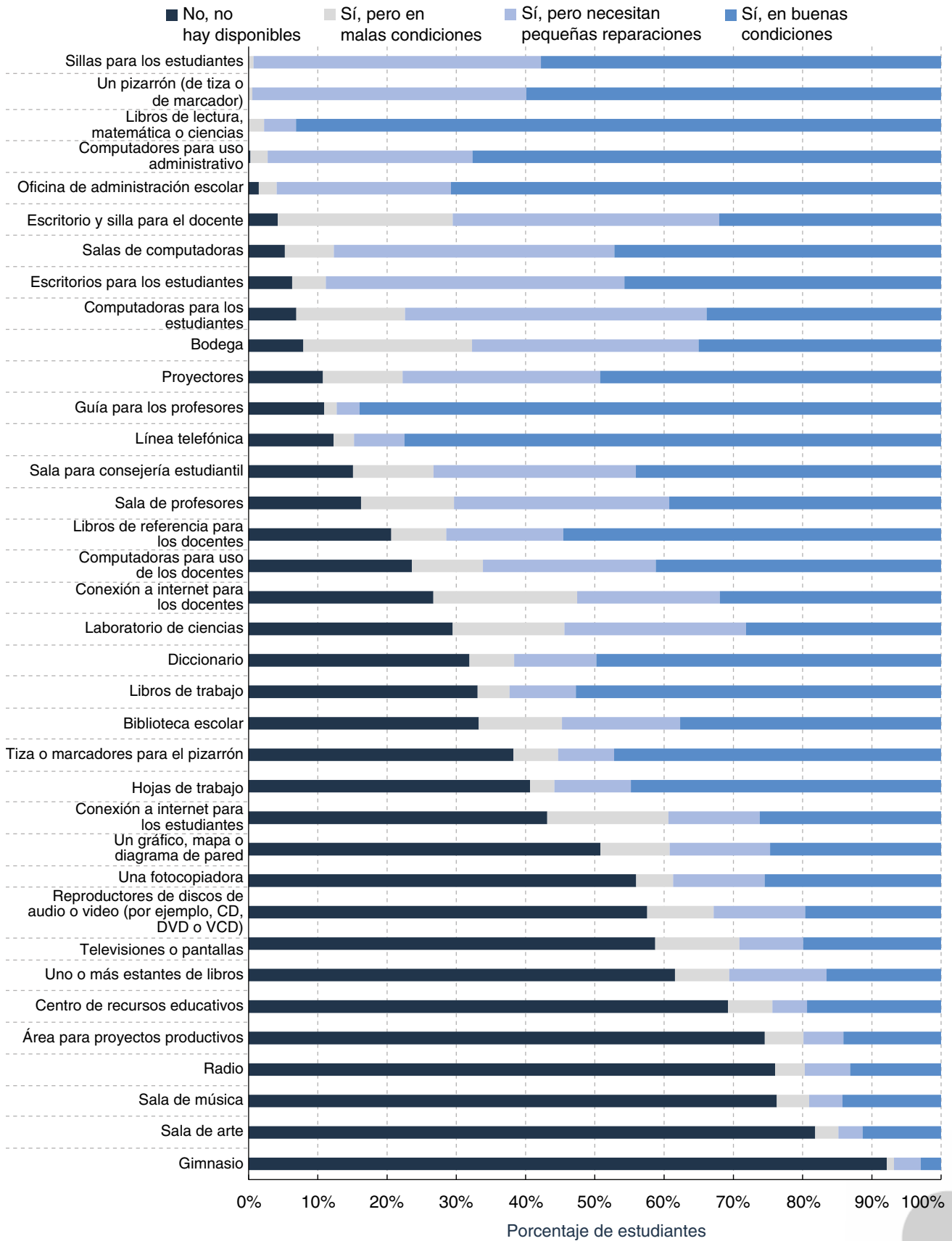
Figura 4.6. Disponibilidad de libros para matemáticas y lengua y literatura



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



Figura 4.7. Condiciones físicas de recursos educativos



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

## 4.2. Variación de los recursos entre los colegios de Ecuador

### 4.2.1. Variación del tamaño de las clases, la ratio de estudiantes por profesor y la experiencia de los profesores entre colegios

Las políticas públicas desarrolladas para responder a la elevada concentración de estudiantes con un índice socioeconómico bajo en algunos colegios suelen incluir la creación de clases más pequeñas o la asignación de más profesores para un número equivalente de estudiantes. La disponibilidad de personal docente también puede variar debido al efecto combinado de la densidad poblacional en un área concreta y a la estructura de la oferta escolar en esa misma área. Por ejemplo, los colegios rurales en muchos países (es decir, aquellas ubicadas en zonas poco pobladas) cuentan con clases más pequeñas y ratios de estudiantes por profesor menores debido a que los colegios requieren un número mínimo de profesores, aun cuando la cifra de estudiantes sea baja.

Se preguntó a los directores de colegio en Ecuador y de otros países participantes en PISA y PISA-D por el tamaño medio de las clases de los cursos a los que suelen asistir los estudiantes de 15 años (10.º de EGB en Ecuador).

Según los directores, en Ecuador el 7,4% de los estudiantes de 15 años asiste a colegios en los que el número promedio de estudiantes por clase es inferior a 20, el 3,9% a colegios con 21 y 30 estudiantes por clase, el 19,3% a colegios entre 31 y 40 estudiantes por clase y el 30,5% a colegios con más de 41 estudiantes por clase. Y aunque el promedio de estudiantes por profesor es de 22,7, el 25% de los estudiantes asiste a colegios en las que el ratio de estudiantes por profesor es igual o inferior a 18,4 y el 25% asiste a colegios en las que el ratio de estudiantes por profesor es igual o superior a 25,8.

La cantidad de profesores varía entre colegios, no solo en la cantidad de profesores, también en sus características. Concretamente, en muchos países, los profesores asignados a colegios remotos o a colegios en los que se concentra un número elevado de estudiantes con un índice socioeconómico bajo suelen cambiarse de colegio o abandonan la profesión en una mayor proporción que la media del profesorado. Cuando sucede esto, suelen ser reemplazados por profesores principiantes

poco experimentados. Como consecuencia, los profesores que están empezando su carrera suelen encontrarse en colegios con unas condiciones laborales más difíciles que otros (OECD, 2018). La siguiente sección de este capítulo analizará esta variación.

### 4.2.2. Variación de los recursos materiales y didácticos de los colegios

Las instalaciones escolares también varían notablemente entre los colegios de Ecuador. Para analizar la variación en el material y los recursos de instrucción en las escuelas, se desarrollaron dos índices en PISA para el Desarrollo.

El índice de recursos materiales escolares varía entre 0 (indicando la falta de todos los elementos y servicios básicos de infraestructura enumerados en la Figura 4.5) y 10 (indicando que estos elementos están presentes y en buen estado). Los valores intermedios indican la disponibilidad de recursos materiales de nada variada. Por ejemplo, una escuela en un estado relativamente pobre, sin inodoros, sin techo o con un techo en malas condiciones, ningún lugar con agua potable, sin iluminación y sin ventiladores, típicamente tendría un valor de índice entre 1,1 y 2,6 (dependiendo de qué otros elementos estén presentes o no). Una escuela con todos los elementos anteriores (un techo, inodoros, iluminación o ventiladores) en buenas condiciones, típicamente tendría un valor de índice comprendido entre 5,4 y 7,2. Finalmente, un colegio que tiene estos elementos, pero necesita reparaciones menores, tendría valores de índice de aproximadamente 4 (entre 3,9 y 4,3, en la mayoría de los casos).

De igual manera, el índice de recursos de instrucción varía entre 0 (indicando la falta de todas las instalaciones y recursos instructivos enumerados en la Figura 4.7) y 10 (indicando que todos estos elementos están presentes y en buen estado). Los valores intermedios indican la disponibilidad de recursos de instrucción para un grado variable. Por ejemplo, las escuelas cuyos maestros reportan la disponibilidad de, como mucho, solo recursos de instrucción muy básicos (sin gráfico de pared, mapa o diagrama, ni gimnasio, ni sala de profesores ni computadoras para estudiantes o maestros)



tendrían típicamente valores comprendidos entre 2,9 y 3,7. Escuelas cuyos maestros, en contraste, informan que hay muchos recursos de instrucción disponibles (incluyendo computadoras para estudiantes y maestros, una conexión a Internet que está en buenas condiciones o en el peor de los casos necesita reparaciones menores y una sala de profesores que está en buenas condiciones) correspondería a valores de índice entre 5,3 y 6,4. Finalmente, las escuelas cuyos docentes informan que se encuentran disponibles recursos (incluyendo sillas y escritorios para estudiantes y un gráfico de pared, mapa o diagrama) o necesitan reparaciones menores, pero recursos más avanzados (como conexión a Internet para estudiantes) no están disponibles o en el mejor de los casos en malas condiciones, típicamente tendría valores de índice entre 4,2 y 4,9.

El nivel promedio de recursos materiales para escuelas en Ecuador corresponde a un valor de índice de 5,2 en la escala de 10 puntos, mientras que el nivel promedio de recursos de instrucción para escuelas en Ecuador corresponde a un valor de índice de 4,6 en la escala de 10 puntos. Entre los países que participan en PISA-D, estos valores

corresponden a uno de los niveles más altos de recursos materiales y recursos de instrucción.

Este informe también clasifica a los colegios mediante una escala de cinco categorías sobre los recursos materiales (nivel extremadamente bajo, nivel gravemente bajo, bajo nivel, nivel moderado y alto nivel de recursos). Considerando estas categorías, Ecuador, el 33,7% de los estudiantes de 15 años asiste a colegios con un elevado nivel de recursos básicos; el 25,4% asiste a colegios con un nivel moderado de recursos; el 20,0% a colegios con un bajo nivel de recursos; el 14,8% a colegios con un nivel muy escaso de recursos; y el 6,1% a colegios con un nivel extremadamente bajo de recursos.

En Ecuador, el 36,4% de los estudiantes de 15 años asiste a colegios en los que los profesores, en promedio, describen un alto nivel de recursos didácticos; el 31,9% a colegios en las que los profesores describen un nivel moderado de recursos; el 21,9% a colegios con un bajo nivel de recursos; el 8,9% a colegios con un nivel muy escaso de recursos; y el 0,9% a colegios con un nivel extremadamente bajo de recursos.

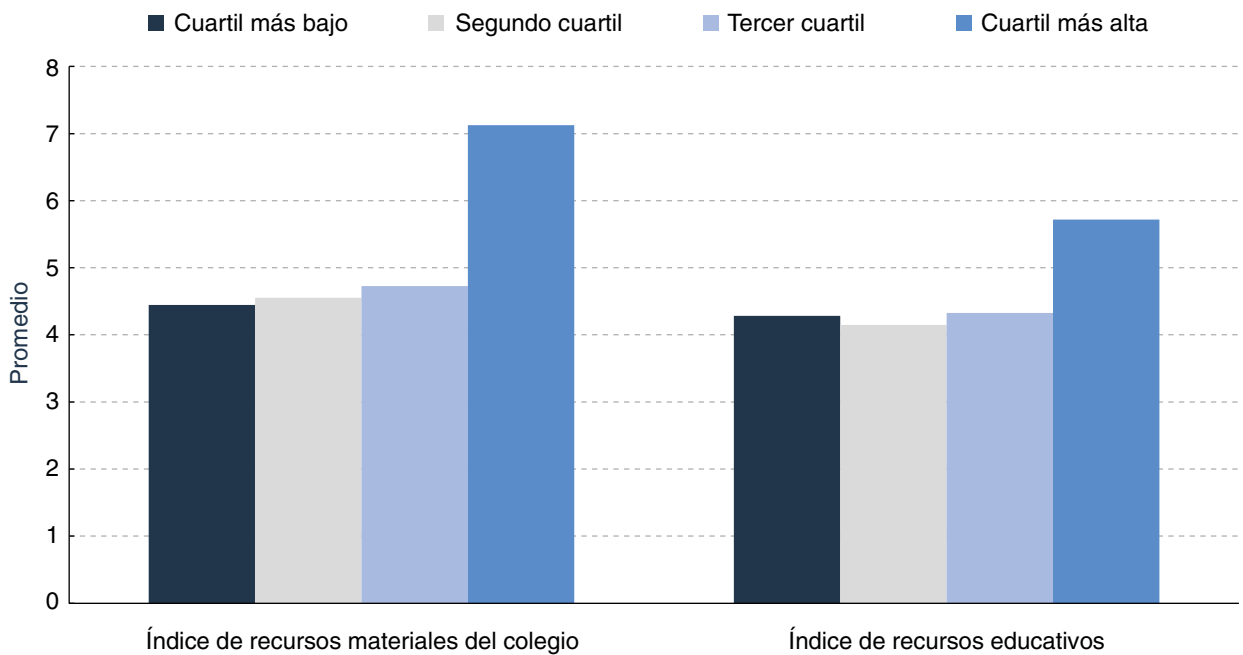


### 4.3. Equidad en el suministro de recursos materiales, didácticos y humanos entre los colegios

El perfil socioeconómico de los niños está estrechamente vinculado con el nivel de recursos humanos, materiales y didácticos del colegio. En Ecuador, la diferencia entre el cuartil más alto y el cuartil más bajo es de 2,7 en el índice de recursos material y de 1,4 en el índice de recursos educativos (figura 4.8). Esto puede estar relacionado con la

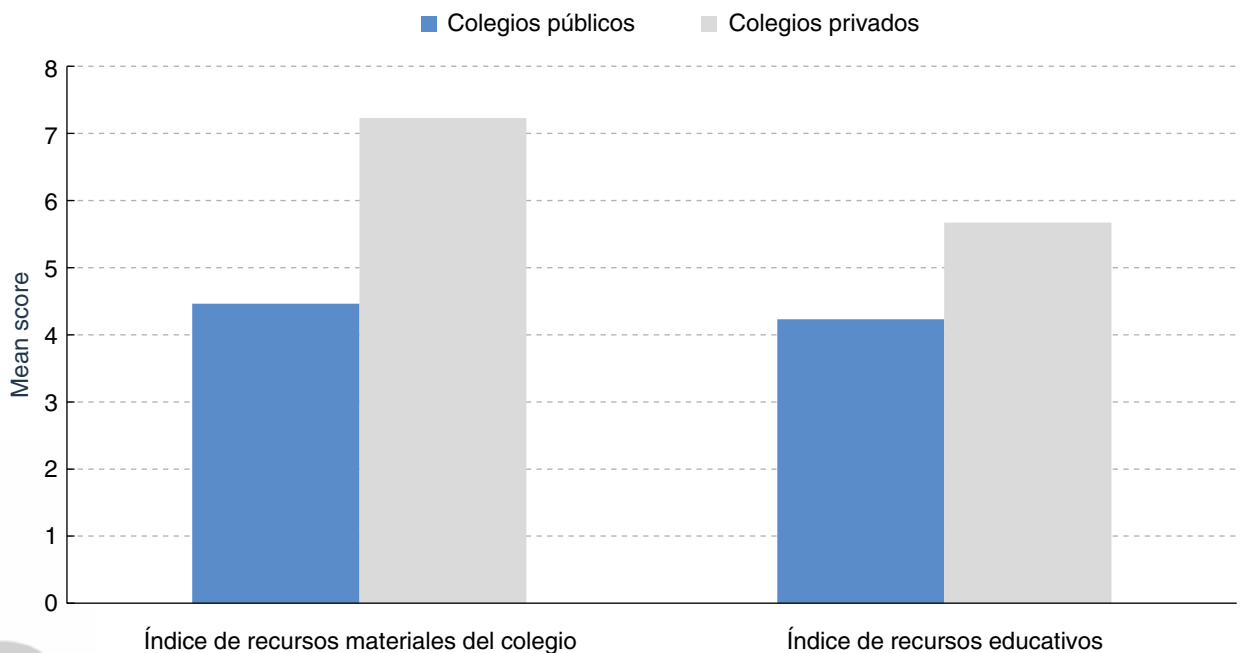
existencia de escuelas privadas (que tienden a ubicarse con mayor frecuencia en las zonas urbanas y concentran a algunos de los estudiantes más favorecidos): sus recursos materiales e instructivos son considerablemente mejores que los de las escuelas públicas (figura 4.9).

Figura 4.8. Diferencias en los recursos escolares, según perfil económico de los colegios



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Figura 4.9. Diferencias en los recursos escolares, según financiamiento



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

## 4.4. Estudio sobre los efectos de los recursos económicos, materiales, didácticos y humanos

A pesar de la idea ampliamente aceptada respecto a que si se dispone de más recursos, mejor será el desempeño de los estudiantes. Estudios previos han demostrado que, una vez alcanzado un nivel de recursos adecuados, esto no implica necesariamente mejores resultados del aprendizaje (Burtless, 1996; Nannyonjo, 2007; Nicoletti y Rabe, 2012; OCDE, 2013, 2016a; Suryadarma, 2012; Wei, Clifton y Roberts, 2011). Esto supone que gobiernos, colegios y familias deberían centrarse también en cómo se distribuyen y emplean los recursos educativos, y cuáles de ellos mejoran verdaderamente el aprendizaje de los estudiantes, así como cuánto se invierte en educación.

Cada dólar disponible puede gastarse una sola vez, por lo que los países deben decidir si lo invierten en aumentar los salarios, en ofrecer más horas de instrucción a los estudiantes, en desarrollo profesional para los profesores, en mejores recursos educativos o en infraestructura. No es menos importante el hecho de que los países tienen que decidir cómo distribuir los recursos

entre los colegios y cómo ajustar los recursos adicionales a las circunstancias socioeconómicas y a otras necesidades. Por ejemplo, algunos estudios sugieren que aumentar los recursos educativos disponibles para estudiantes y colegios con un índice socioeconómico bajo resulta muy beneficioso, tanto a nivel del rendimiento de los estudiantes (Bressoux, Kramarz y Prost, 2009; Lavy, 2012; Henry, Fortner y Thompson, 2010; Schanzenbach, 2007; Willms, 2006) como para compensar las desigualdades en la educación (Henry, Fortner y Thompson, 2010).

PISA también demuestra que en los sistemas educativos de más alto rendimiento, los recursos suelen distribuirse de una manera más equitativa entre todos los colegios, tanto en aquellos con un índice socioeconómico alto, como aquellos con un índice socioeconómico bajo (OCDE, 2016a). PISA revela que hay marcadas diferencias en cómo deciden los países invertir su gasto en educación, por lo que merece la pena comparar prácticas y políticas en esta área.







Fundamentos para el éxito en Ecuador el entorno escolar y comunitario



En Ecuador, la mayor parte de los estudiantes (93%) se sienten a gusto en el colegio.



El 95% de estudiantes reportaron que se sienten seguros en el colegio, y camino al colegio. En el colegio, las amenazas a la seguridad más frecuentes son el robo y la violencia física.



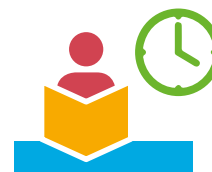
En Ecuador, el 12% de los estudiantes reportó haber perdido más de 3 meses consecutivos de clases. Los problemas de salud propios o de familiares fueron las causas principales.



La mayoría de los estudiantes de 15 años en Ecuador reportaron opiniones positivas sobre sus maestros: el 89% sintió que sus maestros están interesados en su bienestar.



El 34% de los estudiantes están en escuelas donde los directores informaron que un maestro no asistió a clases durante las cuatro semanas previas a la prueba PISA.



La calidad y la cantidad de instrucción se ven afectadas debido a un mal clima de disciplina en el aula: el 21% de los estudiantes informa que los estudiantes no comienzan a trabajar durante mucho tiempo después de que comienza la lección.



El 44% de los estudiantes informaron que habían llegado tarde a la escuela al menos una vez en las dos semanas previas a la evaluación.



El 99% de los estudiantes están en escuelas que organizan clases de recuperación para ayudar a los estudiantes que carecen de habilidades básicas de lectura.



El 27% de los estudiantes reportó nunca o casi nunca discutir con sus padres sobre su desempeño en el colegio.



## Resumen

Este capítulo analiza cuatro aspectos del entorno escolar, familiar y comunitario en el que crecen y aprenden los adolescentes de 15 años. Estos son: carácter inclusivo, tiempo dedicado al aprendizaje, calidad de la educación en el colegio, y el apoyo que reciben los niños, niñas y adolescentes, de los colegios, de las familias y las comunidades locales. Específicamente, el capítulo describe cómo varía la presencia de estos fundamentos para el éxito educativo en función de los estudiantes y los colegios de Ecuador. También ofrece ejemplos de acciones para mejorar el nivel y la equidad de cada fundamento.

Como se mencionó en el capítulo 1, PISA-D describe estos factores como «fundamentos para el éxito» y se centra en aquellos más estrechamente vinculados con el desarrollo de los niños de entre 10 y 15 años. Por lo tanto, este capítulo se enfoca en la medida en que los estudiantes aprenden en un entorno que favorece a obtener resultados positivos para todos.

Los aspectos del entorno de aprendizaje analizados en el presente capítulo son:

- Entornos inclusivos: la mejora en el aprendizaje y el bienestar que experimentan los niños cuando se sienten seguros y disfrutan de relaciones solidarias con sus compañeros.
- Tiempo de aprendizaje: en particular, hasta qué punto los adolescentes pierden oportunidades de aprender debido a su ausentismo, el de sus profesores o a otras interrupciones en el desarrollo normal de la instrucción y el programa escolar.
- Educación de calidad: específicamente, el éxito de los profesores en mantener el orden en el aula y fomentar del aprendizaje a través de la enseñanza y relaciones de apoyo entre profesor y estudiante.
- Apoyo familiar y comunitario: cómo las relaciones entre colegios, familias y comunidades locales crean un entorno propicio para el desarrollo de aprendizajes de los niños.

Los cuestionarios de colegios, profesores y estudiantes aportan información suficiente para nutrir algunos indicadores relacionados a cada uno de los aspectos del entorno de aprendizaje.

## 5.1. Entornos inclusivos

Las aulas, colegios y comunidades son entornos que dan valor y soporte a la inclusión. La inclusión «es un proceso que consiste en gestionar las diversas necesidades de todos Los estudiantes, y en responder a ellas en base a un aumento de su participación en el aprendizaje, en las culturas y en las comunidades, así como en reducir la exclusión dentro y desde la enseñanza. La inclusión implica cambiar y modificar contenidos, perspectivas, estructuras y estrategias a partir de un enfoque común que englobe a todos los niños y niñas de las edades correspondientes desde la convicción de que educar a todos los niños y niñas es responsabilidad del sistema educativo convencional» (UNESCO, 2005, p. 13).

Las mediciones de los entornos inclusivos en PISA-D se centran en el grado en que los propios adolescentes se sienten seguros y bien recibidos en el colegio. Adicionalmente, conforme a las directrices de políticas establecidas por la (UNESCO 2009), se centran en las actitudes de profesores y directores hacia estudiantes con discapacidades y hacia la diversidad de los estudiantes en general. Las mediciones escogidas para el presente informe aparecen desglosadas en el cuadro 4.1.

La principal medición de los entornos inclusivos es el «sentimiento de pertenencia al colegio de los estudiantes» y refleja las percepciones de los mismos sobre el clima escolar inclusivo. Se trata igualmente de un indicador importante del bienestar social.

Los resultados muestran que los estudiantes de Ecuador que no se sienten seguros en el colegio, muestran un escaso sentimiento de pertenencia. Por otro lado, los estudiantes de colegios cuyos

directores y profesores tienen actitudes inclusivas tienen más probabilidades de albergar sentimientos de pertenencia positivos. Estas asociaciones, sumadas a las conclusiones de un mayor conjunto de investigaciones, son la prueba de que hay acciones que pueden promover la inclusión en los colegios. Esta sección demuestra también cómo los sentimientos de pertenencia al colegio promueven el aprendizaje de los estudiantes, su involucramiento con el colegio y la enseñanza, y su bienestar subjetivo.

**Cuadro 5.1.** Mediciones de los entornos inclusivos empleadas en este informe



Las mediciones de PISA-D relativas a entornos inclusivos empleadas en este informe se basan en las respuestas de estudiantes, profesores y directivos a las siguientes preguntas:

### *Cuestionario del estudiantado*

Se pidió a los estudiantes que emplearan una escala de cuatro niveles («totalmente de acuerdo», «de acuerdo», «en desacuerdo» y «totalmente en desacuerdo») para describir su nivel en las siguientes frases:

- Me siento marginado (apartado) en el colegio.
- Hago amigos con facilidad en el colegio.
- Siento que pertenezco a mi colegio.
- En el colegio me siento raro y fuera de sitio.
- Creo que les caigo bien a otros estudiantes.
- En el colegio me siento solo.

Las respuestas de los estudiantes a estas preguntas se emplearon para desarrollar el índice del sentimiento de pertenencia, comparable con el correspondiente índice de PISA 2015. Los rangos de la escala están entre -3,8 y 3,5; y como en PISA 2015, el valor 0 equivale al valor medio del índice en los países de la OCDE, y la desviación estándar en los países de la OCDE se fijó en 1. Un valor superior a 1 en este índice generalmente corresponde a los estudiantes que están de acuerdo o muy de acuerdo con todos los indicadores positivos de sentido de pertenencia y están en desacuerdo o muy en desacuerdo con todos los indicadores negativos de sentido de pertenencia. Los valores superiores a -0,5 generalmente corresponden a estudiantes que están de acuerdo (o muy de acuerdo) con la mayoría de los indicadores positivos de sentido de pertenencia y no están de acuerdo (o muy en desacuerdo) con la mayoría de los indicadores negativos de sentido de pertenencia. Los valores por debajo de -2 indican los niveles más bajos de sentido de pertenencia, alcanzados por los estudiantes que están en desacuerdo (o totalmente en desacuerdo) con todos los indicadores positivos de sentido de pertenencia y están de acuerdo (o totalmente en desacuerdo) con todos los indicadores negativos de sentido de pertenencia.



### *Cuestionario del profesorado*

Se pidió a profesores de colegios de Ecuador a los que asisten estudiantes de 15 años que emplearan una escala de cuatro niveles («totalmente de acuerdo», «de acuerdo», «en desacuerdo» y «totalmente en desacuerdo») para describir su nivel en las siguientes frases:

- Los profesores deberían intentar impartir el programa escolar, incluso a aquellos estudiantes que no tuvieran las habilidades lectoras y aritméticas básicas.
- Los estudiantes con discapacidades deberían recibir su enseñanza en «colegios especiales».
- Ayudar a las madres adolescentes a que sigan asistiendo al colegio es una pérdida de tiempo para los profesores.
- Los estudiantes que se van quedando atrás deberían ser reubicados en clases especiales.
- Los profesores deberían ser capaces de dar clase en aulas en las que hay estudiantes con distintos niveles de capacidad.

### *Cuestionario del colegio*

Del mismo modo, se pidió a los directivos de colegios de Ecuador a los que asisten estudiantes de 15 años que emplearan una escala de cuatro niveles («totalmente de acuerdo», «de acuerdo», «en desacuerdo» y «totalmente en desacuerdo») para describir su nivel en las siguientes frases:

- Los profesores deberían intentar impartir el programa escolar, incluso a aquellos estudiantes que no tuvieran las habilidades lectoras y aritméticas básicas.
- Los estudiantes con discapacidades deberían recibir su enseñanza en «colegios especiales».
- Necesitamos más clases especiales para aquellos estudiantes que se van quedando atrás.
- Los profesores son capaces de dar clase en aulas en las que hay estudiantes con distintos niveles de habilidad.

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 5.1.1. Sentimiento de pertenencia al colegio de los estudiantes de 15 años

El sentimiento de pertenencia consiste en sentirse aceptado y apreciado por el resto del grupo, sentirse conectado a otros y sentirse miembro de una comunidad (Baumeister y Leary, 1995; Maslow, 1943). Los seres humanos en general, y los adolescentes en particular, desean unos vínculos sociales fuertes y valoran la aceptación, la atención y el apoyo de otros. En el colegio, el sentimiento de pertenencia da a los estudiantes una sensación de seguridad, identidad y comunidad que, a su vez, promueve su desarrollo académico, psicológico y social.

En Ecuador, la gran mayoría de los estudiantes (92,6%) siente que pertenece a su colegio y el 11,2% reconoció que se sentía solo en el colegio. En promedio, los estudiantes describieron un fuerte sentimiento de pertenencia al colegio y relaciones positivas con sus compañeros en las seis frases incluidas en el cuestionario de PISA-D que medía estos aspectos (Figura 5.1).

### 5.1.2. Comparación internacional del sentimiento de pertenencia de los estudiantes

Los estudiantes de Ecuador tienen un fuerte sentimiento de pertenencia al colegio en comparación con los estudiantes de otros países (figura 5.2). Esta es la conclusión alcanzada al comparar los resultados de Ecuador en PISA-D con los de otros países participantes en PISA y

en PISA-D. La medición de PISA-D del sentimiento de pertenencia también se empleó en PISA 2015, así como en anteriores ciclos PISA. Sin embargo, las comparaciones entre países del sentimiento de pertenencia que describen los propios estudiantes están sujetas a la misma incertidumbre que los indicadores del bienestar desarrollados en el capítulo 3. Esto se debe a la naturaleza subjetiva de los indicadores y a posibles sesgos (véase el cuadro 3.2).

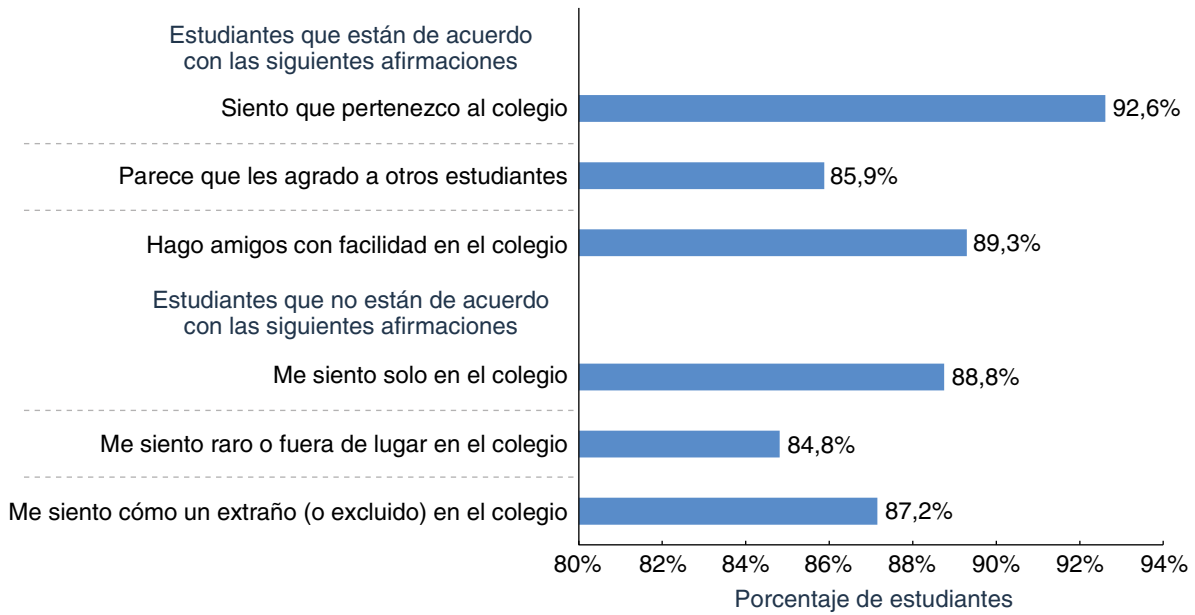
### 5.1.3. Amenazas a la inclusión: inseguridad y violencia en el colegio

Según la teoría clásica de la «jerarquía de las necesidades humanas» (Maslow, 1943), la necesidad humana de pertenencia social solo puede cubrirse si se han satisfecho necesidades básicas de seguridad. Sentirse a salvo en la institución educativa es un requisito para desarrollar relaciones positivas con los compañeros y, por extensión, un fuerte sentimiento de pertenencia al colegio. En esta sección, se aborda la seguridad del colegio respecto a unos sentimientos de seguridad generales («me siento a salvo en el colegio/de camino al colegio/de camino a casa tras el colegio») y de la exposición de los estudiantes a amenazas específicas a su seguridad (violencia en el colegio).

La gran mayoría de los estudiantes (95,2%) dijo sentirse a salvo en el colegio y un número ligeramente inferior afirmó sentirse a salvo de camino al colegio (94,5%) o de camino a casa tras el colegio (94,1%) (Figura 5.2).

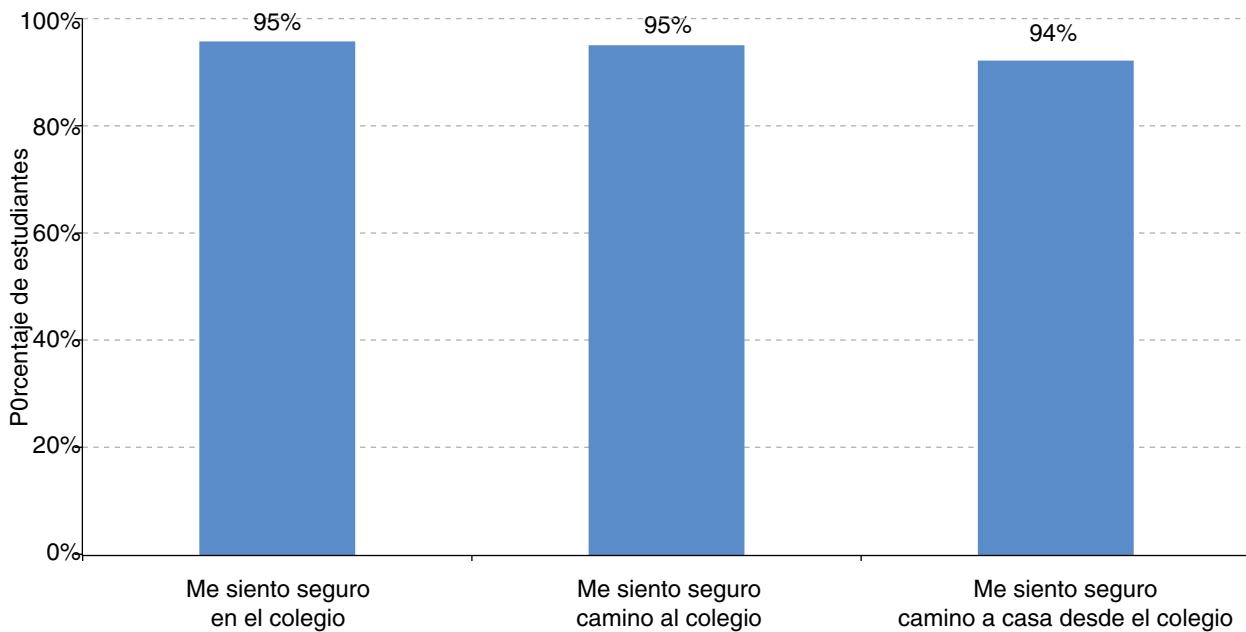


Figura 5.1. Sentimiento de pertenencia al colegio de los estudiantes de Ecuador

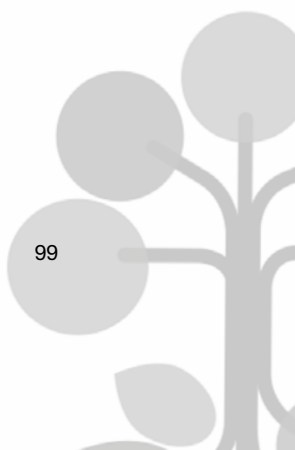


Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Figura 5.2. Sentimiento de seguridad en el colegio de los estudiantes de Ecuador



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



La violencia en el colegio o sus alrededores también es una amenaza a un entorno inclusivo. Las consecuencias de la violencia escolar son graves, puesto que los casos más extremos han conllevado la pérdida de vidas humanas. Otras consecuencias de la violencia escolar incluyen el vandalismo y la pérdida de bienes (especialmente de instalaciones escolares), escaso desarrollo del capital humano, aumento en la tasa de criminalidad, desgaste de los valores culturales, y mala reputación de los colegios y de la sociedad.

PISA-D preguntó a los estudiantes si les había ocurrido algo de lo siguiente en las cuatro semanas previas a la evaluación:

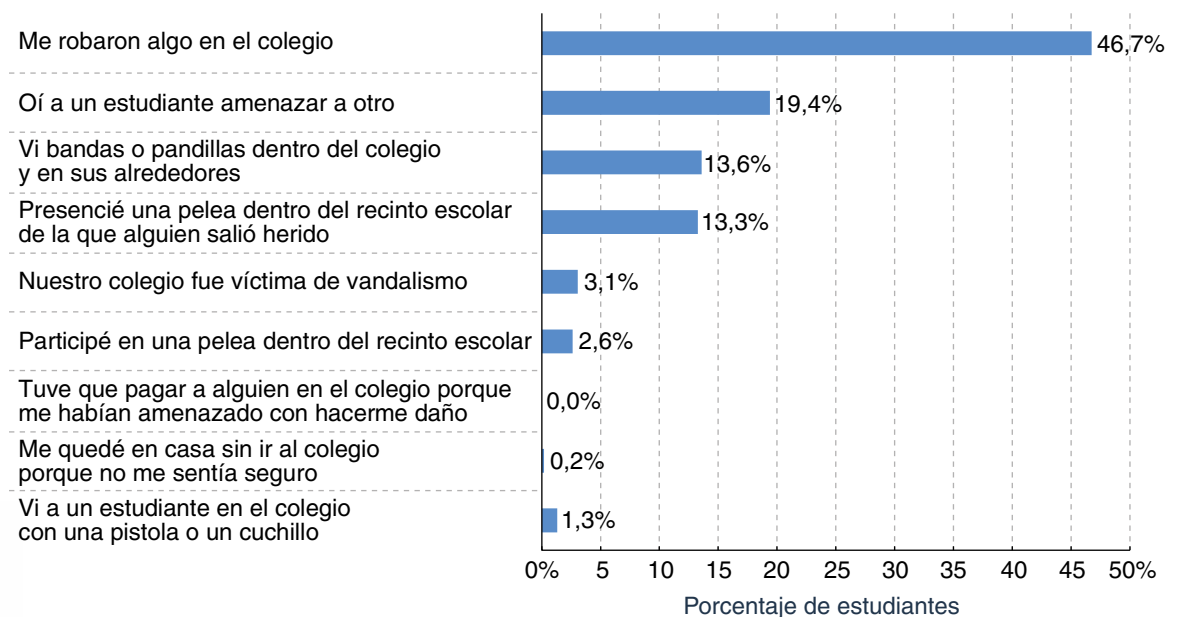
- Participé en una pelea dentro del recinto escolar.
- Me quedé en casa sin ir al colegio porque no me sentía seguro.
- Nuestro colegio fue víctima de vandalismo.
- Tuve que pagar a alguien en el colegio porque me habían amenazado con hacerme daño.
- Presenció una pelea dentro del recinto escolar de la que alguien salió herido.
- Vi bandas o pandillas dentro del colegio y en sus alrededores.

- Oí a un estudiante amenazar a otro.
- Me robaron algo en el colegio.
- Vi a un estudiante en el colegio con una pistola o un cuchillo.

Las respuestas de los estudiantes a estas preguntas se categorizaron en «sí» o «no». En total, el 38,8% de los estudiantes de Ecuador declaró que en su colegio o en los alrededores había ocurrido al menos un incidente violento en las cuatro semanas previas a la evaluación (véase la Figura 5.3). En Ecuador, el 99,7% de los estudiantes de 15 años que asiste a colegios en los que alguno de los participantes en PISA-D describió un incidente violento en el colegio o en sus alrededores en las cuatro semanas previas a la evaluación. El hecho de asistir a colegios en los que existe violencia y de experimentar la violencia escolar en primera persona está asociado a sentimientos de pertenencia más débiles, así como a peores resultados en materia de rendimiento y bienestar.

Puesto que las preguntas sobre violencia en el colegio no habían sido incluidas en cuestionarios PISA anteriores, estos porcentajes solo pueden compararse con los de otros países participantes en PISA-D. Tales comparaciones revelan que la violencia en los colegios es una amenaza especialmente relevante para los entornos inclusivos en Ecuador, Camboya, Guatemala, Honduras, Paraguay, Senegal y Zambia.

Figura 5.3. Exposición de los estudiantes a la violencia en el colegio o en sus alrededores



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 5.1.4. Actitudes de directores y profesores hacia la inclusión

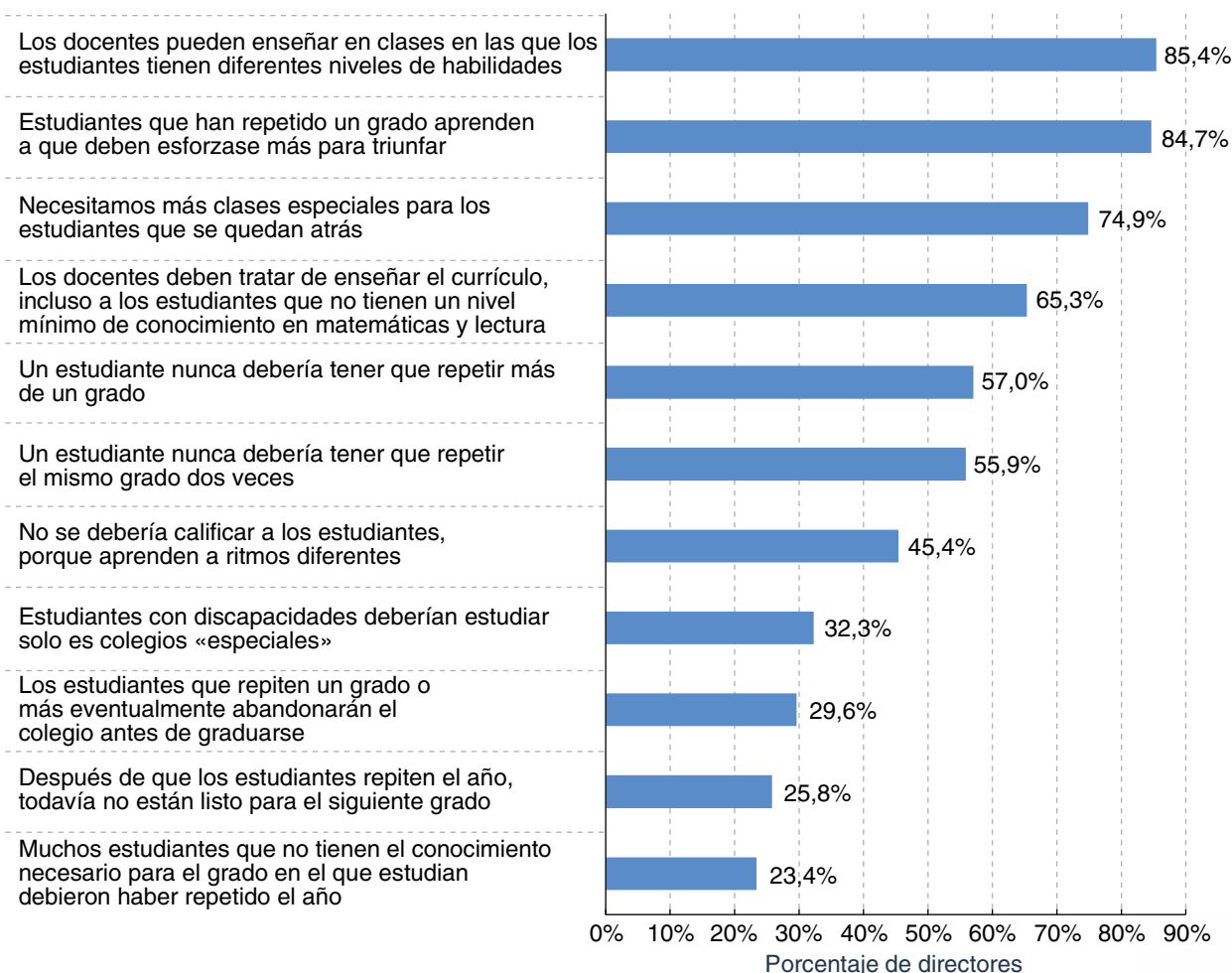
Para lograr una educación inclusiva es importante garantizar que los educadores tengan la preparación y la disposición para tratar la diversidad de los estudiantes, sobre todo para responder a las necesidades especiales de los estudiantes con discapacidades o dificultades de aprendizaje. PISA-D empleó los cuestionarios de profesores y directores para medir las actitudes y posiciones de los profesores respecto a la inclusión en la educación. Es importante destacar que las respuestas de los docentes y directores corresponden a su autopercepción sobre la gestión escolar.

En promedio, en 2017, el 65% de los adolescentes de 15 años en Ecuador asistió a colegios cuyos directores estaban de acuerdo o totalmente de acuerdo con que los profesores debían intentar impartir el programa escolar, incluso a aquellos estudiantes que careciesen de las habilidades lectoras y aritméticas básicas. Del mismo modo, una gran proporción de directores de colegios afirmaban que los profesores eran capaces de dar clases a estudiantes con distintos niveles de habilidades (85%) o que, dado que los estudiantes aprenden a distintos ritmos, los programas escolares no deberían contar con calificaciones (45%).

De la misma manera, la mayor parte de los estudiantes asisten a colegios donde los docentes dicen fomentar un ambiente inclusivo y potencializar sus capacidades (Figura 5.5).

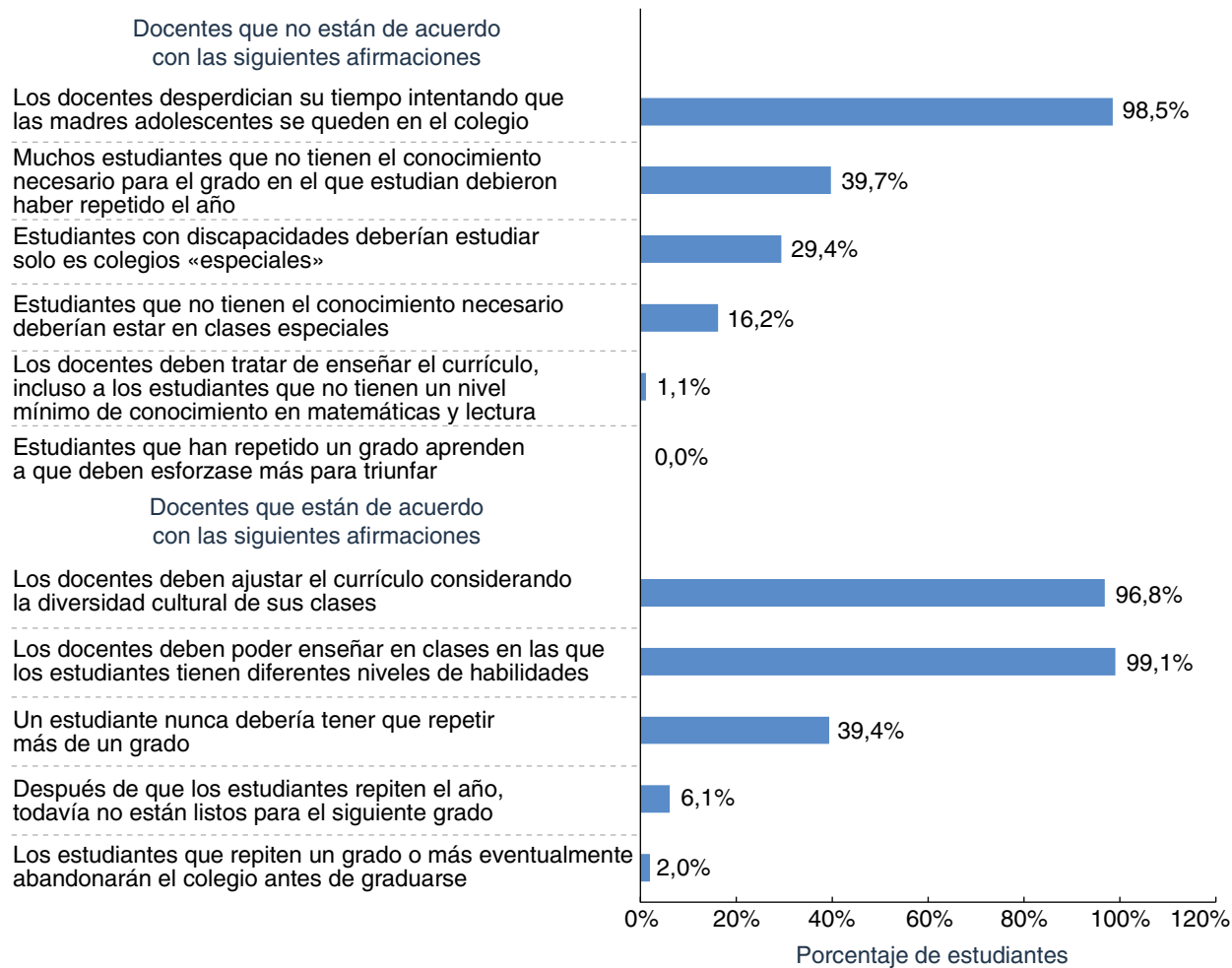
Figura 5.4. Actitudes de directores hacia la inclusión

Porcentaje de directores que están de acuerdo con estas afirmaciones:



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Figura 5.5. Actitudes de profesores hacia la inclusión



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



### 5.1.5. Investigación sobre los efectos del sentimiento de inclusión

Hay muchos motivos por los cuales los responsables de política pública, los profesores y los padres deberían mostrar interés en el sentimiento de pertenencia al colegio de los estudiantes. En primer lugar, existe un vínculo entre el sentimiento de pertenencia al colegio y el rendimiento académico. Los adolescentes que sienten que forman parte de una comunidad escolar tienen más probabilidades de tener un mejor rendimiento escolar y estar más motivados en el colegio (Battistich, Solomon, Watson, y Schaps, 1997; Goodenow, 1993).

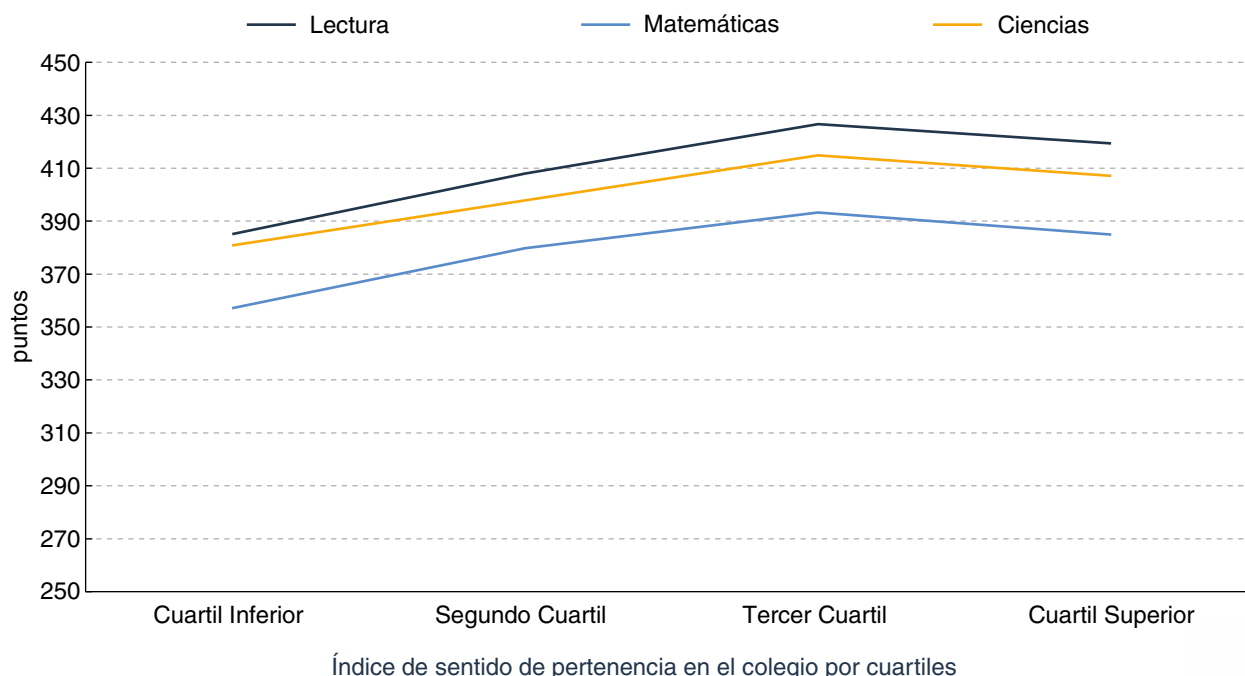
Las investigaciones centradas en este vínculo suelen mostrar una reciprocidad positiva: el sentimiento de pertenencia lleva a un mejor rendimiento escolar y esto implica una mayor aceptación social y un sentimiento de pertenencia más fuerte (Wentzel, 1998). En la mayoría de los países participantes en PISA, incluido Ecuador, los estudiantes que describen un fuerte sentimiento de pertenencia al colegio y relaciones positivas con sus compañeros suelen obtener mejores notas que los estudiantes con un menor sentimiento de pertenencia (Figura 5.6).

Independientemente de su vínculo con el rendimiento académico, el sentimiento de

pertenencia y la aceptación en el colegio, son importantes para el desarrollo de la autoestima y para mejorar la satisfacción vital general de los adolescentes (Juvonen J., 2006). Cuando los niños y adolescentes sienten un vínculo con su colegio tienen menos probabilidades de mostrar comportamientos antisociales (Catalano, Oesterle, Fleming, y Hawkins, 2004; Hawkins y Weis, 1985). Los estudiantes con vínculos sociales fuertes y satisfactorios en el colegio tienen menos probabilidades de abandonar los estudios y no retomarlos nunca más (Lee y Burkam, 2003), o bien de caer en el abuso de drogas y el ausentismo escolar (Schulenberg, Bachman, O'Malley, y Johnston, 1994). Adicionalmente, investigadores han demostrado que la ausencia de un sentimiento de conexión en el colegio es un antecedente de depresión entre los adolescentes (Shochet, Dadds, Ham, y Montague, 2006).

Los datos de PISA muestran que hay una fuerte relación entre la probabilidad de reportar una baja satisfacción (nivel 4 o inferior en una escala del 0 al 10) y sentirse marginado en el colegio (OECD, 2017, p. 124). En Ecuador, los estudiantes tienen un alto sentido de pertenencia.

Figura 5.6. Sentirse marginado en el colegio y el rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

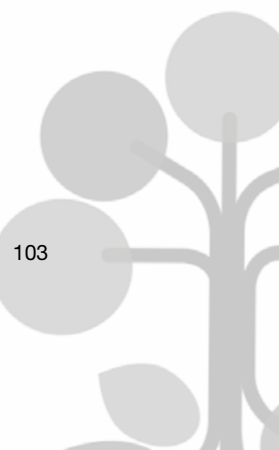
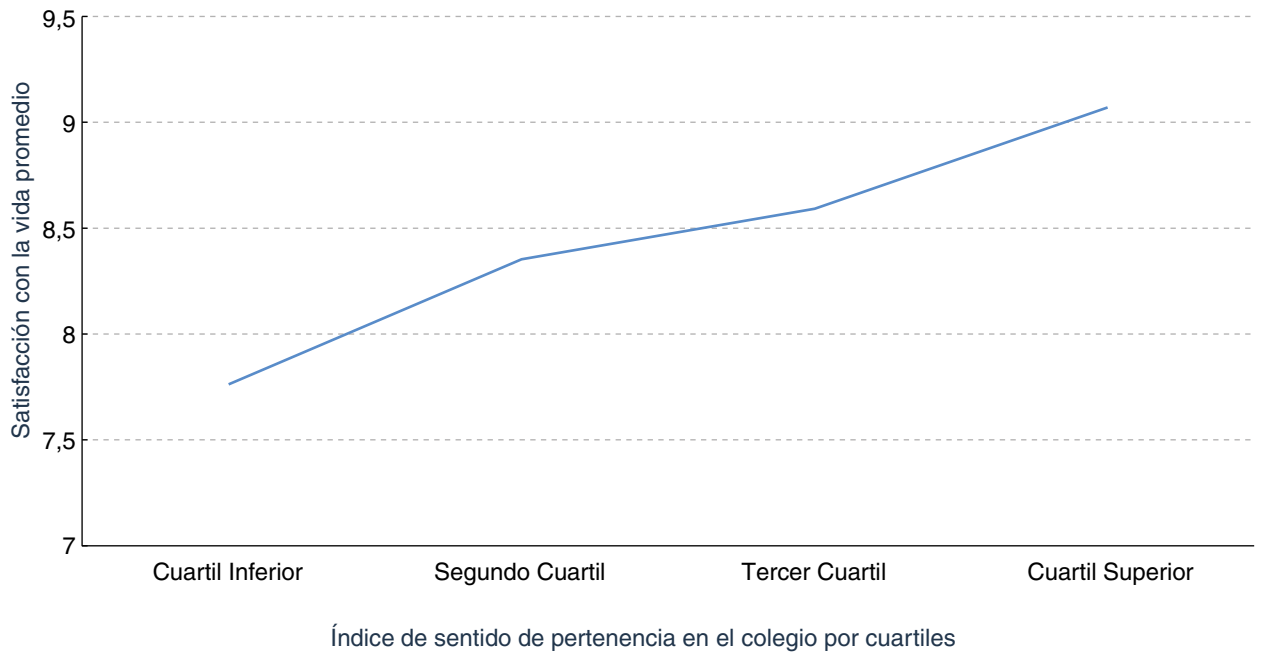


Figura 5.7. Satisfacción con la vida promedio, según cuartiles del índice de sentido de pertenencia al colegio



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.





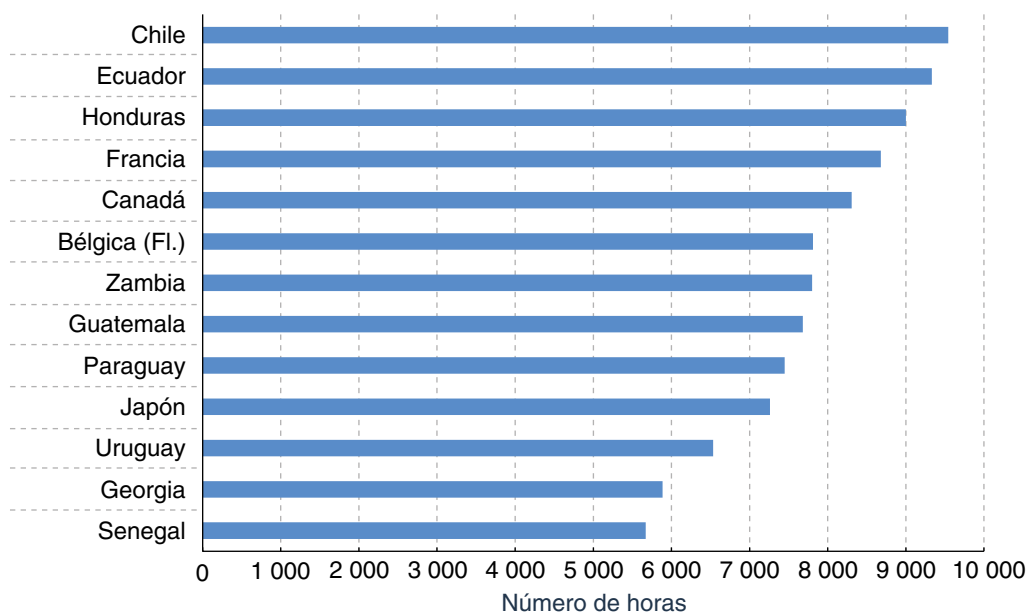
## 5.2. Tiempo de aprendizaje

Cualquier aprendizaje relevante requiere tiempo y esfuerzo. Esta es una noción enraizada en los sistemas educativos y contrastada por numerosos estudios, por lo que apenas requiere debate. Por ejemplo, en cada sistema educativo el programa escolar y el programa académico no se limitan a describir los objetivos educativos y los materiales que deben impartirse a los estudiantes en cada edad y curso, sino también la cantidad de tiempo en conjunto dedicada a la enseñanza.

En Ecuador, el tiempo total de instrucción para los estudiantes hasta los 14 años (cálculo del número de horas en las que los estudiantes reciben clases obligatorias y no obligatorias como parte del programa escolar y según la normativa pública) es de 9 333 horas. La media de los países de la OCDE es de 7 677 horas de instrucción en la educación primaria y secundaria (hasta los 14 años). La mayoría de este tiempo de instrucción es obligatorio (OECD, 2016b, p. Table II.6.53). El tiempo de instrucción obligatorio en Ecuador es superior que el tiempo requerido en la mayoría de países que participaron en PISA-D y de la región, únicamente sobrepasado por el tiempo de instrucción en Chile, con un total de 9 542 horas.

Mientras la cantidad de tiempo de instrucción teórica está considerada suficiente por parte de los planificadores para obtener buenos resultados del aprendizaje, lo cierto es que en los colegios y aulas reales se pierde buena parte de ese tiempo (OECD, 2017). Por motivos diversos, el tiempo real que los estudiantes dedican a aprender puede ser distinto al tiempo de instrucción previsto. Las causas más visibles son el ausentismo y la impuntualidad de los estudiantes, así como una serie de causas que pudieran llevar al cierre de los colegios o a desviarse del programa estándar en días que cuentan como de instrucción (incluyendo ausentismo del profesorado, huelgas, catástrofes naturales, etc.). Adicionalmente, incluso cuando la clase tiene lugar y los estudiantes están presentes, suele perderse tiempo por motivos de disciplina que obligan a los profesores a pasar más tiempo manteniendo el orden que ayudando a los estudiantes a aprender. La medida en que el ruido y el alboroto interrumpen el aprendizaje se debate en la siguiente sección, dedicada a la educación de calidad.

Figura 5.8. Tiempo de instrucción en Ecuador y en otros países



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

## Cuadro 5.2. Mediciones del tiempo de aprendizaje empleadas en el presente informe



Las mediciones de PISA-D relativas al tiempo de aprendizaje empleadas en este informe se basan en las respuestas de estudiantes y directores a las preguntas que se detallan a continuación.

### *Cuestionario del estudiantado*

Se preguntó a los estudiantes si había ocurrido algo de lo siguiente en las dos últimas semanas de colegio («nunca», «una dos veces», «tres o cuatro veces», «cinco o más veces»):

- El estudiante no había asistido un día entero de clase.
- El estudiante no había asistido a algunas clases.
- El estudiante había llegado tarde a clase.

También se preguntó a los estudiantes si en las dos últimas semanas de clase había ocurrido algo de lo siguiente (la respuesta a estas preguntas era un simple «sí» o «no»):

- Se cancelaron una o más clases.
- Se cerró el colegio.
- Uno de mis profesores llegó tarde a clase.
- Uno de mis profesores no acudió a clase.
- Hubo huelga de profesores.
- Mi profesor estuvo trabajando en el ordenador durante la clase.
- Mi profesor respondió a llamadas personales durante la clase.
- Mi profesor acudió a una reunión durante la clase.

### *Cuestionario del colegio*

Del mismo modo se preguntó a los directores si durante el mes anterior a las pruebas PISA, el colegio había experimentado los siguientes comportamientos por parte de los profesores (las posibles respuestas eran «nunca», «una o dos veces» y «todas las semanas»):

- Profesores que llegan tarde al colegio.
- Ausentismo (ausencias injustificadas).
- No asistir a clases.

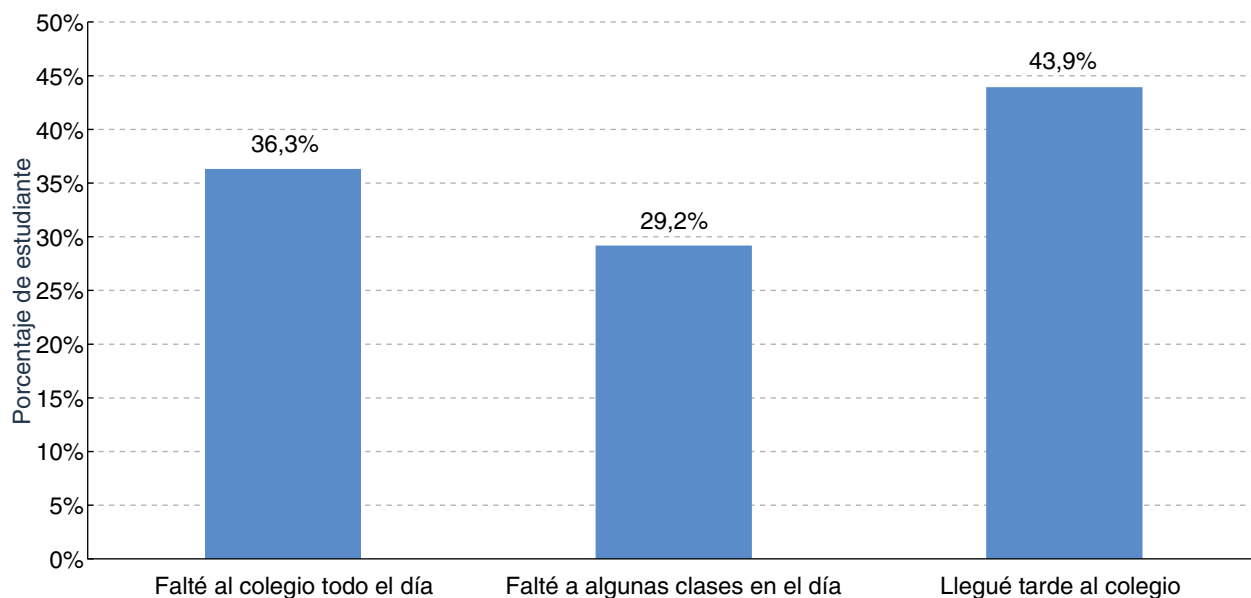
Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 5.2.1. Pérdida de tiempo de aprendizaje en Ecuador: ausentismo justificado e injustificado e impuntualidad de los estudiantes

En Ecuador, el 36,3% de los estudiantes reconoció no haber asistido al menos un día de clase en las dos semanas previas a las pruebas PISA, el 29,2% declaró no haber asistido al menos una clase y el 43,9% que había llegado tarde a clase

al menos una vez. No asistir días u horas a clase y llegar tarde son comportamientos más frecuentes entre niños y estudiantes de nivel socioeconómico bajo.

Figura 5.9. Estudiantes que no asisten a días u horas de clase y llegan tarde al colegio en Ecuador



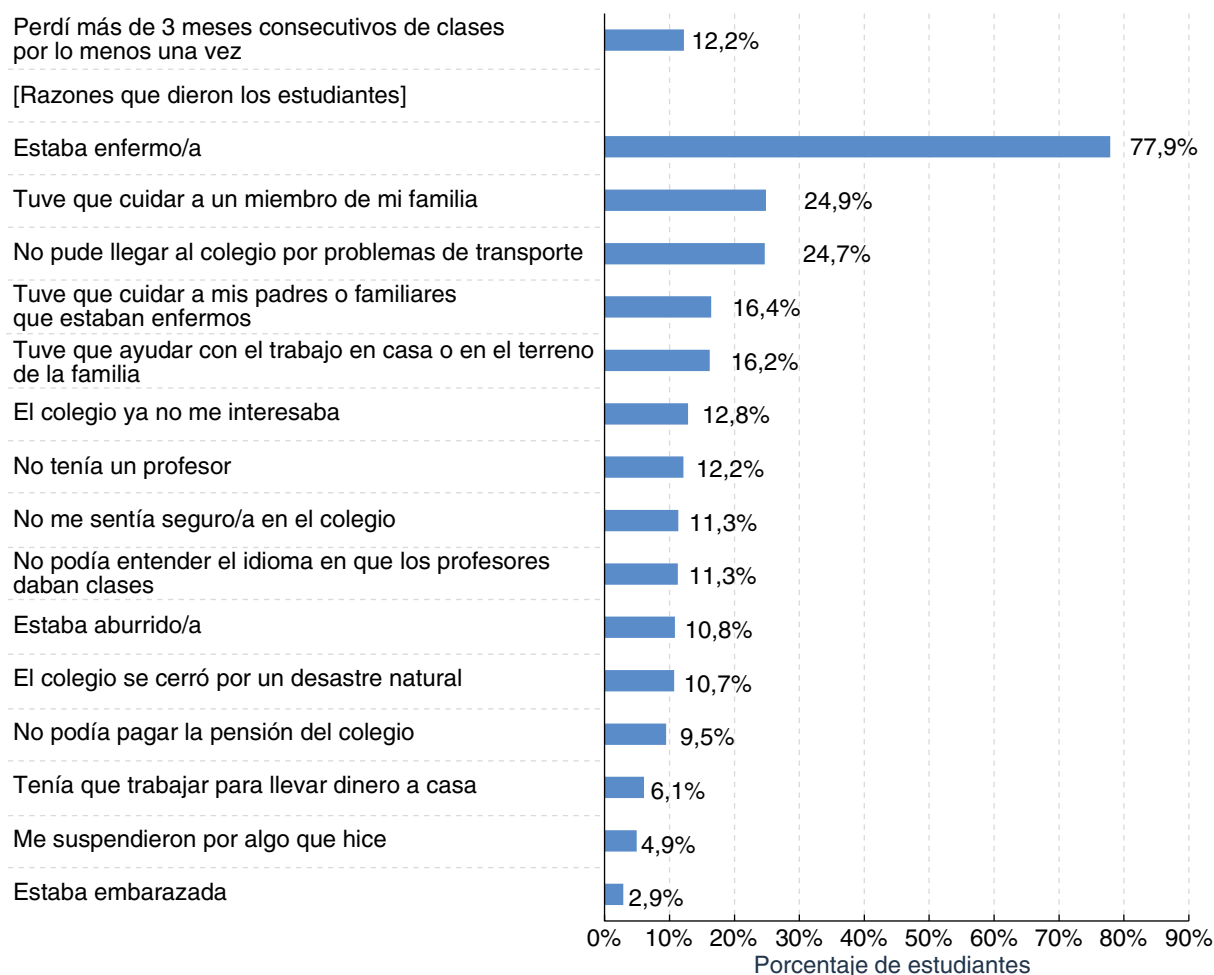
Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



PISA-D también preguntó a los estudiantes si durante el conjunto de años de asistencia al colegio habían faltado alguna vez durante más de tres meses seguidos («no», «sí, una vez» o «sí, dos o más veces»). Cerca del 12,2% de los estudiantes declaró haber faltado a clase más de tres días

seguidos, y los motivos más frecuentes fueron: una enfermedad padecida, cuidado de un familiar que no estaba enfermo, problemas de transporte, cuidado de un familiar enfermo, y el estudiante debía ayudar a su familia con labores caseras o con labores de agricultura dentro del terreno familiar.

Figura 5.10. Porcentaje de estudiantes que declaró haber faltado a clase durante más de tres meses seguidos y razones aducidas



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

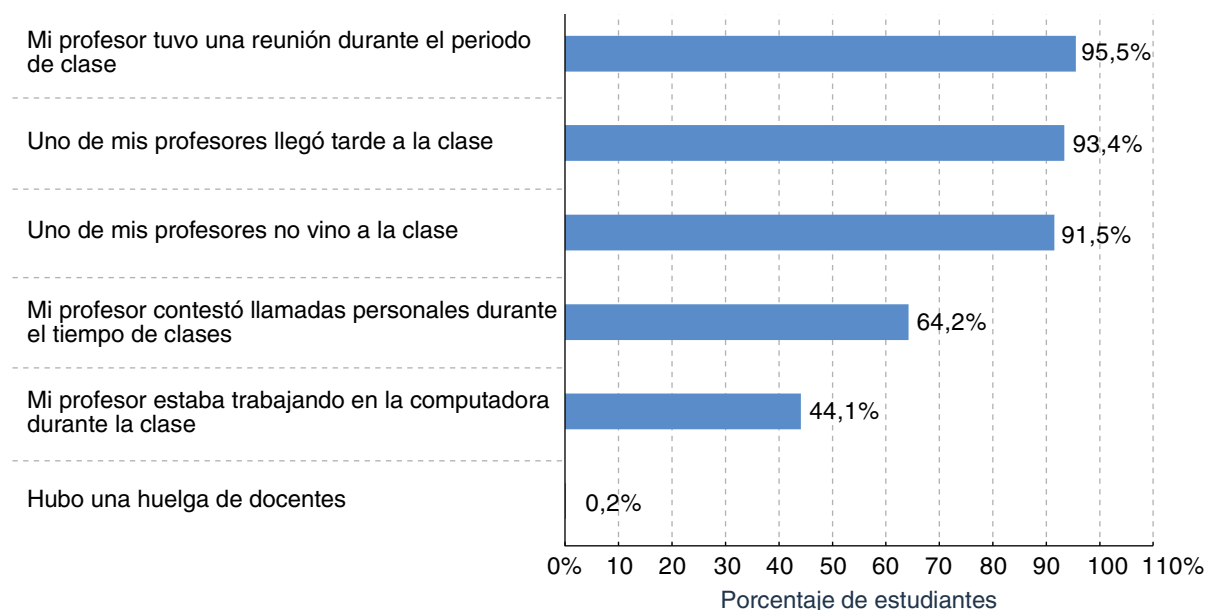
### 5.2.2. Pérdida de tiempo de aprendizaje en Ecuador: ausentismo y esfuerzo del profesorado

Las elevadas tasas de ausentismo del profesorado son un grave problema en muchos países en desarrollo (Duflo, Hanna, y Ryan, 2012; Glewwe y Muralidharan, 2016; Banerjee y Duflo, 2006). Cuando se cierran los colegios en días lectivos no se imparten las clases o los profesores se dedican menos a la enseñanza que a otras tareas, el valor de la educación disminuye y es posible que los estudiantes no aprendan el programa escolar.

Además, los profesores no estarán demostrando la importancia del esfuerzo y la perseverancia para el éxito educativo.

En Ecuador, al menos el 34,7% de los estudiantes de 15 años que participaron en el estudio declararon que en las dos semanas previas a la evaluación se habían cancelado una o más clases.

Figura 5.11. Ausentismo del profesorado—declaraciones de los estudiantes



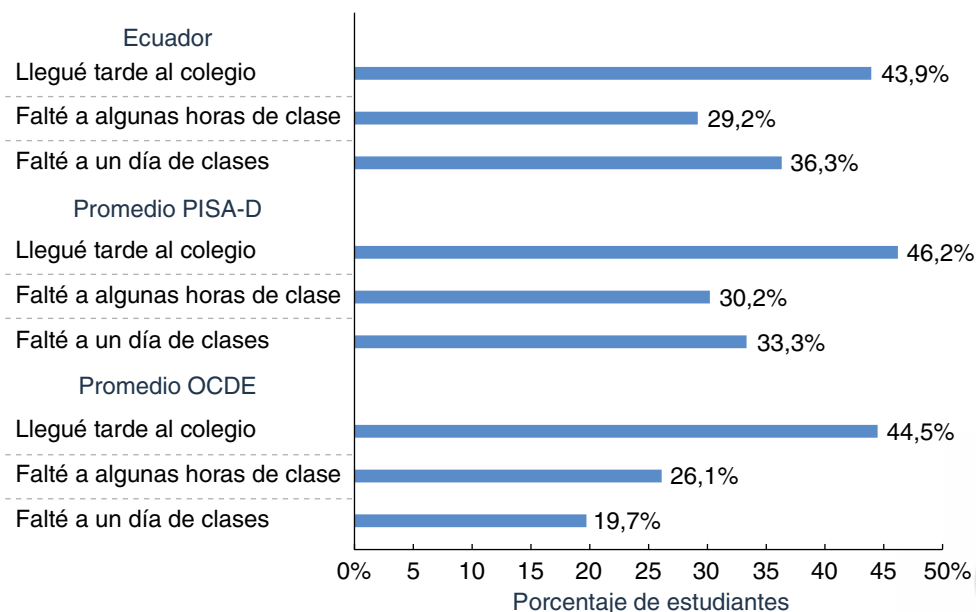
Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 5.2.3. Comparación internacional del ausentismo justificado e injustificado y de la impuntualidad de los estudiantes

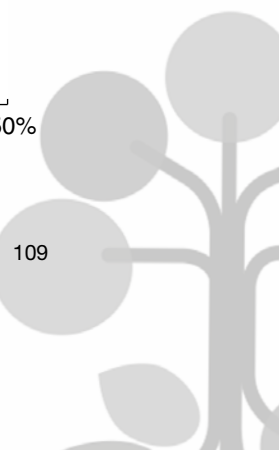
En promedio en los países de la OCDE, el 26% de los estudiantes declaró haber faltado a clases al menos una vez y el 20% reconoció haber faltado un día entero de clase al menos una vez durante el año escolar en el que se administró PISA-D. Sin embargo, en algunos sistemas educativos, los estudiantes no asisten a las clases con relativa frecuencia (OECD, 2016b).

Al comparar esta cifra con los niveles de impuntualidad y ausentismo justificado e injustificado en Ecuador, podría decirse que se trata de un problema significativo en el país: el 43,9% de los estudiantes afirman haber llegado tarde a clases, el 29,2% no asistieron a una clase y el 36,3% faltaron un día completo de clases durante el año escolar en el que se administró PISA-D.

Figura 5.12. Comparación internacional del ausentismo de los estudiantes: Ecuador, PISA-D y OCDE



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



#### 5.2.4. Evidencia sobre los efectos del ausentismo de estudiantes y profesores

Cada día de clase en Ecuador, numerosos estudiantes pierden la oportunidad de aprender por llegar tarde o no asistir a las clases. El ausentismo injustificado frecuente puede tener consecuencias negativas para los estudiantes: aquellos que se no asisten a las clases tienen más probabilidades de abandonar los estudios, desempeñar trabajos mal pagados, sufrir embarazos no deseados, abusar de las drogas y el alcohol e incluso terminar delinquiendo (Baker, Sigmon, y Nugent, 2001; Meece y Eccles, 2010; Halfors, et al., 2002; Henry y Huizinga, 2007; Juvonen, Espinoza, y Knifsend, 2012; Office for Standards in Education, 2001). Si se convierte en algo generalizado, este ausentismo puede perjudicar a toda la clase (OECD, 2017).

Los estudiantes que no asisten a clases, se ausentan del colegio o llegan tarde a menudo, necesitan un apoyo especial, lo que puede incidir en el ritmo de la instrucción, especialmente para aquellos estudiantes cercanos a los que faltan, puesto que se les suele pedir que les ayuden a ponerse al día. Los estudiantes que no asisten a las

clases pueden generar resentimiento entre los que sí asisten con regularidad y simpatía entre quienes de pronto contemplan la posibilidad de ausentarse de las clases (Wilson, Malcolm, Edward, y Davidson, 2008). Por estos y otros motivos, perderse días de clase puede tener efectos adversos tanto en el desempeño académico del propio estudiante que se ausenta de manera injustificada, como en el de otros estudiantes del mismo colegio.

Investigaciones sobre los efectos del ausentismo de los profesores en países en desarrollo, como la realizada por Chaudhury et al. (2006), ponen en evidencia el impacto negativo que esto tiene en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En esta investigación se encontró que el promedio de ausentismo docente en países en vías de desarrollo es de 19%. Este ausentismo disminuye el tiempo de aprendizaje de los estudiantes y genera una pérdida considerable en la mejora de la calidad de la educación (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ciencia y la Cultura, 2015).



### 5.3. Educación de calidad en el aula

En la actualidad, los profesores constituyen los elementos más valiosos dentro de los establecimientos educativos. En educación, dar clase supone trasladar la teoría a la práctica y pocas son las acciones destinadas a mejorar el aprendizaje de los estudiantes que no dependan de los profesores para su correcta ejecución (Darling-Hammond, et al., 2017). La mayoría de los objetivos educativos de los colegios se logran, o dejan de lograr, por la manera en que interactúan estudiantes y profesores en las aulas. Mejorar la eficacia, la eficiencia y la equidad en los colegios depende en gran medida de garantizar que personas calificadas quieran dedicarse a la docencia, que impartan una enseñanza de gran calidad y que beneficie a todos sus estudiantes.

Aunque se acepta ampliamente que la calidad de la educación es el principal motor del rendimiento de los estudiantes, también puede considerarse que es el fundamento para el éxito más difícil de definir y medir. Muchos aspectos de la calidad de los profesores son verdaderamente difíciles de observar y los investigadores están de acuerdo en que no puede establecerse un único método de enseñanza como el mejor (OECD, 2009). PISA-D se centra en algunos de los indicadores más visibles de una enseñanza efectiva y no tanto en factores determinantes menos directos. Las mediciones de PISA-D de la calidad de la educación se centran en los aspectos que los estudiantes pueden

observar fácilmente, independientemente de su propio nivel de capacidad. Es importante mencionar que se debe considerar que la percepción de los estudiantes puede estar relacionada con su habilidad de comprensión oral y escrita, que a su vez puede estar vinculado al nivel de conocimiento de los estudiantes.

Prácticamente todos los modelos contemporáneos de instrucción efectiva (Anderson, 2004; Klieme, Pauli, y Reusser, 2009; Coe, Aloisi, Higgins, y Major, 2014) enfatizan la importancia de una enseñanza estructurada, que persiga objetivos concretos y contemple la enseñanza como un intercambio interpersonal. Una enseñanza estructurada y que persigue objetivos se refiere a que, al impartir la lección, los profesores tienen en cuenta, entienden y persiguen activamente objetivos conectados directa o indirectamente con el aprendizaje de los estudiantes y son capaces de lograr la claridad y el orden en aulas grandes. La importancia de los intercambios interpersonales hacen alusión al clima solidario y centrado en el estudiante que define una educación de calidad, en la que los estudiantes y sus necesidades son lo primordial. Las mediciones de PISA-D de una educación de calidad se centran en la calidad de las relaciones profesor-estudiante, en el ambiente disciplinario del aula, en la claridad y estructura ofrecida por los profesores de matemáticas (Cuadro 5.3).

Cuadro 5.3. Mediciones de PISA-D de la educación de calidad empleadas en este informe



Las mediciones de PISA-D relativas a la educación de calidad empleadas en este informe se basan en las respuestas de los estudiantes a las siguientes preguntas:

#### *Cuestionario del estudiantado*

Se pidió a los estudiantes que, pensando en los profesores de su colegio, evaluaran en una escala de cuatro puntos su nivel («totalmente de acuerdo», «de acuerdo», «en desacuerdo» y «totalmente en desacuerdo») según las siguientes frases que describen unas relaciones solidarias entre estudiantes y profesores.

- Me llevo bien con la mayoría de mis profesores.
- La mayoría de mis profesores se interesa por mi bienestar.
- La mayoría de mis profesores me escucha cuando hablo.
- Si necesito ayuda extra, mis profesores me la darán.
- La mayoría de mis profesores me trata de manera justa.

Las respuestas de los estudiantes a estas frases quedaron resumidas en un índice del apoyo del profesorado, que varía entre 0 y 10, siendo 10 el nivel más alto en acuerdo con las afirmaciones.

También se pidió a los estudiantes que expresasen su nivel de acuerdo con las siguientes frases que describen las expectativas de los profesores con respecto al éxito de todos los estudiantes:

- Los profesores muestran interés en el aprendizaje de todos los estudiantes.
- Los profesores dan a los estudiantes la oportunidad de expresar sus opiniones.
- Nuestros profesores esperan que nos esforcemos.
- Nuestros profesores animan a los estudiantes a hacerlo lo mejor posible.
- Nuestros profesores esperan que hagamos los deberes a tiempo.
- Los estudiantes saben qué se espera de ellos en sus <clases>.

Las respuestas de los estudiantes a estas frases quedaron resumidas en un índice de las expectativas de los profesores con respecto al éxito de todos los estudiantes, que varía entre 0 y 10, siendo 10 el nivel más alto en acuerdo con las afirmaciones.

Para medir el ambiente disciplinario en el aula, se pidió a los estudiantes que indicaran con qué frecuencia («en todas las clases», «en la mayoría de las clases», «en algunas clases» o «nunca o casi nunca») ocurría lo siguiente en el aula:

- Los estudiantes no escuchan lo que dice el profesor.
- Hay ruido y alboroto.
- El profesor tiene que esperar mucho tiempo hasta que se callan los estudiantes.
- Los estudiantes no pueden trabajar bien.
- Pasa mucho tiempo entre que empieza la clase y los estudiantes se ponen a trabajar.

Las respuestas de los estudiantes a estas frases quedaron resumidas en un índice del ambiente disciplinario. La escala varía entre -2,9 y 2,3, que corresponde a la base de datos de PISA 2015. 0 corresponde a la media en los países de la OCDE. Valores sobre 1 en este índice corresponden a estudiantes que reportan que estas cosas casi nunca suceden; valores menores a 0 corresponden



a estudiantes que reportan que todas las interrupciones ocurrieron por lo menos en alguna clase. Valores menores que -1 corresponde a estudiantes que reportan que las interrupciones pasaron en todas o casi todas de sus clases.

Por último, para medir la claridad y estructura de la enseñanza, se pidió a los estudiantes que indicaran con qué frecuencia ocurría lo siguiente en sus clases de matemáticas:

*Al principio de la clase:*

- El profesor explica el objetivo de la clase.
- El profesor revisa lo aprendido en clases anteriores.

*Durante la clase:*

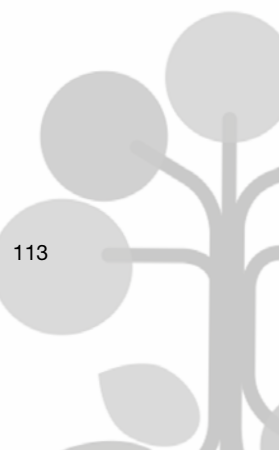
- El profesor nos enseña cómo resolver problemas.
- El profesor nos da ejemplos de tareas bien hechas.
- El profesor da respuestas claras a las preguntas de los estudiantes.
- El profesor ofrece una explicación formal del tema.
- El profesor explica conceptos matemáticos.
- El profesor nos da tareas para hacer desde el pupitre.
- El profesor habla con los estudiantes sobre sus tareas.

*Al final de la clase:*

- El profesor resume lo que se ha hecho ese día.
- El profesor nos manda deberes para practicar lo que hemos aprendido.

Las respuestas de los estudiantes a estas frases quedaron resumidas en un índice de la estructuración de las clases de matemáticas, que varía en 0 y 10 (donde 10 indica que todos los aspectos de una clase estructurada suceden con frecuencia).

Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



### 5.3.1. Calidad de la educación en matemáticas (clases estructuradas)

A los estudiantes les resulta difícil percibir y evaluar muchas prácticas educativas efectivas, y los investigadores están de acuerdo en que no puede decirse que un método de enseñanza concreto sea el mejor (OECD, 2009). Sin embargo, los aspectos clave de una «instrucción directa» (estrecha supervisión, ritmo y gestión de la clase adecuados, claridad en la explicación, así como clases bien estructuradas y comentarios informativos y alentadores) han demostrado, de manera general, tener un impacto positivo sobre el rendimiento de los estudiantes y conforman los aspectos más visibles de una enseñanza efectiva (OECD, 2009). En PISA-D se preguntó a los estudiantes hasta qué punto estaban presentes estos aspectos en sus clases de matemáticas.

En Ecuador, el 79,6% de los estudiantes indicó que, al principio de la clase, el profesor explicaba el objetivo de la clase y que el profesor revisaba lo aprendido en clases anteriores (los porcentajes se

refieren a la proporción de estudiantes que contestó «en la mayoría de las clases» o «en todas las clases»).

El 84,1% de los estudiantes declaró que, durante la clase, su profesor les daba ejemplos de tareas bien hechas y el 74,9% que su profesor hablaba con ellos sobre sus tareas. Por último, el 67,5% de los estudiantes dijo que el profesor resumía lo que habían hecho al final de la clase.

Los distintos aspectos que definen una clase de matemáticas clara y estructurada quedaron resumidos en un índice, de tal manera que los estudiantes que describieron prácticas más frecuentes propias de una instrucción estructurada y directa en sus clases de matemáticas obtuvieron mayores puntuaciones en el índice. Este índice puede utilizarse para analizar la variación en la calidad de la educación entre los colegios de Ecuador.

Figura 5.13. Clases de matemáticas estructuradas



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 5.3.2. Ambiente disciplinario en el aula

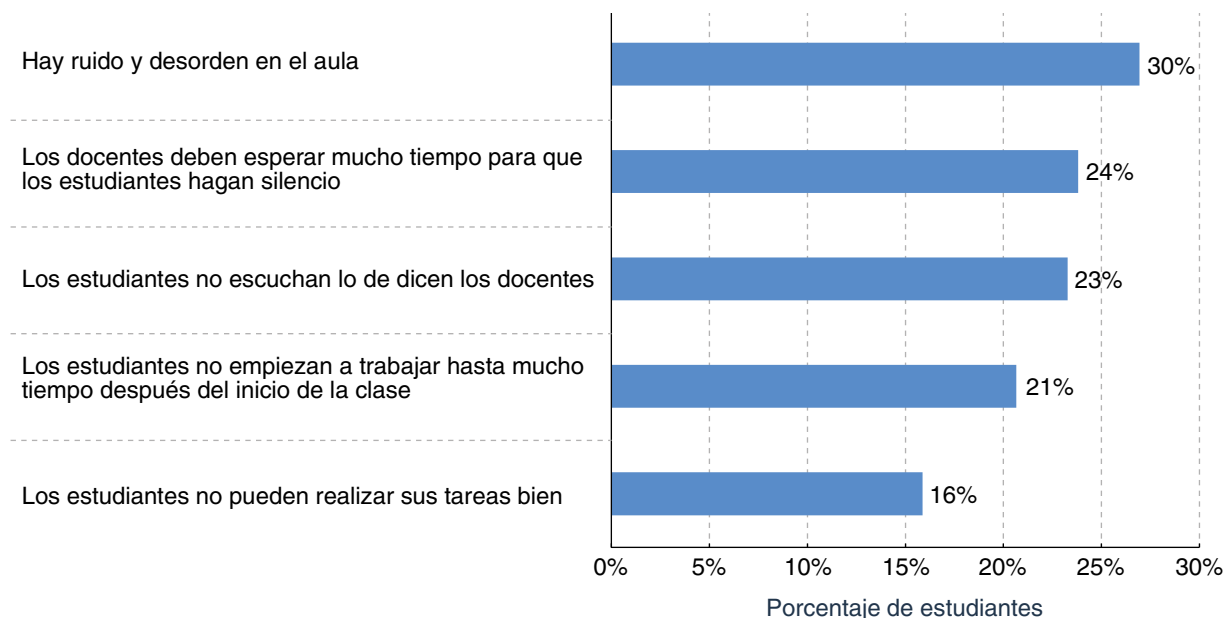
La enseñanza que persigue objetivos requiere que los profesores creen un ambiente propicio para el aprendizaje en el aula. Esto supone, ante todo, mantener el ruido y el alboroto bajo control y garantizar que los estudiantes logren escuchar lo que dice el profesor (otros estudiantes) y puedan concentrarse en sus tareas. En estos ambientes hay más posibilidades de lograr un aprendizaje notable y significativo (Ma y Willms, *School Disciplinary Climate: Characteristics and Effects on Eighth Grade Achievement*, 2004).

En Ecuador, los problemas disciplinarios más comunes durante las clases (entre los incluidos en el cuestionario del estudiantado) son la falta de atención de los estudiantes a lo que dice el profesor, el ruido y el alboroto en el aula.

Por ejemplo, cerca de uno de cada tres estudiantes indicó que, en todas o casi todas las clases, no escuchaban al profesor o había ruido y alboroto; el 23,8% de los estudiantes también señaló que el profesor tuvo que esperar mucho tiempo a que los estudiantes se callasen en todas o casi todas las clases; 15,9% de los estudiantes mencionó que no podían trabajar bien y el 20,7% tuvieron que esperar mucho para ponerse a trabajar en todas o casi todas las clases.

Se elaboró un índice del ambiente disciplinario que resume las declaraciones y respuestas de los estudiantes sobre el ambiente en el aula durante las clases, que se usa en el presente capítulo para analizar cuánto varían las descripciones del ambiente disciplinario en el aula en las distintas colegios de Ecuador.

Figura 5.14. Ambiente disciplinario en el aula



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 5.3.3. Apoyo y expectativas de éxito por parte de los profesores, según los estudiantes

Los estudiantes necesitan apoyo del personal escolar, especialmente de sus profesores, para sacar el máximo partido a las oportunidades de aprendizaje que se ponen a su disposición (Klem y Connell, 2004).

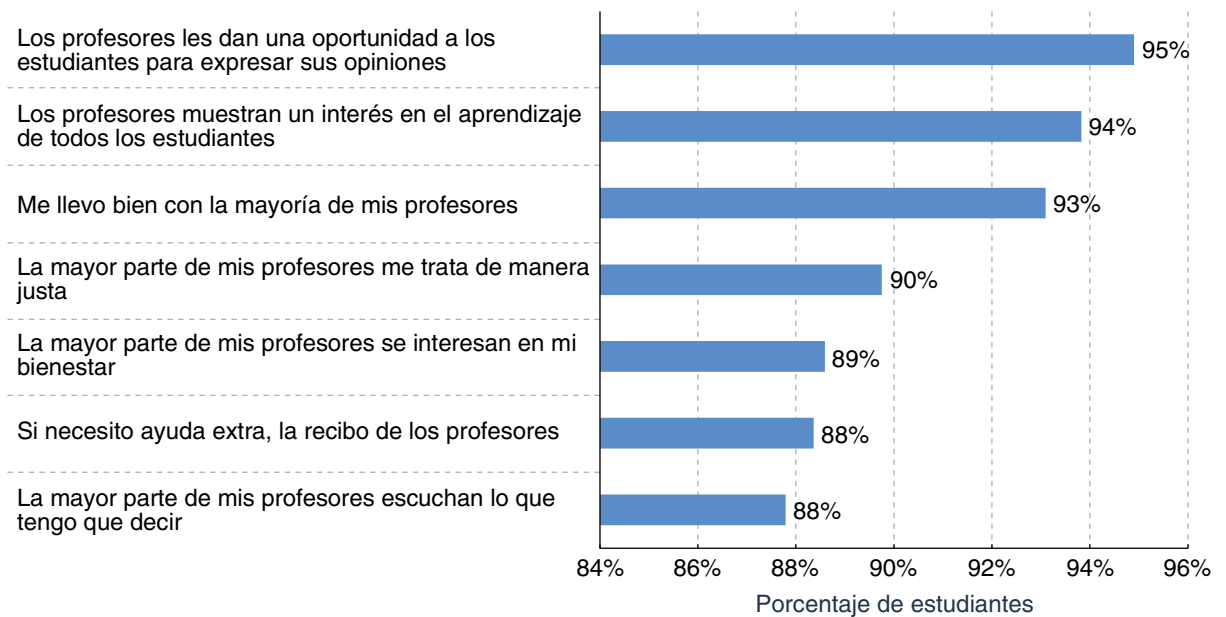
La mayoría de los estudiantes que participaron en el estudio en Ecuador hicieron declaraciones positivas sobre sus profesores. El 93,1% declaró que se llevaba bien con la mayoría de sus profesores, el 88,6% que sus profesores se interesaban por su bienestar y el 88,4% indicaron que si necesitaban ayuda extra la podían recibir (los porcentajes hacen alusión a la proporción de estudiantes que estaba de acuerdo o totalmente de acuerdo con cada frase).

Las declaraciones de los estudiantes sobre estas y otras frases similares (véase la Figura 5.15) quedaron resumidas en un índice en el que los estudiantes con opiniones más positivas sobre sus profesores obtenían puntuaciones más altas. Al

comparar las puntuaciones medias del índice entre grupos de estudiantes dentro de Ecuador, puede observarse que, en general, los estudiantes que cuentan con un índice socioeconómico más alto se sintieron más apoyados por sus profesores.

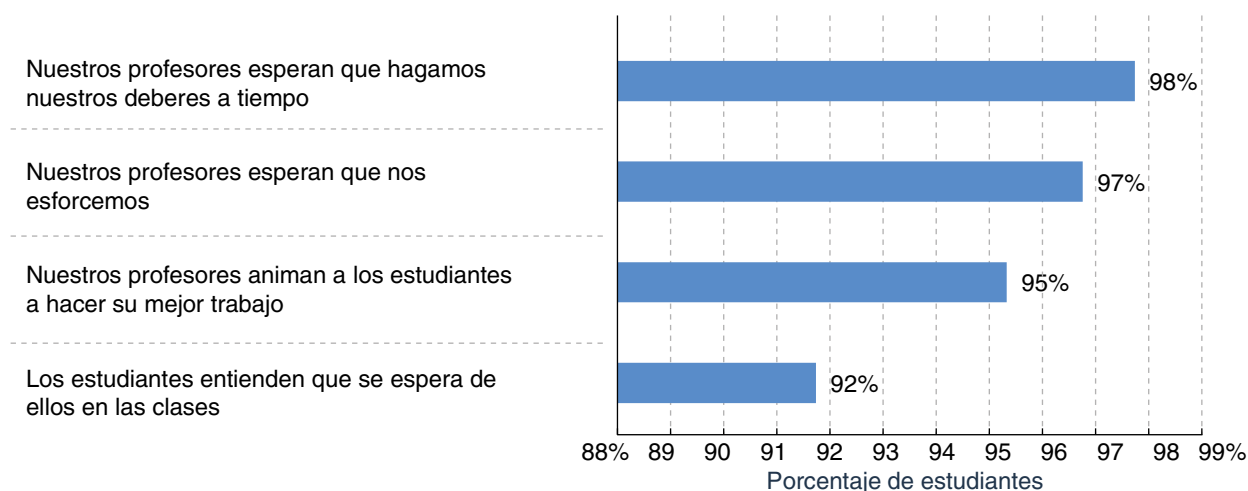
Muchos estudiantes de 15 años en Ecuador también indicaron que los profesores tenían altas expectativas con respecto al éxito de todos los estudiantes del colegio: el 95% de los estudiantes declaró que los profesores les animaban a hacer lo mejor posible y el 93% que los profesores mostraban interés en el aprendizaje de todos los estudiantes. Las declaraciones de los estudiantes sobre estas y otras frases similares (véase la Figura 5.16) quedaron resumidas en el índice de las expectativas de los profesores con respecto al éxito, de manera que los estudiantes que ven que sus profesores tienen buenas expectativas en relación con el éxito de todos los estudiantes obtuvieron puntuaciones más altas.

Figura 5.15. Apoyo por parte de los profesores



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

Figura 5.16. Expectativas de éxito por parte de los profesores



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 5.3.4. Comparación internacional del ambiente disciplinario en el aula

Las diferencias en los reportes de los estudiantes sobre el ambiente disciplinario en los distintos contextos y países son sujetos de un considerable nivel de incertidumbre (por ejemplo, lo que en un contexto resultaría «ruidoso» podría considerarse normal en otro); sin embargo, PISA y otros estudios internacionales sugieren que la cantidad de tiempo en el aula que no se emplea en aprender debido al mal comportamiento de los estudiantes o a la falta de control del profesor sobre el aula varía significativamente de país en país y es especialmente notoria en muchos países latinoamericanos (Moriconi y Bélanger, 2015).

En PISA los valores más elevados del índice del ambiente disciplinario (que indica la ausencia o casi ausencia de interrupciones de la lección en el aula) pueden observarse en Japón y Corea.

### 5.3.5. Estudio sobre los efectos de una educación de calidad

La eficacia de los profesores a la hora de garantizar que los estudiantes se involucren y aprendan durante las clases dependen directamente de su capacidad de gestionar el comportamiento de los estudiantes y centrar su actividad. Los datos de PISA 2015 muestran, por ejemplo, que en la inmensa mayoría de países, los estudiantes que describen un ambiente disciplinario mejor en las clases de ciencias tienen un desempeño superior, tras descontar el nivel socioeconómico de estudiantes y colegios (OECD, 2016b, p. 89).

Cuando la disciplina en el aula es mala y los profesores carecen de habilidades suficientes para mantener la clase bajo control, los estudiantes pierden esas oportunidades de aprendizaje que tanto necesitan. Esto se debe a que de cada hora de clase, solo se aprovecha una parte del tiempo para aprender. Con el paso de los años, estas diferencias pueden crear grandes desniveles entre los estudiantes. Un ambiente que no es propicio para el aprendizaje en el aula perjudica especialmente a los estudiantes que tienen un índice socioeconómico bajo, y que no cuentan con los recursos familiares o comunitarios para compensar un entorno de aprendizaje deficiente en el colegio.

Un buen ambiente disciplinario y unas relaciones solidarias entre estudiantes y profesores son importantes no solo para el aprendizaje, sino que además están directamente relacionados con otros resultados positivos, como el bienestar de estudiantes y profesores. Por ejemplo, la satisfacción que siente un profesor en su trabajo es superior cuando los estudiantes, en promedio, describen un mejor ambiente disciplinario, incluso tras tener en cuenta el desempeño y el nivel socioeconómico de los estudiantes (Mostafa y Pál, 2018).

El sentimiento de pertenencia al colegio de los estudiantes también tiene una relación positiva con la percepción de los estudiantes hacia las relaciones solidarias entre profesores y estudiantes, así como con el ambiente disciplinario promedio que describen los estudiantes de ese colegio (OECD, 2017). Estas relaciones son coherentes con los estudios que demuestran que la calidad de las relaciones entre profesores y estudiantes pueden influir en la participación de los estudiantes

en su colegio y en su desarrollo socioemocional (Anderman, 2003; Battistich, Solomon, Watson, y Schaps, 1997; Chiu, Chow, McBride, y Mol, 2016; Ma, 2003).

Adicionalmente, los profesores capaces de mantener la disciplina no solo mejoran el rendimiento académico de los estudiantes, sino también su sentimiento de pertenencia al colegio (Arum y Velez, 2012; Chiu, Chow, McBride, y Mol, 2016; OECD, 2003). Los profesores y el personal del colegio pueden promover un desarrollo social y emocional sano entre los estudiantes creando un entorno de aprendizaje amable y respetuoso (Battistich, Solomon, Watson, y Schaps, 1997).

Hay estudios que muestran que los estudiantes, incluso aquellos con perfiles de riesgo, muestran actitudes más positivas y una mayor motivación académica si sus profesores les prestan interés, les brindan su ayuda cuando lo necesitan y les permiten expresar sus opiniones y decidir por sí mismos (Pitzer y Skinner, 2017; Ricard y Pelletier, 2016).

#### 5.4. El entorno de aprendizaje más amplio: familias y comunidades

En la vida de los niños pocas relaciones serán tan significativas y duraderas como las que tienen con sus padres o los adultos que los crían. La naturaleza y magnitud del apoyo familiar y comunitario es distinto entre países; pero las familias (ya sean pequeñas, nucleares o extendidas) son de manera invariable, la primera unidad social en las que los niños aprenden y se desarrollan. Una buena crianza puede adoptar distintas formas y verse definida por diversas fuerzas sociales y culturales, pero siempre implica ofrecer a los niños apoyo, cuidado, amor, consejo y protección para sentar las bases de un desarrollo físico, mental y social saludable.

Los cuestionarios de PISA-D preguntan a los estudiantes por la frecuencia con la que sus padres u otros familiares interactúan o realizan actividades con ellos, normalmente en casa, demostrando así interés y apoyo para que se involucren en el colegio y en el aprendizaje. Los cuestionarios de PISA-D también preguntan a los profesores por las actividades de participación de los padres de

los estudiantes en el colegio, y a los directores, si hay miembros de la comunidad local o padres que contribuyen al mantenimiento de las instalaciones escolares o enriquecen la oferta de servicios educativos del colegio. El Cuadro 5.4 explica las mediciones del apoyo familiar y comunitario empleadas en este informe.



**Cuadro 5.4.** Mediciones del apoyo familiar y comunitario empleadas en este informe

Las mediciones de PISA-D del apoyo familiar y comunitario empleadas en este informe se centran en los comportamientos de los padres, en casa y en el colegio, que demuestran su involucración con la educación. Están basadas en las respuestas de estudiantes y profesores a las siguientes preguntas.

### *Cuestionario del estudiantado*

Se preguntó a los estudiantes que, pensando en sus padres (o tutores), indicasen con qué frecuencia hacían lo siguiente con ellos («nunca o casi nunca», «un par de veces al mes», «cerca de una vez al mes», «varias veces al mes», «varias veces a la semana»):

- Hablar sobre qué tal te va en el colegio.
- Comer el almuerzo o la merienda contigo.
- Pasar tiempo simplemente hablando contigo.
- Hablar contigo sobre lo importante que es terminar el bachillerato.
- Hablar contigo sobre cualquier problema que hayas podido tener en el colegio.
- Hablar contigo sobre cómo te llevas con los otros niños del colegio.
- Animarte a sacar buenas notas.
- Interesarse en lo que aprendes en el colegio.
- Hablar contigo sobre tu futura educación.
- Preguntarte por lo que has hecho en el colegio ese día.

### *Cuestionario del profesorado*

A los profesores de colegios a las que asisten estudiantes de 15 años se les preguntó con qué frecuencia («nunca o casi nunca», «a veces», «con frecuencia», «siempre o casi siempre») los familiares de los estudiantes de su clase hacían lo siguiente:

- Asistir a reuniones entre padres y profesores.
- Pedir una reunión personal para hablar sobre el progreso de su hijo.
- Pedir una reunión personal para hablar sobre otras cuestiones escolares.
- Participar en eventos o campañas del colegio para recaudar fondos.
- Ayudar en su clase.
- Ofrecerse para ayudar a los estudiantes con los deberes después de clase.

### 5.4.1. Involucramiento de los padres en casa

PISA-D preguntó a los estudiantes por la frecuencia con la que sus padres u otros miembros de su familia realizan actividades que suelen caracterizar unas relaciones de calidad con sus principales cuidadores, como «comer la comida principal con ellos» o «pasar tiempo con ellos simplemente hablando». Si los niños carecen de oportunidades frecuentes para hablar y relacionarse con sus padres (u otros familiares que sean sus principales cuidadores), su desarrollo podría verse afectado negativamente. Sin embargo, es posible que a los padres les cueste pasar tiempo de calidad con sus hijos de 15 años por tener unos horarios exigentes en el trabajo o porque su mala salud o falta de seguridad económica limiten su capacidad de cuidar de ellos, orientarlos y protegerlos.

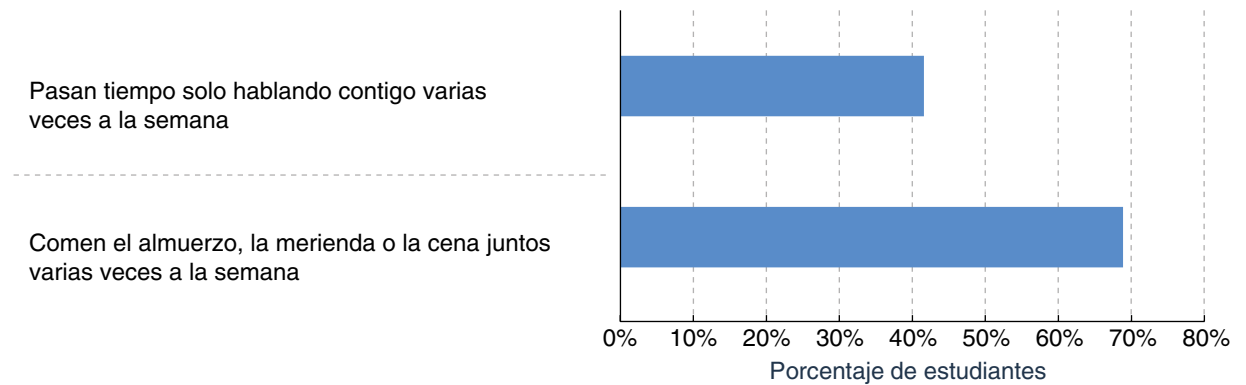
En promedio en Ecuador, el 69% de los estudiantes de 15 años indicó que sus padres (o alguien de su familia) comían la comida principal con ellos varias veces a la semana y el 42% que sus padres pasaban tiempo con ellos, simplemente hablando, varias veces a la semana.

PISA-D también preguntó a los estudiantes por la frecuencia y tipo de comunicaciones entre padres e hijos sobre temas relacionados al colegio

y a sus actividades educativas. Los padres y otros adultos a cargo de los niños pueden influir en el involucramiento de los estudiantes en el colegio y con el aprendizaje, ya sea dedicando tiempo e interés a sus propias actividades de aprendizaje, influyendo así en el comportamiento de sus hijos, o bien promoviendo el involucramiento de los estudiantes en el colegio y con el aprendizaje mediante preguntas e intercambios en los que alaben, animen o muestren atención e interés en el aprendizaje del niño y sus actividades educativas (Hoover-Dempsey, et al., 2005; Hoover-Dempsey y Sandler, 1997; Avvisati, Besbas, y Guyon, 2010). Diversas preguntas incluidas en el cuestionario de PISA-D permiten una descripción de la medida en que los estudiantes disfrutaban de este tipo de intercambios y apoyo por parte de sus padres.

En promedio en Ecuador, el 39% de los estudiantes de 15 años declaró que sus padres (o alguien de su familia) solían hablar con ellos sobre qué tal les iba en el colegio, el 87% que sus padres solían animarlos a sacar buenas notas y el 83% que sus padres hablaban con ellos sobre su futura educación.

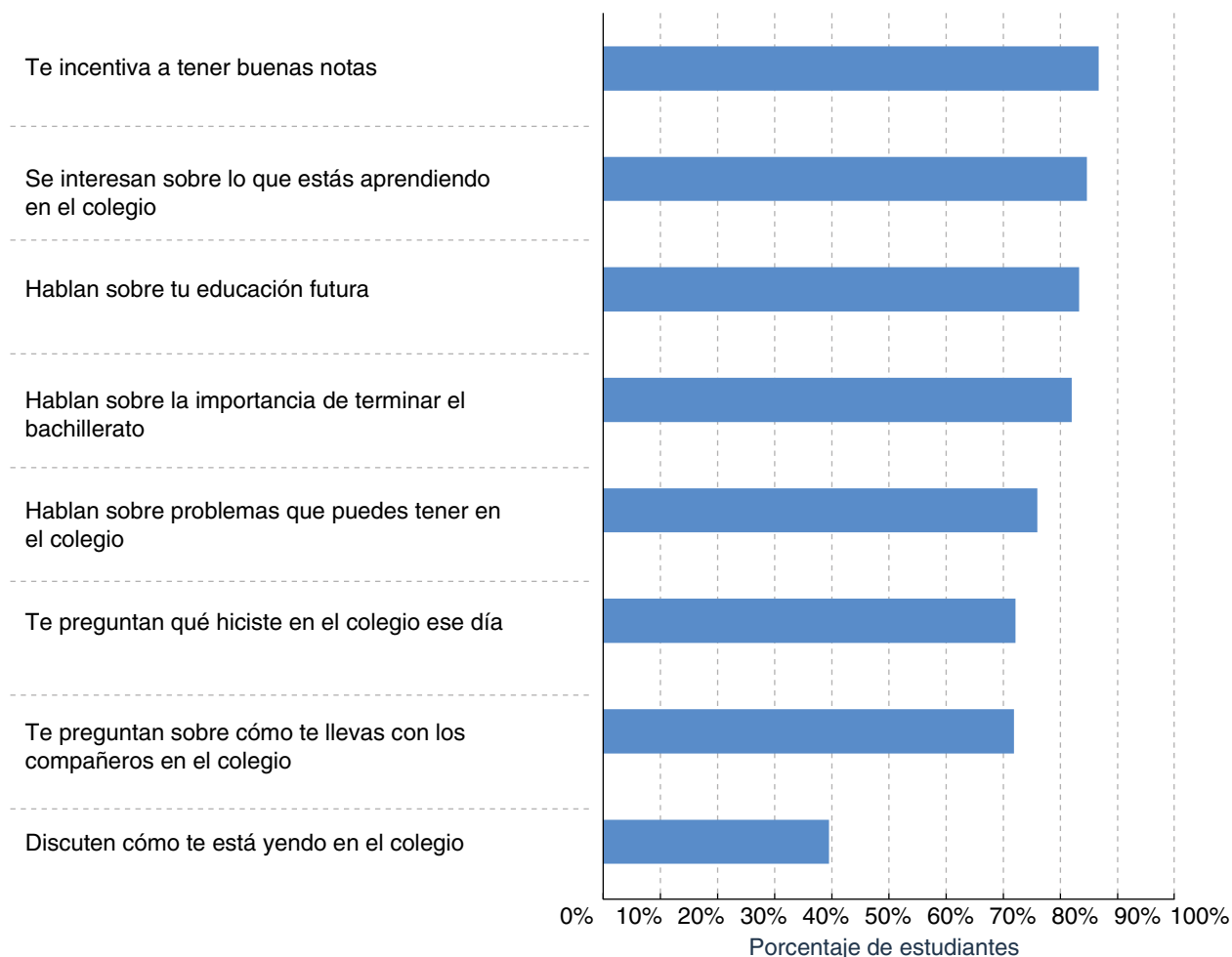
Figura 5.17. Apoyo general de los padres en Ecuador



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.



Figura 5.18. Involucración de los padres con el colegio y el aprendizaje desde casa en Ecuador



Fuente: OCDE, 2017a.  
Realización: Ineval, 2018.

### 5.4.2. Involucración de los padres en el colegio

Las actividades para la involucración de los padres en el colegio se midieron mediante el cuestionario del profesorado en PISA-D. Más concretamente, PISA-D preguntaba a los profesores por las actividades más comunes de los padres de sus estudiantes. La involucración de los padres en el propio colegio puede consistir en reuniones personales o grupales con los profesores de los niños, en ofrecerse a ayudar a los profesores en sus clases o en ayudar a los estudiantes con los deberes.

En promedio en Ecuador, el 16% de los estudiantes de 15 años asiste a colegios en los que la mayoría de los profesores que respondieron al cuestionario (el 66% o más) indicó que los familiares de los estudiantes solicitaban concertar reuniones personales para hablar sobre el progreso

de su hijo o de otras cuestiones relacionadas con el colegio. La asistencia de familiares a las reuniones entre padres y profesores (38%) es más frecuente.

En Ecuador es menos frecuente que los padres colaboren como voluntarios en el colegio. La mayoría de los estudiantes de 15 años asiste a colegios en los que la mayoría de los profesores (el 66% o más) declaraba que los padres no les ayudaban en clase «nunca o casi nunca» (2%), ni se ofrecían a apoyar con los deberes a los estudiantes después de clase (2%).

Entre los colegios de Ecuador se aprecian grandes diferencias en lo relativo al involucramiento de los padres en la educación de sus hijos y en el apoyo que brindan a las actividades escolares.

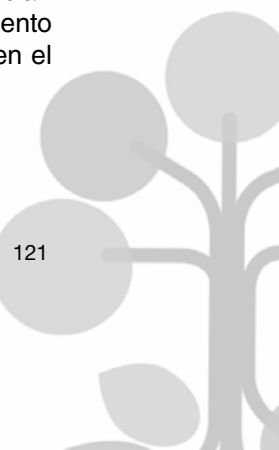
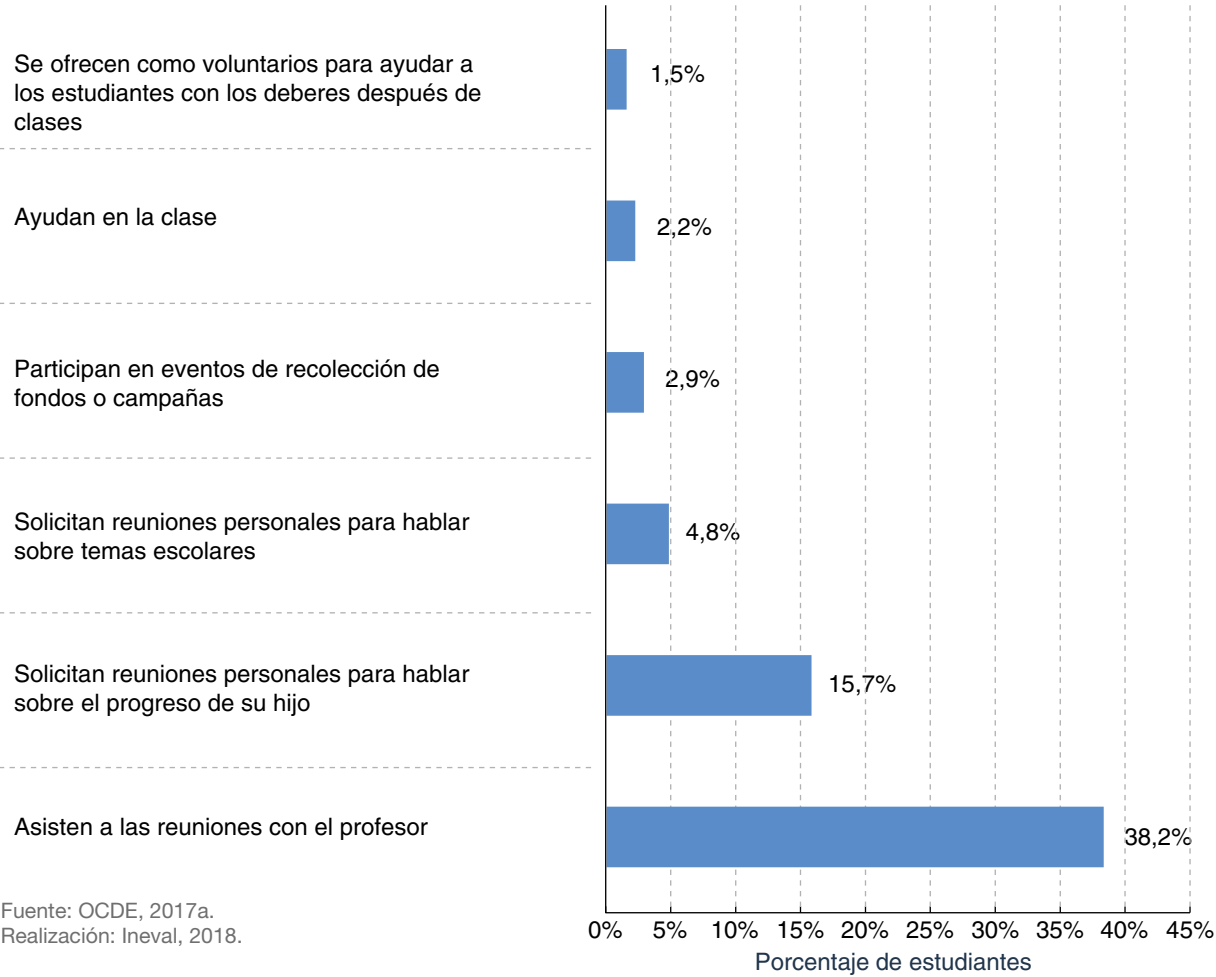


Figura 5.19. Involucración de los padres con el colegio en Ecuador



5.4.3. Estudio sobre los efectos del apoyo familiar y comunitario

De manera consistente, la literatura documenta asociaciones positivas entre una serie de actividades de los padres desde casa o desde el colegio, y la educación y el rendimiento educativo de sus hijos. Esta relación positiva es constante en diversos ámbitos, entre grupos étnicos y géneros y a lo largo del tiempo (Bogenschneider, 1997; Catsambis, 2001; Fan y Williams, 2010; Kaplan Toren y Seginer, 2015; Keith, et al., 1998; Shumow y Lomax, 2002). Las maneras más efectivas en que los padres pueden involucrarse dependen de la edad del niño; en la infancia tardía y adolescencia no suelen consistir en ayuda o instrucción directas, sino en dar buen ejemplo (perseverando ante las dificultades) y en mostrar interés en el aprendizaje del niño, sobre todo a través de la comunicación verbal.

Los datos de PISA 2015 también muestran que las actividades paternas que caracterizan, en líneas generales, un entorno familiar cálido (y más concretamente, «pasar tiempo simplemente hablando» y «comer la comida principal» con el hijo) tienen una relación positiva no solo con el rendimiento académico, sino también con otras áreas de la vida, como la satisfacción que muestran

los estudiantes con su propia vida (OECD, 2017, p. 162).

La involucración de los padres no solo supone un apoyo adicional al aprendizaje de sus hijos, sino que también aumenta el control sobre los sistemas educativos. Sin embargo, en la práctica se debate hasta qué punto todo esto desemboca en unos resultados positivos (Banerjee, Banerji, Duflo, Glennerster, y Khemani, 2010).

En algunos casos, las iniciativas de control que aumentan el involucramiento de los padres en el colegio parecen regular el impacto de los recursos escolares: por ejemplo, el hecho de que haya padres en la junta escolar garantiza que los recursos se empleen en interés de los niños, y no del personal (Duflo, Dupas, y Kremer, 2015). Sin embargo, en muchos casos, las iniciativas de control comunitario que aumentan la información sobre la calidad de los servicios de los colegios (por ejemplo, sobre el ausentismo de los profesores o los niveles de rendimiento de los estudiantes) no conllevaron mejoras significativas (Glewwe y Muralidharan, 2016).



**Mirando al futuro: implicaciones para políticas  
públicas de Ecuador**



## Resumen

Este capítulo resume los resultados de logro, desempeño, salud, bienestar, entorno escolar y recursos educativos; y detalla las posibles intervenciones para enfrentar las problemáticas identificadas a partir de los resultados de la evaluación. Para plantear las estrategias de intervención se consideran las experiencias de otros países y los diversos programas implementados en Ecuador en materia de educación.



Los datos recolectados durante la participación en PISA-D contribuyen a ampliar la visión que tenemos respecto al panorama de la situación actual de los estudiantes de 15 años del Sistema Nacional de Educación de Ecuador.<sup>6</sup> La entrega y el análisis oportuno de esos datos permiten conocer cuáles son las fortalezas y las debilidades del mismo. Esta información, relacionada con los Pilares de la Calidad de la Educación planteados por la OCDE (2018), constituye un insumo importante para la definición de políticas públicas. Estos datos son necesarios al idear acciones y crear estrategias de actuación para toda la sociedad, de manera que posibiliten que la ciudadanía conozca sobre los factores relacionados con la equidad, la prosperidad y otros aspectos cruciales de la vida, mismos que están directa o indirectamente vinculados al desarrollo integral de la vida estudiantil de jóvenes.

### 6.1. Resumen de resultados de PISA-D

#### 6.1.1. Logro y desempeño

##### *Logro académico*

La edad promedio en que los niños en Ecuador inician 1.º de EGB es 5 años. Por lo tanto, la mayor parte de los estudiantes de 15 años deberían estar entre 10.º de EGB y 1.º de Bachillerato. En Ecuador el 62,7% de la población que rindió PISA-D está matriculada en estos niveles. Además, el 31,5% de

6. La muestra que utiliza PISA-D es de alrededor de 6 000 estudiantes, en relación a la población total de 338 300 estudiantes en 10.º EGB.

los estudiantes que rindieron PISA se encuentran matriculados en 2.º de Bachillerato.

Con estas consideraciones se puede afirmar que la población escolar que se encuentra matriculada en grados inferiores a los que les corresponde por su grupo etario es de 5,2%. Esta situación se puede dar por repetición de grados, ingreso tardío al sistema o por abandono temporal de los estudios. Al considerar el promedio de Latinoamérica y el Caribe, donde el 15,5% de los estudiantes se encuentran matriculados en grados inferiores al 10.º grado, el porcentaje de estudiantes ecuatorianos es considerablemente menor. Esto indica que el rezago escolar en Ecuador está más cerca al promedio de los países miembros de la OCDE (5,1%). Es importante mencionar que esto considera únicamente a los estudiantes que asisten a clases y por lo tanto se debe tener en cuenta a la población que no asiste a clases. Se estima que en Ecuador el 9% de la población de 15 años no están inscritos en el sistema educativo, según la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo del año 2017 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017).

Ecuador ha trabajado durante los últimos años para incrementar la eficiencia del sistema educativo, lo cual se ve reflejado en el aumento de las tasas de asistencia y matrícula.

## Desempeño

Los estudiantes de Ecuador tuvieron el mejor desempeño de todos los países participantes en PISA-D.

Considerando el promedio de América Latina y el Caribe (ALC) en PISA 2015 y PISA-D, Ecuador está sobre la media en lectura y ciencias, y ligeramente bajo la media en el caso de matemáticas<sup>7</sup>. En ALC, considerando resultados de PISA 2015 y PISA-D, el 48,8% de estudiantes en lectura, el 44,2% en ciencias y el 31% en matemáticas alcanzaron el nivel 2. Es importante recalcar que el nivel 2 ha sido considerado como el nivel mínimo de competencias en el marco conceptual de PISA.

La mitad de los estudiantes en Ecuador alcanzaron el nivel 2 en lectura. En el campo de ciencias el porcentaje disminuye a 47,3%. En matemáticas el 30% de los estudiantes alcanzaron

el nivel 2, considerado como el mínimo de competencias.

Respecto a los resultados dentro del país, el desempeño medio en lectura de los hombres es inferior al de las mujeres (diferencia de 8 puntos). Esto se revierte para matemáticas y ciencias, en donde la diferencia en desempeño en ciencias es de 15 puntos a favor de los hombres, y en matemáticas los hombres tienen un puntaje promedio de 20 puntos superior al de las mujeres. La diferencia en el desempeño en matemáticas entre hombres y mujeres requiere especial atención ya que, según el marco conceptual de PISA, 30 puntos representan un año escolar. Esto indicaría que las mujeres tendrían el equivalente a casi un año menos de escolaridad de los hombres en Ecuador.

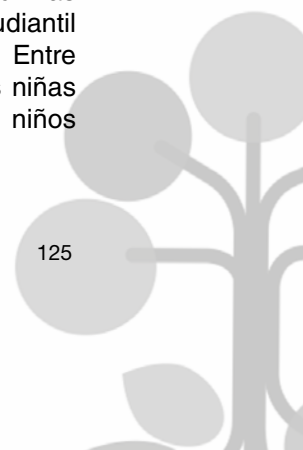
Al examinar las diferencias entre los estudiantes con mejor y peor desempeño en los distintos niveles socioeconómicos, Ecuador muestra una relación estrecha entre un alto nivel socioeconómico y un mayor desempeño. En Ecuador, el 25% de la población estudiantil con el nivel socioeconómico más bajo tiene una probabilidad 3 veces mayor de tener un nivel de desempeño menor al nivel 2 en todas las áreas evaluadas en PISA-D, en comparación al 25% que tiene un índice socioeconómico más alto.

## 6.1.2. Resultados en salud, bienestar y actitudes frente al aprendizaje

PISA-D también preguntó a la población estudiantil sobre su autopercepción de salud, bienestar y actitudes hacia el aprendizaje. La mayor parte de los estudiantes de Ecuador que respondieron a las encuestas de contexto de PISA-D declaran tener: buena salud, alta satisfacción con la vida y buena actitud hacia el aprendizaje. Esto considerando que el fundamento metodológico de PISA-D es el marco de la Prosperidad Educativa, explicado en el capítulo 1.

Los resultados respecto a salud indican que 1 de cada 10 de los estudiantes de Ecuador declaró que su salud era «mala» o «aceptable». El 25,6% de los estudiantes indicó que su salud era buena, el 34,2%, que era muy buena y el 29,8%, que era excelente. Los problemas de salud más frecuentes declarados por la población estudiantil son la gripe y problemas gastrointestinales. Entre los estudiantes de 15 años en Ecuador, las niñas tienen una probabilidad mayor que los niños

7. La diferencia no es estadísticamente significativa



(14,5%, frente al 6,3%) de describir su salud como «mala» o «aceptable».

En Ecuador, los estudiantes de 15 años están satisfechos con su vida: reportan un promedio de 8,4 en una escala de satisfacción con la vida, misma que va de 0 a 10. Por otra parte, al hablar de bienestar emocional, el 31,7% de los estudiantes reconoció sentirse «solo» al menos una vez a la semana. Los datos de PISA-D también muestran que las niñas suelen experimentar más sentimientos de ansiedad y depresión.

Por último, los resultados respecto a actitudes frente al aprendizaje son positivos. La mayoría de los estudiantes de Ecuador que rindieron las pruebas PISA-D en 2017 tienen una percepción positiva de su institución educativa y de lo que han aprendido. Por ejemplo, el 97,5% de los estudiantes cree que es importante esforzarse en la institución educativa, y el 96,6% percibe que la institución educativa le ha enseñado cosas que le serán útiles en su vida laboral.

### 6.1.3. Resultados en entorno escolar y comunitario

La inclusión educativa es un proceso de gestión y respuesta integral a todas las diversas necesidades de los estudiantes, basado en aumentar la participación en la enseñanza, en las culturas y comunidades, y en reducir la exclusión dentro y desde de la enseñanza (Unesco, 2005). Las aulas, instituciones educativas y comunidades locales en general son entornos inclusivos (Willms, 2018).

Los resultados de PISA-D evidencian que los estudiantes de Ecuador que no se sienten seguros en su institución educativa, muestran un escaso sentimiento de pertenencia hacia la misma. En contraste, los estudiantes de colegios cuyos directores y docentes tienen actitudes inclusivas, tienen más probabilidades de albergar sentimientos de pertenencia positivos a su institución.

En Ecuador, la gran mayoría de los estudiantes (92,6%) siente que pertenece a su institución educativa. En promedio, los estudiantes dijeron tener relaciones positivas con sus compañeros.

La violencia en la institución educativa o en sus alrededores es una amenaza para los entornos inclusivos. Experiencias de otros contextos han mostrado que las consecuencias

de la violencia escolar son graves, puesto que los casos más extremos han conllevado a la pérdida de vidas humanas (Willms, 2018). El 38,8% de los estudiantes de Ecuador que participaron en PISA-D declaró que en su institución educativa o en los alrededores del mismo, había ocurrido al menos un incidente violento en las cuatro semanas previas a la evaluación. Esto indica que el 99,7% de los estudiantes evaluados asisten a instituciones educativas en las que han ocurrido incidentes violentos.

Para lograr una educación inclusiva es importante garantizar que los educadores tengan la formación y la práctica docente para fomentar condiciones de aprendizaje integrales, sobre todo aquellas focalizadas en el desarrollo de personas con necesidades educativas especiales relacionadas a la discapacidad o a dificultades en el aprendizaje. La mayor parte de los estudiantes que participaron en la evaluación mencionaron que asisten a instituciones educativas donde los docentes fomentan un «ambiente inclusivo» y potencializan sus capacidades.

Según datos recolectados por los cuestionarios de contexto de PISA-D, numerosos estudiantes pierden la oportunidad de aprender por llegar tarde o no asistir a las clases. El 12,2% de los estudiantes declaró haber faltado a clase más de tres meses seguidos, y los motivos más frecuentes fueron: una enfermedad padecida por el estudiante, cuidado de un familiar que no estaba enfermo, problemas de transporte, cuidado de un familiar enfermo y, ayudar a su familia con labores caseras o con labores de agricultura dentro del terreno familiar.

En la vida de los niños, niñas y jóvenes, pocas relaciones son tan significativas y duraderas como las que tienen con sus padres, representantes o los adultos que los ayudan a crecer. En Ecuador, el 39% de los estudiantes de 15 años que rindió PISA-D declaró que sus padres, representantes o alguien de su familia solían hablar con ellos sobre qué tal les iba en la institución educativa; el 87% que solían animarlos a sacar buenas notas, y el 83% que hablaban con ellos sobre su futura educación.

### 6.1.4. Recursos para la educación

En el marco de los procesos relacionados con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, relativo a la educación (Unesco, 2015), los países de ingreso bajo e ingreso medio están realizando esfuerzos

para aumentar la proporción de los presupuestos nacionales destinados a la educación: del 3% al 5%, y del 4% al 6% para el 2030, respectivamente. Estos incrementos exigirían que los países de ingreso bajo aumenten su inversión total en educación (de todas las fuentes) por encima del 10% del PIB y que los países de ingreso medio lo hicieran por encima del 7% (Unesco, 2015). Según el Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador (2017), actualmente, el gasto público en educación del país es del 13,9% del total del gasto público, que equivale al 4,6% del (PIB) nacional.

Los salarios de los profesores representan una de las inversiones más altas en materia educativa (PISA 2015). Esto es importante porque, entre otros elementos, el tamaño de las clases (factor que puede tener diversos efectos sobre el aprendizaje) depende de cuánto puede pagar el sistema a un docente y la cantidad de docentes que se pueden contratar. Las clases grandes pueden limitar el tiempo y la atención que dedican los profesores a cada estudiante (OECD, 2014). Asimismo, las clases con mayor número de alumnos son más susceptibles a que los estudiantes más ruidosos e inquietos provoquen interrupciones (OCDE, 2018). En Ecuador según los datos de PISA-D, el estudiante promedio asiste a una institución educativa en el que hay 23 estudiantes por cada profesor, cifra menor al promedio de países participantes en PISA-D (28) y del promedio de ALC.

Respecto a infraestructura, servicios y materiales con los que cuentan las escuelas, según los datos recolectados en los cuestionarios de factores asociados de PISA-D, la mayor parte de los estudiantes de Ecuador se encuentra en colegios que cuentan con todos los servicios básicos y en donde hay suficientes libros de texto para cada alumno.

Los resultados de PISA-D indican que el 25% de los estudiantes están en escuelas en las que los inodoros están en malas condiciones (o no están disponibles); y un 36% donde no hay rampas de acceso. Según los docentes, un gran número de estudiantes están en escuelas que carecen de conexión a Internet que los estudiantes pueden usar (60%).

El nivel promedio de recursos materiales para escuelas en Ecuador corresponde a un valor de índice de 5,2 en una escala de 10 puntos<sup>8</sup>. Por otro lado, el nivel promedio de recursos de instrucción para escuelas en Ecuador corresponde a un valor de 4,6 en el 10- escala de puntos. Entre los países que participan en PISA-D, estos valores corresponden a uno de los niveles más altos de recursos materiales y recursos de instrucción. Para una mayor descripción de este índice referirse al capítulo 4.



8. Índice de recursos materiales realizado por la OCDE para PISA y PISA-D.

## 6.2. Mejorando resultados y reduciendo la inequidad: políticas que funcionan

Los resultados de los estudiantes ecuatorianos se encuentran dentro de la media de la región, y son mayores que los resultados de países con condiciones similares que participaron en PISA-D. Sin embargo, luego de revisar algunas problemáticas en cuanto al desarrollo de habilidades y capacidades de los estudiantes de 15 años en Ecuador y que participaron en la evaluación, es importante plantear estrategias claves a corto, mediano y largo plazo que ayudarán a la mejora de la calidad de la educación en el país.

Si bien las tasas de matrícula han incrementado desde la década de los 90, y en la actualidad la mayor parte de niños y jóvenes acceden a una educación, todavía existen importantes retos en cuanto a la calidad de educación. Invertir en educación significa invertir en el futuro del país, y esta inversión debe ser prioritaria, sostenida y de crecimiento constante ya que determina el desarrollo mismo del país.

Para realizar recomendaciones o tomar como referencia políticas educativas que han funcionado en otros países, se ha elaborado una revisión y análisis de estudios de impacto realizados en Estados Unidos, Latinoamérica y Europa. Además se consideraron políticas educativas que han sido respaldadas por meta-análisis confiables que demuestran su efectividad.

### 6.2.1. Políticas que funcionan: evidencia

¿Qué hacer para mejorar la calidad de la educación? Esta es una pregunta difícil, que no tiene una única respuesta ya que la calidad de la educación depende de varios factores. Sin embargo, es posible analizar y aprender de experiencias exitosas de otros países para que, luego de un análisis de pertinencia, se pueda adaptarlas al contexto ecuatoriano. Es importante considerar que una mejora en la educación no sucede de la noche a la mañana. La mayor parte de los resultados de políticas educativas serán visibles en varios años y algunas políticas que ya se han puesto en marcha todavía están por mostrar sus efectos. A continuación se presentan algunas opciones de políticas y programas que han

demostrado ser exitosos en otros contextos, y que podrían ser adaptados al contexto ecuatoriano con el objeto de mejorar la calidad de la educación. Sin embargo, es importante mencionar que estas son solamente algunas de las potenciales alternativas que existen.

#### *Bajo rendimiento de los estudiantes*

La revisión de meta-análisis y estudios realizados sobre el desarrollo de competencias y mejora continua de las mismas, brinda alternativas para reforzar el aprendizaje de estudiantes que acuden a instituciones educativas. Entre las políticas que generan mejores resultados están: involucramiento de representantes en actividades escolares y tutorías o acompañamiento entre pares, como se detalla a continuación.

En primer lugar, existe evidencia que indica que la mayor participación de los padres en las actividades escolares tiene efectos positivos (SUMMA, 2018). Conforme se ha ido entendiendo que padres, tutores y profesores pueden colaborar de manera eficiente para lograr que los niños tengan éxito en la institución educativa, se ha conseguido que los responsables de política pública y líderes escolares de muchos países emprendan acciones encaminadas para aumentar la participación de los padres y tutores en la vida escolar. Se ha demostrado que las políticas y prácticas escolares destinadas a fomentar la participación de los padres o representantes promueven comportamientos y actitudes positivas en la institución educativa entre Los estudiantes; además de tener una incidencia en la mejora del rendimiento de los estudiantes, en países como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Alemania, Chile, Perú y México (Avvisati, Gurgand, Guyon, y Maurin, 2014; Berlinski, Busso, Dinkelman, y Martinez, 2016; Dizon-Ross, 2018). Adicionalmente, existen varios estudios realizados sobre la influencia que tiene la participación de los padres o representantes en el desempeño de los estudiantes. Estudios realizados en Chile y Perú muestran consistentemente que la participación de los padres o representantes está asociada a mejores resultados de los estudiantes (SUMMA, 2018).

Además del apoyo de los representantes, los estudiantes también responden bien al apoyo de sus pares, aunque en una menor manera (Washington State Institute for Public Policy, 2017). Las interacciones entre estudiantes pueden ser



también aprovechadas por medio de tutorías o acompañamiento entre pares. Este tipo de intervenciones se pueden hacer en un mismo grado alternando los roles, o entre estudiantes de diferentes grados, donde el estudiante de un grado superior es el tutor. Algunos estudios muestran que la tutoría entre pares, ya sea del mismo grado o de diferentes grados tiene un impacto positivo en el desempeño de los estudiantes (Ginsburg-Block, 2006; Leung, 2014; Washington State Institute for Public Policy, 2017).

En lo que respecta a experiencias de aprendizaje entre pares en la región, Brasil tuvo una experiencia positiva. Es importante resaltar que los efectos son mejores cuando hay momentos de práctica y demostración dentro de las sesiones de tutoría (SUMMA, 2018a). Países como Estados Unidos (Bernstein, 2009) y Reino Unido (Maxwell, 2014) han realizado evaluaciones de impacto y meta-análisis sobre programas de mentorías y tutorías entre pares, encontrando un impacto bajo y moderado en el desempeño de los estudiantes.

### *Desempeño de niñas en matemáticas*

La diferencia en los resultados de matemáticas entre niños y niñas de Ecuador es una de las principales problemáticas identificadas en PISA D, la brecha se traduce en casi un año de escolaridad. Esto indica que no solo es necesario que los estudiantes desarrollen sus habilidades en matemáticas, sino que haya criterios de igualdad y equidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para que esto suceda se deberían plantear cambios en cada aula y en la metodología de enseñanza en cada docente. What Works Clearinghouse recomienda que se enseñe a estudiantes, en especial a las niñas, o a estudiantes que tienen un menor rendimiento, que las habilidades académicas son expandibles y mejorables.

Para mejorar la percepción de las niñas sobre sus habilidades se recomienda que los docentes comprendan y comuniquen a la población estudiantil que las habilidades en matemáticas y ciencias, como todas las habilidades, pueden mejorarse a través de un esfuerzo y aprendizaje constante (Halpern, 2007).

Los estudiantes que tienen un buen desempeño pero que ven sus habilidades cognitivas como fijas o inmutables, tienen una mayor probabilidad de experimentar un mayor desaliento, a la larga un menor rendimiento y, finalmente, una reducción

de su esfuerzo cuando encuentran dificultades o contratiempos (Dweck, 2006); (Doolittle, 1989). Dichas creencias suelen ser más comunes en el contexto de las matemáticas, dados los estereotipos sobre las habilidades matemáticas innatas de las niñas (Dweck, 2006). En contraste, los estudiantes que tienden a ver sus habilidades como expandibles frecuentemente siguen intentando aumentar su rendimiento a pesar de encontrar obstáculos (Good, 2003). Para ayudar a las niñas y mujeres jóvenes a afrontar las reacciones negativas a la dificultad del trabajo en matemáticas y ciencias, puede ser muy útil para ellas aprender que sus habilidades en matemáticas y ciencias pueden mejorar con el tiempo con un esfuerzo y compromiso continuos (Blackwell, 2007). Esto también debe ser comprendido por los docentes de matemáticas para que no se hagan diferenciaciones al momento de enseñar matemáticas.

Debido a que la diferencia en puntajes de matemáticas entre hombres y mujeres puede



producirse por varias causas, se recomienda realizar una investigación profunda para poder determinar los motivos de estas diferencias y así poder diseñar políticas y programas que apunten a cerrar la brecha.

### *Inversión en educación*

A pesar de la idea ampliamente aceptada respecto a que si se dispone de mayores recursos, mejor será el desempeño de los estudiantes, estudios previos han demostrado que, una vez alcanzado un nivel de recursos alto, más recursos no implican necesariamente mejores resultados del aprendizaje (Burtless, 1996; Nannyonjo, 2007; Nicoletti y Rabe, 2012; OCDE, 2013, 2016a; Suryadarma, 2012; Wei, Clifton y Roberts, 2011). Esto supone que gobiernos, colegios y familias deberían centrarse también en cómo se distribuyen y emplean los recursos educativos, y cuáles de ellos mejoran verdaderamente el aprendizaje de los estudiantes, así como cuánto se invierte en educación.

Cada dólar disponible puede gastarse una sola vez, por lo que los países deben decidir si lo invierten en aumentar los salarios de docentes, en ofrecer más horas de instrucción a estudiantes, en desarrollo profesional para los profesores, en mejores recursos educativos o en infraestructura, entre otros. No es menos importante el hecho de

que los países tienen que decidir cómo distribuir los recursos entre los colegios y cómo ajustar los recursos adicionales a las circunstancias socioeconómicas y a otras necesidades. Por ejemplo, algunos estudios sugieren que aumentar los recursos educativos disponibles para estudiantes y colegios con un índice socioeconómico bajo resulta muy beneficioso, a nivel del rendimiento de los estudiantes (Bressoux, Kramarz y Prost, 2009; Lavy, 2012; Henry, Fortner y Thompson, 2010; Schanzenbach, 2007; Willms, 2006), como para compensar las desigualdades en la educación (Henry, Fortner y Thompson, 2010). Por este motivo, es importante focalizar la inversión en educación hacia las zonas e instituciones educativas con escasos recursos.

PISA y PISA-D también demuestran que en los sistemas educativos de más alto rendimiento, los recursos suelen distribuirse de una manera más equitativa entre colegios con un índice socioeconómico alto y bajo (OCDE, 2016a). Revelan que hay marcadas diferencias en cómo deciden los países invertir su gasto en educación, por lo que merece la pena comparar prácticas y políticas en esta área.

Lograr una mayor equidad en la educación en Ecuador significa garantizar que el nivel socioeconómico de los estudiantes no esté relacionado con los resultados de la educación. El aprendizaje no debería verse obstaculizado



porque un niño venga de una familia pobre, tenga origen inmigrante, esté a cargo de un padre o una madre solteros, o cuente con recursos escasos en el hogar; por ejemplo, no tener computadora o un cuarto tranquilo para estudiar. Los mejores sistemas educativos entienden esto y han buscado el modo de reasignar los recursos para equilibrar las circunstancias de los estudiantes que carecen de los recursos materiales y humanos de los que sí disfrutaban los estudiantes con familias con un índice socioeconómico alto. Mientras más personas estudian, más se beneficia el sistema educativo. Un mensaje importante para Ecuador, derivado de los resultados de PISA, es: en los países en los que se asignan más recursos a colegios con un índice socioeconómico bajo, el desempeño general del estudiantado es superior.

Respecto a prácticas efectivas de reasignación de recursos, la publicación *Aprender Mejor* (BID, 2017) indica que la única intervención que ha sido evaluada hasta el 2017 en esta categoría es el tracking. El tracking comprende la asignación de los alumnos a secciones en base a los niveles iniciales de aprendizaje en una materia. Sin embargo, es importante mencionar que aun cuando este tipo de intervención puede ayudar al docente a planificar sus clases de acuerdo al nivel de aprendizaje, también existe el potencial efecto negativo de segregación y reducción de oportunidades para los grupos de bajo rendimiento (Busso et al., 2017).

También existe evidencia sobre prácticas efectivas respecto a la dotación de insumos complementarios como presupuesto para materiales y planes de clase (Busso et al., 2017). Este tipo de intervenciones de dotación de insumos cuentan con varios estudios rigurosos que muestran su efectividad, mientras otras intervenciones más costosas como la dotación de computadoras carecen de evidencia respecto a su efectividad. Busso et al. (2017) indican que las intervenciones que brindan insumos complementarios y que tienen éxito, son aquellas en las que los insumos se usan de manera intensiva. Por lo tanto, los autores indican que «los insumos complementarios deben proveerse con apoyo y monitoreo suficiente para que arrojen buenos resultados» (Busso et al., 2017).

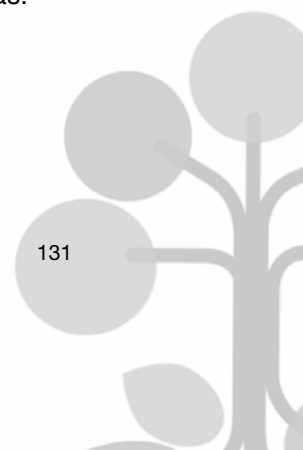
### *Docentes y desarrollo profesional*

Uno de los elementos más importantes que pueden ayudar a reducir las diferencias en el aprendizaje son los docentes. Los docentes y sus

interacciones con los alumnos juegan un papel primordial en el proceso de aprendizaje (Busso et al., 2017; Araujo et al., 2016; Hanushek y Rivkin, 2012). Es importante atraer, desarrollar y retener a docentes de alta calidad; hacer de la docencia una profesión atractiva y ofrecer oportunidades de desarrollo profesional para docentes. Como indica la publicación del BID, *Aprender Mejor* (2017), las políticas relacionadas con la selección, la capacitación, el apoyo y la motivación de los docentes son fundamentales (Vegas et al., 2016; Vegas y Ganimian, 2013). Entre estas, los programas de capacitación en el trabajo y el uso de incentivos monetarios han demostrado ser efectivos, mientras otros, como la capacitación anterior al ejercicio de la docencia y los procesos de selección, todavía no tienen evidencia rigurosa respecto a su efectividad (Busso, Cristia, Hincapié, Messina, y Ripani, 2017). Adicionalmente, La misma publicación indica que los incentivos monetarios y no monetarios para los maestros y estudiantes tienen impactos positivos en el aprendizaje.

Una experiencia exitosa que se desarrolló en EEUU para atraer a docentes de alta calidad es elaborar un programa atractivo para estudiantes universitarios graduados con altas calificaciones, en carreras no necesariamente relacionadas con la docencia (What Works Clearinghouse, 2018). Los profesionales seleccionados para este programa se comprometen a trabajar por dos años en la escuela pública asignada y realizan un entrenamiento de 7 semanas previo al inicio de clases; se priorizan escuelas ubicadas en barrios de bajos ingresos. Los estudios realizados sobre este tipo de programas en EEUU han demostrado que los estudiantes mejoran sus resultados en matemáticas y en ciencias (Clark, 2013); (Clark M. A., 2015). Sin embargo, es importante considerar las particularidades del contexto ecuatoriano para la aplicabilidad de una estrategia similar.

La capacitación a docentes tiene evidencia mixta respecto a su efectividad. Sin embargo, Busso et al. (2017) indican que los programas de capacitación docente pueden ser más efectivos en aquellos contextos donde la preparación de los maestros es más débil. Adicionalmente, los autores indican que existe evidencia sobre impactos positivos de intervenciones que buscan desarrollar las habilidades de planificación, monitoreo y supervisión del personal directivo de escuelas.



## 6.2.2. Experiencia de Política Nacional

Ecuador ha venido trabajando arduamente en la mejora de la educación, por lo que se han desarrollado varios programas enfocados en estudiantes, docentes y en la distribución de recursos. En esta sección se consideran 5 programas que el Ministerio de Educación ha implementado a escala nacional. Estos programas fomentan la participación de padres, y tutores en la educación de niños, niñas y jóvenes; el desarrollo profesional de los docentes; el acompañamiento a docentes; el desarrollo de habilidades de lectura en estudiantes; y la integración de la tecnología en las prácticas educativas.

### *Programa Educando en Familia*

En lo que respecta al involucramiento de la familia en el proceso educativo, en Ecuador se está desarrollando el Programa Educando en Familia. Esta es una iniciativa del Ministerio de Educación que tiene como finalidad promover la participación corresponsable de las familias con el proceso educativo a fin de apoyar el desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes. Su metodología de trabajo es la pedagogía social, que busca generar procesos de acción – reflexión – acción desde las familias para fortalecer sus capacidades educadoras.

El Programa Educando en Familia se implementa a nivel nacional, gradualmente en las instituciones educativas de 136 distritos desde el año 2016. Las temáticas que se abordan son Educación de Valores, Educación de la Sexualidad y Afectividad, Prevención del Acoso Escolar, Prevención del uso y consumo de drogas, Apoyo en Familia al Rendimiento Académico y Prevención de Violencia Sexual. Su cobertura a la fecha es de 2 081 instituciones educativas, 1 660 profesionales de los Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE), 27 682 docentes tutores y 690 458 familias.

### *Estrategia de Capacitación y Formación Docente*

Para potencializar las capacidades docentes se desarrollaron estrategias de capacitación y formación docente que consisten en una serie de cursos y maestrías dirigidas a este grupo.

El Ministerio de Educación tiene como metas: reforzar la importancia del papel que juegan

los docentes; determinar estándares claros de la práctica docente; garantizar programas de formación continua docente de alta calidad y vincular a los docentes y su desarrollo profesional de forma más directa con las necesidades de las escuelas. Para ello, se toman en cuenta los resultados de las evaluaciones de desempeño realizadas a los docentes, los estudios en los que se detectan las problemáticas sobre las necesidades pedagógicas y las necesidades de capacitación pedagógicas detectadas en territorio nacional.

Por otro lado, se busca dotar al profesor de técnicas que le permitan entender la realidad para definir las acciones que deba emprender, con el fin de mejorar y/o solucionar las necesidades y problemas entorno a su contexto social. Mejorar la calidad educativa debe ser fruto del óptimo resultado de los lineamientos en cuanto a capacitación continua.

Durante el 2018 se benefició a 230 405 docentes, mientras que para el 2019 se tiene planificada la capacitación de 302 487 docentes del magisterio fiscal.

### *Programa de Mentorías*

El Programa de Acompañamiento Pedagógico en el Territorio (PAPT) contempla la formación de mentores y asesores educativos con capacidades para acompañar y brindar asistencia técnica en el aula a los maestros y maestras de los primeros años, a fin de promover en los niños y niñas un adecuado proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura, lo cual tiene incidencia directa en la calidad educativa y en la permanencia y conclusión de la EGB y el Bachillerato de buena parte de la población escolar.

El programa inició en septiembre de 2017 con la formación de 62 mentores y asesores educativos que han brindado asistencia técnica a 707 docentes de 130 escuelas del régimen Sierra-Amazonía. A partir de junio de 2018 el programa amplió su cobertura a 692 escuelas del régimen Costa y la participación de 350 mentores y asesores que han iniciado el acompañamiento pedagógico a 3566 docentes.

En total el PAPT beneficia actualmente a 479 113 niños y niñas de 822 escuelas, garantizando su derecho a una educación de calidad que se expresa en el aprendizaje y placer por la lectura, la comunicación escrita y la expresión. Un total

412 mentores y asesores educativos brindan actualmente acompañamiento pedagógico a 4 273 docentes. El programa fue calificado como una de las 13 experiencias internacionales excelentes con mayor nivel de innovación y potencial, entre más de 100 propuestas presentadas en la 1ª Convocatoria de Innovaciones Prometedoras en la Formación Docente en América Latina y el Caribe. La iniciativa se expuso en el Taller Regional de Innovación en la Formación Docente 2018 en Bogotá, Colombia.

### Programa Yo Leo

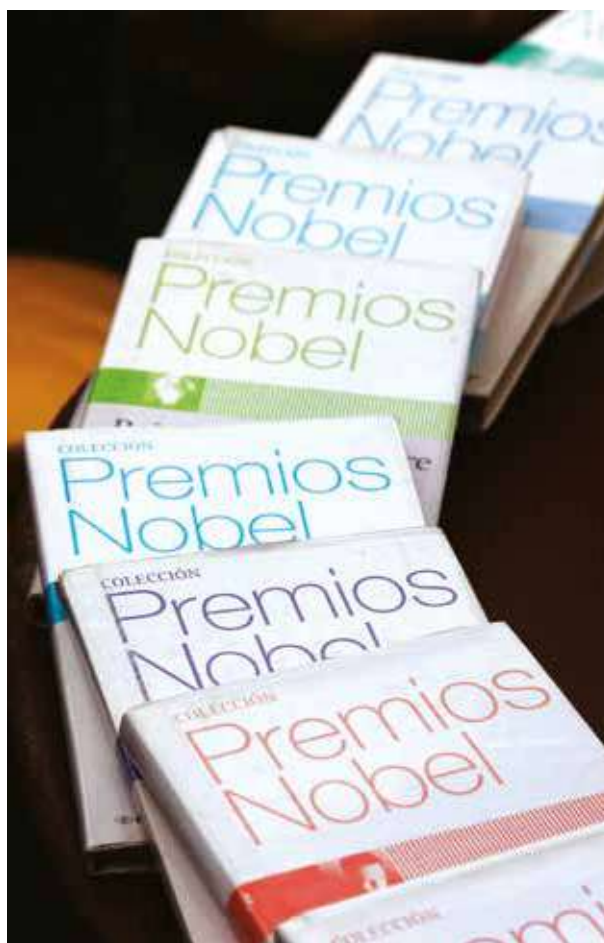
El Programa de fomento a la lectura Yo Leo incentiva distintos modos de acercamiento de la lectura a la comunidad educativa. Se impulsan proyectos de promoción, animación y mediación lectora para que los docentes, bibliotecarios, administrativos, representantes legales y grupo familiar apliquen estrategias interdisciplinarias, lúdicas e innovadoras, para acercar y acompañar a la comunidad educativa en el proceso lector.

El Ministerio de Educación desarrolla los siguientes proyectos para fomentar la lectura:

- Proyecto 30 minutos de lectura: espacio dentro del currículo que se destina a la lectura libre de textos relacionados con las áreas de conocimiento en los planteles educativos. Esta actividad beneficia alrededor de 8 095 946 estudiantes cada año.
- Proyecto Plan Lector: Entrega de acápites de lectura a todos los estudiantes, en los textos escolares de las asignaturas básicas. En total se imprimieron en el 2018 1 759 214 libros, para el año 2019 en total se imprimirán 7 999 820 libros.
- Proyecto Fiesta de la Lectura: Actividades en las instituciones educativas en torno a la lectura con un mínimo de dos actividades por cada nivel y responden a un tema central o hilo temático.
- Proyecto Nuestras Propias Historias: Difusión de relatos, cuentos, testimonios, leyendas, historias y anécdotas de vida, escritos por estudiantes, docentes y familiares de las instituciones educativas. De un total de 3 729 se publicarán 830 relatos escritos por estudiantes de Bachillerato de las IE de sostenimiento fiscal, fisco-misional, municipal y particular del país (488 relatos), docentes y personal administrativo (236

relatos) y miembros del grupo familiar de los estudiantes (110 relatos). Dentro de la colección se pueden encontrar 11 relatos bilingües (kichwa-español), escritos y traducidos por los mismos autores.

- Red Nacional de Bibliotecas Escolares: La Red articula bibliotecas escolares de instituciones educativas de sostenimiento fiscal, de tipología mayor (más de 571 estudiantes) y menor (de 301 a 570 estudiantes). La Red distrital de bibliotecas está coordinada por una Biblioteca Núcleo en cada distrito. El servicio de biblioteca incluye: el apoyo a los objetivos del plan curricular en todas las asignaturas y en todos los niveles, brinda los recursos informativos en diferentes formatos con los contenidos necesarios para llevar adelante el proceso de enseñanza-aprendizaje; y la planificación y ejecución de actividades de promoción, animación y mediación de la lectura para toda la comunidad educativa. Para el fortalecimiento bibliotecario se invirtió USD 300 850,42 para la adquisición de nuevo fondo bibliográfico.



## Agenda Digital

La Agenda Educativa Digital (AED), aporta a la mejora de la calidad de la educación a través del incremento de prácticas innovadoras que integren modelos tecno-pedagógicos, que permitan empoderar el aprendizaje, el conocimiento y la participación de docentes y estudiantes.

Entre los beneficios que brinda la AED se destacan: disminución de la brecha digital en el sistema educativo; y formación docente en estrategias y metodologías que le permitan hacer uso efectivo de la tecnología e integrarla al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hasta el 09 de octubre de 2018 se cuenta con 4 765 instituciones educativas con Internet, 2 721 676 beneficiados. Hasta el mes de diciembre de 2018 se proyecta 5 965 instituciones educativas con Internet con 3 116 829 estudiantes beneficiados.

De 2013 a mayo de 2017 se entregaron 50 292 computadores portátiles personales. De mayo de 2017 a la actualidad se entregó 16 982 portátiles a docentes y 4 272 tablets a estudiantes. La meta hasta culminar el 2018 es de 29 000 equipos tecnológicos entregados.



### 6.3. Mensaje final

Para poder comprender si estamos avanzando hacia estos objetivos y en qué medida lo estamos haciendo, necesitamos de procesos de evaluación integrales, confiables y rigurosos.

El primer objetivo del Plan Nacional de Desarrollo (Senplades, 2017), es «garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas». Una de las políticas de ese objetivo es garantizar el derecho a una educación de calidad para todos y durante toda la vida. Las metas relacionadas con educación incluyen el incremento de la tasa neta de asistencia, la tasa bruta de educación superior, y de las personas de 18-29 años con Bachillerato completo.

Los resultados de PISA-D y de las evaluaciones nacionales sirven como punto de partida para la mejora de la educación en Ecuador y para el cumplimiento de los objetivos nacionales e internacionales, junto con otros esfuerzos de evaluación y políticas públicas. Estos insumos nos ayudan a comprender la situación educativa en cuanto a los logros y aprendizaje; y nos ayudan a entender cuáles son las áreas en las que se debe enfatizar esfuerzos para mejorar la calidad de la educación. Por este motivo, es importante entender que las evaluaciones por sí solas no pueden lograr el mejoramiento de la calidad educativa. Son necesarias acciones de política pública que utilicen la evidencia de las evaluaciones para focalizar esfuerzos. Asimismo, sin evaluaciones que nos permitan medir los aprendizajes no podremos saber si todas las políticas que hemos aplicado han funcionado para conseguir nuestro objetivo.

En el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el objetivo 4 busca garantizar «una educación de calidad inclusiva, equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos». Esto incluye que «todos los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible» (Meta 4.7). Una forma de evaluar y monitorear qué tan bien los países están preparando a sus estudiantes para la vida después de la educación obligatoria es determinar la proporción de jóvenes de 15 años que obtienen un puntaje superior al nivel básico de competencia en la prueba PISA.

En las tres asignaturas principales de PISA, el nivel de referencia es el nivel 2 en el cual los estudiantes pueden abordar tareas que requieren,

al menos, una capacidad y disposición mínimas para pensar de manera autónoma. Los resultados de PISA-D nos indican dónde nos encontramos y hacia dónde debemos caminar para que la mayor parte de los estudiantes ecuatorianos alcancen el nivel 2 en lectura, matemáticas y ciencias; e incluso que lleguen a niveles superiores.

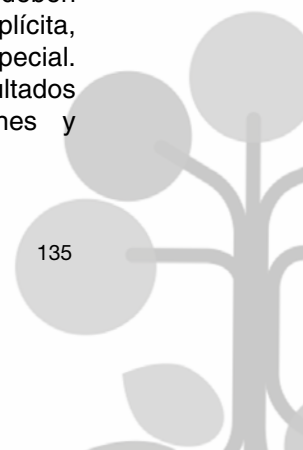
La evaluación constante y la participación en programas internacionales nos ayudarán a seguir de cerca nuestra trayectoria hacia el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PISA y PISA-D también nos ayudarán a observar cuál es el estado de equidad de la educación en Ecuador. Estudiantes con un nivel socioeconómico bajo tienen resultados más bajos que aquellos estudiantes con un nivel socioeconómico alto, esto sucede incluso cuando se considera a los estudiantes con puntuaciones altas. La equidad en la educación es una cuestión de diseño y esfuerzos políticos concertados. Lograr una mayor equidad en la educación no solo es un imperativo de justicia social, sino que también es una forma de utilizar los recursos de manera más efectiva, aumentar la oferta de habilidades que estimulan el crecimiento económico y promueven la cohesión social (OECD, 2016a). Como tal, la equidad debe ser uno de los objetivos clave en cualquier estrategia para mejorar un sistema educativo.

El reto que tiene hoy el sistema educativo ecuatoriano no es solo proveer a los niños, niñas y adolescentes con el conocimiento que necesitarán a lo largo de su vida, sino también realizar un especial esfuerzo para que la población más vulnerable no se quede fuera del sistema educativo y reciban también una educación de calidad.

La evaluación internacional de PISA-D, en la que hemos participado por primera vez como país, culmina su primera fase con la entrega de los resultados sintetizados en este texto. Resultados provenientes de pruebas sobre aprendizajes y percepciones sobre factores esenciales de la educación y del contexto.

Los resultados de PISA-D en Ecuador muestran aspectos favorables y otros en los que se deben mejorar. Su exposición de forma explícita, transparente y pública les confiere un valor especial. Adicionalmente, la apreciación de los resultados nos permite identificar aspectos comunes y



diferentes, inequidades y brechas que subsisten entre las poblaciones que educamos. Contar con información comparable de otros países, aporta también elementos para aprender y contribuir a otras realidades.

Ninguna evaluación, nacional o internacional, cubre todo el horizonte de la educación, más difícil aun tratándose de pruebas estandarizadas en las que participan países diferentes y diversos internamente. A pesar de esto, los resultados constituyen un referente relevante, una guía para profundizar sobre las realidades y actuar sobre ellas.

El proceso evaluativo no termina con la exposición de los resultados. Precisa complementarse con dos fases imprescindibles. La primera destinada al procesamiento y análisis de los datos obtenidos. Para valorarlos, matizarlos de acuerdo a los contextos, contrastarlo con otros existentes, y completarlos con informaciones adicionales que dispone el país, de evaluaciones externas, internas y otras fuentes.

La segunda alude a la toma de decisiones, a la construcción de políticas que den cuenta de los aspectos necesarios a consolidar, generalizar o darles sostenibilidad. Es necesario enfrentar en diversos niveles –institucionales, locales, nacionales- y con diversos horizontes temporales – corto, mediano, largo plazo- la necesidad de mejora.

Resulta importante advertir que el estudio PISA-D se inscribe en los esfuerzos por avanzar en el cumplimiento de los ODS, objetivo 4, que ha suscrito el Ecuador. Sus resultados visibilizan temas y sectores claves que precisan intervenciones adicionales.

La búsqueda y esfuerzos por transformar la calidad de la educación ecuatoriana –más allá de consolidar los avances en otras áreas- tienen en este estudio un conjunto de insumos relevantes para la educación del país. Esto servirá para desarrollar líneas de investigación y para alimentar definiciones de política educativa con base a evidencias, e informaciones rigurosas. Sus primeros y últimos beneficiarios deberán ser estudiantes ecuatorianos y con ellos, sus docentes, instituciones y sistema educativo.





## Anexos

### Anexo A: Glosario

**Competencias:** Las competencias son aquellas habilidades, capacidades y conocimientos que una persona tiene para cumplir eficientemente determinada tarea. En el ámbito educativo se entienden como aquellas habilidades que desarrollan los estudiantes gracias a la materia impartida.

**Desempeño educativo:** Nivel de desarrollo de actitudes y aptitudes del estudiante como respuesta al proceso educativo; es decir, las demostraciones de los conocimientos, habilidades, destrezas y valores desarrollados, como resultado del proceso educativo y su aplicación en la vida cotidiana.

**Educación Inclusiva:** La Unesco define a la educación inclusiva como: «el proceso de identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y reduciendo la exclusión en la educación. Involucra cambios y modificaciones en contenidos, aproximaciones, estructuras y estrategias, con una visión común que incluye a todos los niños del rango de edad apropiado y la convicción de que es la responsabilidad del sistema regular, educar a todos los niños».

**Equidad en el acceso a educación:** Significa que todos los niños, niñas y jóvenes, de diferentes contextos sociales, económicos y culturales cuentan con las mismas oportunidades de matriculación, acceso y asistencia a una unidad educativa.

**Evaluación a gran escala:** La Unesco define a una evaluación a gran escala como: «una aplicación de una prueba y de cuestionarios a una muestra representativa de una población objetivo, por ejemplo, estudiantes de primaria. Estos instrumentos miden generalmente dos cosas: en primer lugar, la medida en la cual los estudiantes logran un definido nivel de desempeño en términos de aprendizajes y, en segundo lugar, bajo qué circunstancias este aprendizaje ocurre. Esta última información puede también ayudar a medir la equidad de la educación».

**Logro académico:** Se refiere a la relación entre la edad de los estudiantes y el grado educativo en el que se encuentran. Por ejemplo, que la mayor parte de niños de 6 años de un país estén matriculados y asistan a clases en 2.º EGB muestra un buen nivel de logro académico.

**Niveles de desempeño:** Se refiere a los diferentes niveles de desempeño educativo que pueden alcanzar los estudiantes. Para más sobre los niveles de desempeño de PISA-D referirse al capítulo 2.

### Anexo B: Siglas y acrónimos

ALC	América Latina y el Caribe
EGB	Educación General Básica
ESCS	índice de estatus socioeconómico y cultura de PISA, siglas en inglés
Ineval	Instituto Nacional de Evaluación Educativa
Mineduc	Ministerio de Educación
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PIB	Producto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes
PISA-D	Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes para el Desarrollo
SNE	Sistema Nacional de Educación
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## Anexo C: Índice de figuras

Figura 1.1.	Número de estudiantes matriculados por grado.	12
Figura 1.2.	Marco analítico de PISA-D	18
Figura 1.3.	Prosperidad educativa a los 15 años	19
Figura 2.1.	Matrícula a los 15 años en Ecuador	29
Figura 2.2.	Matriculación a los 15 años en Ecuador, por sexo	31
Figura 2.3.	Tasas de repetición de curso	32
Figura 2.4.	Sexo de los estudiantes, nivel socioeconómico y repetición de curso	33
Figura 2.5.	Niveles de competencia en lectura en PISA-D	34
Figura 2.6.	Niveles de competencia en matemáticas en PISA-D	36
Figura 2.7.	Niveles de competencia en ciencias en PISA-D	38
Figura 2.8.	Panorama del desempeño en lectura, matemáticas y ciencias	40
Figura 2.9.	Competencia en lectura, matemáticas y ciencias de los estudiantes	41
Figura 2.10.	Diferencias por sexo en el desempeño en lectura, matemáticas y ciencias en Ecuador	47
Figura 2.11.	Principales indicadores de inequidades socioeconómicas en educación, considerando el desempeño de lectura	48
Figura 2.12.	Probabilidad de tener un desempeño bajo entre estudiantes con un índice socioeconómico bajo, en relación con los estudiantes no con un índice socioeconómico bajo	49
Figura 2.13.	Nivel socioeconómico de los estudiantes, y desempeño en ciencias en los países de la OCDE	50
Figura 2.14.	Variación en el desempeño en lectura, matemáticas y ciencias entre los colegios y dentro de estos	51
Figura 2.15.	Diferencias entre escuelas en el desempeño en matemáticas y nivel socioeconómico	52
Figura 2.16.	Puntos de diferencia en lectura, matemáticas y ciencias, entre escuelas rurales y urbanas	54
Figura 3.1.	Salud y satisfacción con la vida según los propios estudiantes de 15 años	61
Figura 3.2.	Autopercepción de la salud entre estudiantes de 15 años	62
Figura 3.3.	Problemas de salud de los estudiantes de 15 años	62
Figura 3.4.	Porcentajes de estudiantes que declaran tener problemas de salud	63
Figura 3.5.	Satisfacción con la vida entre estudiantes de 15 años	64
Figura 3.6.	Panorama general de los sentimientos de ansiedad y depresión de los estudiantes	66
Figura 3.7.	Actitudes hacia el colegio y el aprendizaje a los 15 años	67
Figura 3.8.	Diferencias por género en la autopercepción de la salud y la satisfacción con la vida	69
Figura 3.9.	Problemas de salud, ansiedad y depresión, por género	70
Figura 3.10.	Valoración de los resultados de la escolarización, por género	71
Figura 3.11.	Diferencias socioeconómicas en la autopercepción de la salud y la satisfacción con la vida	72
Figura 3.12.	Variación entre escuelas en la autopercepción de la salud, la satisfacción con la vida y la valoración de los resultados de la escolarización	73
Figura 3.13.	Autopercepción de la salud, la satisfacción con la vida y actitudes hacia el colegio, por decil de rendimiento	74
Figura 4.1.	Recursos invertidos en educación, de conformidad con PISA	80
Figura 4.2.	Gasto por estudiante entre los 6 y los 15 años y desempeño en matemáticas	81
Figura 4.3.	Ratio estudiante-profesor en los colegios a los que asisten los estudiantes de 15 años	83
Figura 4.4.	Requisitos de la formación previa al empleo aplicables a profesores de secundaria inferior en las instituciones públicas	84
Figura 4.5.	Condiciones de infraestructura de los colegios en Ecuador	85
Figura 4.6.	Disponibilidad de libros para matemáticas y lengua y literatura	86
Figura 4.7.	Condiciones físicas de recursos educativos	87
Figura 4.8.	Diferencias en los recursos escolares, según perfil económico de los colegios	90
Figura 4.9.	Diferencias en los recursos escolares, según financiamiento	90
Figura 5.1.	Sentimiento de pertenencia al colegio de los estudiantes de Ecuador	99

Figura 5.2.	Sentimiento de seguridad en el colegio de los estudiantes de Ecuador	99
Figura 5.3.	Exposición de los estudiantes a la violencia en el colegio o en sus alrededores	100
Figura 5.4.	Actitudes de directores hacia la inclusión	101
Figura 5.5.	Actitudes de profesores hacia la inclusión	102
Figura 5.6.	Sentirse marginado en el colegio y el rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias	103
Figura 5.7.	Satisfacción con la vida promedio, según cuartiles del índice de sentido de pertenencia al colegio	104
Figura 5.8.	Tiempo de instrucción en Ecuador y en otros países	105
Figura 5.9.	Estudiantes que no asisten a días u horas de clase y llegan tarde al colegio en Ecuador	107
Figura 5.10.	Porcentaje de estudiantes que declaró haber faltado a clase durante más de tres meses seguidos y razones aducidas	108
Figura 5.11.	Ausentismo del profesorado—declaraciones de los estudiantes	109
Figura 5.12.	Comparación internacional del ausentismo de los estudiantes: Ecuador, PISA-D y OCDE	109
Figura 5.13.	Clases de matemáticas estructuradas	114
Figura 5.14.	Ambiente disciplinario en el aula	115
Figura 5.15.	Apoyo por parte de los profesores	116
Figura 5.16.	Expectativas de éxito por parte de los profesores	117
Figura 5.17.	Apoyo general de los padres en Ecuador	120
Figura 5.18.	Involucración de los padres con el colegio y el aprendizaje desde casa en Ecuador	121
Figura 5.19.	Involucración de los padres con el colegio en Ecuador	122

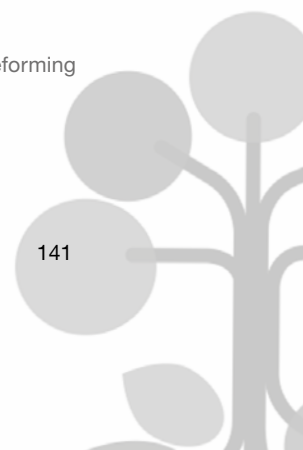
## Anexo D: Índice de cuadros

Cuadro 2.1.	¿Qué mide PISA-D?	26
Cuadro 2.2.	Definición de nivel socioeconómico en PISA y PISA-D	28
Cuadro 2.3.	Cómo mide PISA-D los componentes básicos de la competencia lectora	44
Cuadro 2.4.	Representación gráfica de los indicadores de inclusión y equidad socioeconómica	50
Cuadro 2.5.	Cómo define PISA los colegios urbanos y rurales	53
Cuadro 3.1.	Cómo mide PISA-D la salud, el bienestar y las actitudes hacia el colegio y el aprendizaje	58
Cuadro 3.2.	¿Se pueden comparar la salud y el bienestar subjetivo entre países?	60
Cuadro 5.1.	Mediciones de los entornos inclusivos empleadas en este informe	96
Cuadro 5.2.	Mediciones del tiempo de aprendizaje empleadas en el presente informe	106
Cuadro 5.3.	Mediciones de PISA-D de la educación de calidad empleadas en este informe	111
Cuadro 5.4.	Mediciones del apoyo familiar y comunitario empleadas en este informe	119

## Referencias

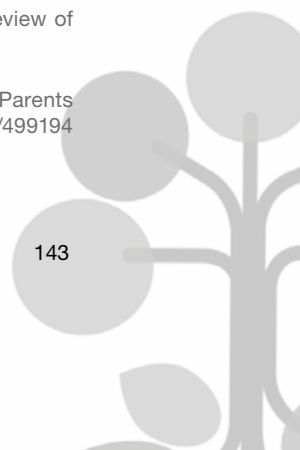
- Aldridge, J., Fraser, B., Fozdar, F., Ala'i, K., Earnest, J., y Afari, E. (2016). Students' perceptions of school climate as determinants of wellbeing, resilience and identity. *Improving Schools*, 19(1), 5-26. doi:10.1177/1365480215612616
- Allen, C., Chen, Q., Willson, V., y Hughes, J. (2009). Quality of Research Design Moderates Effects of Grade Retention on Achievement: A Meta-Analytic, Multilevel Analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 31(4), 480-499. doi:10.3102/0162373709352239
- Allen, C., Q. Chen, V. Willson and J. Hughes (2009), «Quality of research design moderates effects of grade retention on achievement: A meta-analytic, multilevel analysis», *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol. 31/4, pp. 480-499, <http://dx.doi.org/10.3102/0162373709352239>.
- Allison-Jones, L., y Hirt, J. (2004). Comparing the Teaching Effectiveness of part-time and full-time clinical nurse faculty. *Nursing Education Perspectives*, 25(5). Obtenido de [https://journals.lww.com/neponline/Fulltext/2004/09000/Comparing\\_the\\_Teaching\\_Effectiveness\\_of\\_PART\\_TIME.12.aspx](https://journals.lww.com/neponline/Fulltext/2004/09000/Comparing_the_Teaching_Effectiveness_of_PART_TIME.12.aspx)
- Anderman, L. (2003). Academic and Social Perceptions as Predictors of Change in Middle School Students' Sense of School Belonging. *The Journal of Experimental Education*, 72(1), 5-22. doi:10.1080/00220970309600877
- Anderson, L. (2004). Increasing teacher effectiveness. UNESCO: International Institute for Educational Planning, Paris. Retrieved 04 19, 2018 Arum, R., y Velez, M. (2012). Improving learning environments : school discipline and student achievement in comparative perspective. Stanford University Press. Retrieved 04 19, 2018
- Avvisati, F., Besbas, B., y Guyon, N. (2010). Parental involvement in school: A literature review. *Revue d'Economie Politique*, 120(5).
- Avvisati, F., Gurgand, M., Guyon, N., y Maurin, E. (2014). Getting parents involved: A field experiment in deprived schools. *Review of Economic Studies*, 81(1). doi:10.1093/restud/rdt027
- Baker, D., Goesling, B., y LeTendre, G. (2002). Socioeconomic Status, School Quality, and National Economic Development: A Cross National Analysis of the «Heyneman Loxley Effect» on Mathematics and Science Achievement. *Comparative Education Review*, 46(3), 291-312. doi:10.1086/341159
- Baker, M., Sigmon, J., y Nugent, M. (2001). Truancy Reduction: Keeping Students in School. *Juvenile Justice Bulletin*. Retrieved 04 19, 2018, from <http://www.ncjrs.org/pdffiles1/ojdp/188947.pdf> Banerjee, A., Banerji, R., Duflo, E., Glennerster, R., y Khemani, S. (2010). Pitfalls of Participatory Programs: Evidence from a Randomized Evaluation in Education in India. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2(1), 1-30. doi:10.1257/pol.2.1.1
- Banco Mundial. (2018). World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1096-1
- Banerjee, A., y Duflo, E. (2006). Addressing Absence. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 117-132. doi:10.1257/089533006776526139
- Barber, M., y Mourshed, M. (2007). How the world's best-performing schools come out on top. McKinseyCo. Retrieved 11 24, 2017, from <http://mckinseysociety.com/how-the-worlds-best-performing-schools-come-out-on-top/>
- Battistich, V., Solomon, D., Watson, M., y Schaps, E. (1997). Caring school communities. *Educational Psychologist*, 32(3), 137-151. doi:10.1207/s15326985ep3203\_1
- Baumeister, R., y Leary, M. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>
- Belfield, C. and H. Levin (2007), *The Price we Pay: Economic and Social Consequences of Inadequate Education*, Brookings Institution Press.
- Belfield, C., y Levin, H. (2007). *The price we pay : economic and social consequences of inadequate education*. Brookings Institution Press. Retrieved 08 07, 2017
- Berlinski, S., Busso, M., Dinkelman, T., y Martinez, C. (2016). Reducing parent-school information gaps and improving education outcomes: Evidence from high frequency text messaging in Chile. Retrieved 04 18, 2018, from [https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/publications/726\\_%20Reducing-Parent-School-information-gap\\_BBDM-Dec2016.pdf](https://www.povertyactionlab.org/sites/default/files/publications/726_%20Reducing-Parent-School-information-gap_BBDM-Dec2016.pdf)

- Bernstein, L. R. (2009). Impact Evaluation of the US Department of Education's Student Mentoring Program Final Report. Washington DC: Washington US Department of Education National Center for Education Evaluation and Regional Assistance.
- Blackwell, L. T. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 246-263.
- Bogenschneider, K. (1997). Parental Involvement in Adolescent Schooling: A Proximal Process with Transcontextual Validity. *Journal of Marriage and the Family*, 59(3), 718. doi:10.2307/353956
- Bouguen, A., Grenet, J., y Gurgand, M. (2017). La taille des classes influence-t-elle la réussite scolaire ? In Les notes de l'IPP. Institut des Politiques Publiques, Paris. Retrieved 12 01, 2017, from <https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2017/09/n28-notesIPP-sept2017.pdf>
- Bowles, S., y Gintis, H. (1976). *Schooling in capitalist America*. Basic Books, New York.
- Bressoux, P., Kramarz, F., y Prost, C. (2009). Teachers' Training, Class Size and Students' Outcomes: Learning from Administrative Forecasting Mistakes. *The Economic Journal*, 119(536), 540-561. doi:10.1111/j.1468-0297.2008.02247.x
- Bright, A. D. (2011). *A Meta-analysis of the Effects of Grade Retention of K-6 Students on Student Achievement, 1990-2010*. Tuscaloosa: University of Alabama.
- Burtless, G. (1996). *Does money matter? : the effect of school resources on student achievement and adult success*. Brookings Institution Press. Retrieved 07 16, 2018
- Busso, M., Cristia, J., Hincapié, D., Messina, J., y Ripani, L. (2017). *Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades*. Serie Desarrollo en las Américas (DIA). Washington, DC: BID.
- Catalano, R., Oesterle, S., Fleming, C., y Hawkins, J. (2004). The Importance of Bonding to School for Healthy Development: Findings from the Social Development Research Group. *Journal of School Health*, 74(7), 252-261. doi:10.1111/j.1746-1561.2004.tb08281.x
- Catsambis, S. (2001). Expanding Knowledge of Parental Involvement in Children's Secondary Education: Connections with High School Seniors' Academic Success. *Social Psychology of Education*, 5(2), 149-177. doi:10.1023/A:1014478001512
- Cerdan-Infantes, P., y Filmer, D. (2015). Information, Knowledge and Behavior: Evaluating Alternative Methods of Delivering School Information to Parents. In Policy Research Working Paper. World Bank Group, Washington. Retrieved 04 18, 2018, from <http://econ.worldbank.org>.
- Chaudhury, N., Hammer, J., Kremer, M., Muralidharan, K., y Rogers, F. (2006). Missing in Action: Teacher and Health Worker Absence in Developing Countries. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 91-116. doi:10.1257/089533006776526058
- Chetty, R., Friedman, J., Hilger, N., Saez, E., Schanzenbach, D., y Yagan, D. (2010). How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence From Project STAR. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. doi:10.3386/w16381
- Chiu, M., Chow, B.-Y., McBride, C., y Mol, S. (2016). Students' Sense of Belonging at School in 41 Countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 47(2), 175-196. doi:10.1177/0022022115617031
- Clark, M. A. (2013). *The effectiveness of secondary math teachers from Teach For America and the Teaching Fellows programs*. Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Clark, M. A. (2015). *Impacts of the Teach for America Investing in Innovation scale-up*. Princeton: Mathematica Policy Research.
- Clotfelter, C., Ladd, H., y Vigdor, J. (2009). Are Teacher Absences Worth Worrying About in the United States? *Education Finance and Policy*, 4(2), 115-149. doi:10.1162/edfp.2009.4.2.115
- Coe, R., Aloisi, C., Higgins, S., y Major, L. (2014). What makes great teaching? A framework for professional learning Question 1: yquot; What makes great teaching? yquot;. Retrieved 04 19, 2018, from <https://www.suttontrust.com/wp-content/uploads/2014/10/What-Makes-Great-Teaching-REPORT.pdf>
- Comer, J., Ben-Avie, M., Haynes, N., y Joyner, E. (Eds.). (1996). *Rallying the whole village : the Comer process for reforming education*. Teachers College Press, New York.



- Cooper, P. (1993), *Effective Schools for Disaffected Students: Integration and Segregation*, Routledge.
- Cooper, P. (1993). *Effective Schools for Disaffected Students: Integration and Segregation*. Routledge. Retrieved 11 01, 2017
- Darling-Hammond, L., Burns, D., Campbell, C., Goodwin, A., Hammerness, K., Low, E.-L., . . . Zeichner, K. (2017). *Empowered Educators: How High-Performing Systems Shape Teaching Quality Around the World*. Jossey-Bass, San Francisco. Retrieved 11 24, 2017
- Deaton, A. (2008). Income, Health, and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Economic Perspectives*, 22(2), 53-72. doi:10.1257/jep.22.2.53
- Diener, E. (2007). Guidelines for National Indicators of Subjective Well-Being and Ill-Being. *Applied Research in Quality of Life*, 1(2), 151-157. doi:10.1007/s11482-006-9007-x
- Diener, E., Oishi, S., y Lucas, R. (2003). Personality, Culture, and Subjective Well-Being: Emotional and Cognitive Evaluations of Life. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 403-425. doi:10.1146/annurev.psych.54.101601.145056
- Dizon-Ross, R. (2018). Parents' Beliefs About Their Children's Academic Ability: Implications for Educational Investments. Retrieved 04 19, 2018, from <http://faculty.chicagobooth.edu/rebecca.dizon-ross/research/papers/perceptions.pdf>
- Doolittle, A. (1989). Gender differences in performance on mathematics achievement items. *Applied Measurement in Education*, 2, , 161-178.
- Duflo, E., Dupas, P., y Kremer, M. (2015). School governance, teacher incentives, and pupil-teacher ratios: Experimental evidence from Kenyan primary schools. *Journal of Public Economics*, 123, 92-110. doi:10.1016/J.JPUBECO.2014.11.008
- Duflo, E., Hanna, R., y Ryan, S. (2012). Incentives Work: Getting Teachers to Come to School. *American Economic Review*, 102(4), 1241-1278. doi:10.1257/aer.102.4.1241
- Dupriez, V., Dumay, X., y Vause, A. (2008). How Do School Systems Manage Pupils' Heterogeneity? *Comparative Education Review*, 52(2), 245-273. doi:10.1086/528764
- Dupriez, V., X. Dumay and A. Vause (2008), «How do school systems manage pupils' heterogeneity?», *Comparative Education Review*, Vol. 52/2, pp. 245-273, <http://dx.doi.org/10.1086/528764>.
- Dweck, C. (2006). Is math a gift? Beliefs that put females at risk. En S. C. Williams, *Why aren't more women in science? Top researchers debate the evidence*. Washington, DC:: American Psychological Association.
- Dynarski, S., Hyman, J., y Schanzenbach, D. (2013). Experimental Evidence on the Effect of Childhood Investments on Postsecondary Attainment and Degree Completion. *Journal of Policy Analysis and Management*, 32(4), 692-717. doi:10.1002/pam.21715
- Edwards, A. (1953). The relationship between the judged desirability of a trait and the probability that the trait will be endorsed. *Journal of Applied Psychology*, 37(2), 90-93. doi:10.1037/h0058073
- Ehmke, T. D. (2010). Effects of grade retention on achievement and self-concept in science and mathematics. *Studies in Educational Evaluation*, 27-35.
- Falconí, F. (2018). Prefacio. En M. d. Educación, *Rendición de Cuentas* (págs. 3-7). Quito: Ministerio de Educación.
- Fan, W., y Williams, C. (2010). The effects of parental involvement on students' academic self efficacy, engagement and intrinsic motivation. *Educational Psychology*, 30(1), 53-74. doi:10.1080/01443410903353302
- Finn, J. (1989). *Withdrawing From School*. *Review of Educational Research*, 59(2), 117-142. doi:10.3102/00346543059002117
- Finn, J. (1989), «Withdrawing from school», *Review of Educational Research*, Vol. 59/2, pp. 117-142, <http://dx.doi.org/10.3102/00346543059002117>.
- Fredriksson, P., Öckert, B., y Oosterbeek, H. (2012). Long-Term Effects of Class Size \*. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1), 249-285. doi:10.1093/qje/qjs048
- Gilman, R., Huebner, E., Tian, L., Park, N., O'Byrne, J., Schiff, M., . . . Langknecht, H. (2008). Cross-National Adolescent Multidimensional Life Satisfaction Reports: Analyses of Mean Scores and Response Style Differences. *Journal of Youth and Adolescence*, 37(2), 142-154. doi:10.1007/s10964-007-9172-8

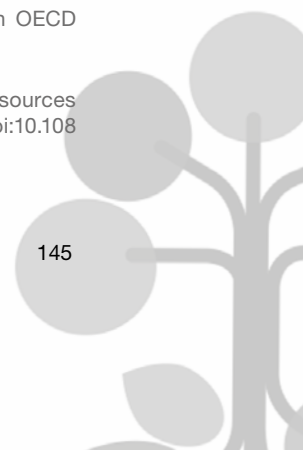
- Gilman, R., y Huebner, S. (2003). A review of life satisfaction research with children and adolescents. 18(2), 192-205. doi:10.1521/scpq.18.2.192.21858
- Ginsburg-Block, M. y. (2006). A Meta-Analytic Review of Social, Self-Concept and Behavioral Outcomes of Peer-Assisted Learning. *Journal of Educational Psychology*, 732-749. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.98.4.732>.
- Glewwe, P., y Muralidharan, K. (2016). Improving Education Outcomes in Developing Countries: Evidence, Knowledge Gaps, and Policy Implications. *Handbook of the Economics of Education*, 5, 653-743. doi:10.1016/B978-0-444-63459-7.00010-5
- Gloabl Partnership for Education. (2017). *Fund Education: Shape the Future*. Washington D.C.: Global Partnership for Education.
- Goldbeck, L., Schmitz, T., Besier, T., Herschbach, P., y Henrich, G. (2007). Life satisfaction decreases during adolescence. *Quality of Life Research*, 16(6), 969-979. doi:10.1007/s11136-007-9205-5
- Good, C. A. (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Applied Developmental Psychology*, 645-662.
- Goodenow, C. (1993). Classroom Belonging among Early Adolescent Students. *The Journal of Early Adolescence*, 13(1), 21-43. doi:10.1177/0272431693013001002
- Gottfredson, D., Fink, C., y Graham, N. (1994). Grade Retention and Problem Behavior. *American Educational Research Journal*, 31(4), 761-784. doi:10.3102/00028312031004761
- Gottfredson, D., C. Fink and N. Graham (1994), «Grade retention and problem behaviour», *American Educational Research Journal*, Vol. 31/4, pp. 761-784, <http://dx.doi.org/10.3102/00028312031004761>.
- Grupo FARO. (27 de 07 de 2018). Comunidades de Aprendizaje. Obtenido de Grupo FARO: <https://www.grupofaro.org/content/comunidades-de-aprendizaje>
- Hallfors, D., Vevea, J., Iritani, B., Cho, H., Khatapoush, S., y Saxe, L. (2002). Truancy, Grade Point Average, and Sexual Activity: A Meta-Analysis of Risk Indicators for Youth Substance Use. *Journal of School Health*, 72(5), 205-211. doi:10.1111/j.1746-1561.2002.tb06548.x
- Halpern, D. A. (2007). *Encouraging Girls in Math and Science*. Washington D.C.: IES, Institute of Educational Sciences - National Center for educational Research.
- Hanushek, E., Piopiunik, M., y Wiederhold, S. (2014). *The Value of Smarter Teachers: International Evidence on Teacher Cognitive Skills and Student Performance*. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. doi:10.3386/w20727
- Hanushek, E., y Rivkin, S. (2006). Chapter 18 Teacher Quality. In *Handbook of the Economics of Education* (pp. 1051-1078). Elsevier. doi:10.1016/s1574-0692(06)02018-6
- Hattie, J., y Yates, G. (n.d.). *Visible learning and the science of how we learn*. Routledge, London. Retrieved 08 09, 2017
- Hattie, J. (2009). *Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge. Retrieved 04 19, 2018
- Hawkins, J., y Weis, J. (1985). The social development model: An integrated approach to delinquency prevention. *The Journal of Primary Prevention*, 6(2), 73-97. doi:10.1007/BF01325432
- Helliwell, J. F., Layard, R., y Sachs, J. D. (2018). *World Happiness Report*. Retrieved 04 10, 2018, from <http://worldhappiness.report/>
- Henry, G., Fortner, C., y Thompson, C. (2010). Targeted Funding for Educationally Disadvantaged Students. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 32(2), 183-204. doi:10.3102/0162373710370620
- Henry, K., y Huizinga, D. (2007). Truancy's Effect on the Onset of Drug Use among Urban Adolescents Placed at Risk. *Journal of Adolescent Health*, 40(4), 358.e9-358.e17. doi:10.1016/J.JADOHEALTH.2006.11.138
- Hoover-Dempsey, K., y Sandler, H. (1997). Why Do Parents Become Involved in Their Children's Education? *Review of Educational Research*, 67(1), 3. doi:10.2307/1170618
- Hoover-Dempsey, K., Walker, J., Sandler, H., Whetsel, D., Green, C., Wilkins, A., y Closson, K. (2005). Why Do Parents Become Involved? *Research Findings and Implications*. *The Elementary School Journal*, 106(2), 105-130. doi:10.1086/499194



- Hsieh, C.-T. and M. Urquiola (2006), «The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program», *Journal of Public Economics*, Vol. 90/8-9, pp. 1477-1503, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2005.11.002>.
- Hsieh, C.-T., y Urquiola, M. (2006). The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program. *Journal of Public Economics*, 90(8-9), 1477-1503. doi:10.1016/j.jpubeco.2005.11.002
- Idler, E., y Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of health and social behavior*, 38(1), 21-37. Retrieved 04 10, 2018, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9097506>.
- Inchley, J., Currie, D., Young, T., Samdal, O., Torsheim, T., Augustson, L., . . . World Health Organization. Regional Office for Europe. (2016). Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. World Health Organisation, Copenhagen. Retrieved 04 10, 2018, from [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1)
- INEC. (2017). ENEMDU. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (4 de Julio de 2017). Estadísticas Sociales. Obtenido de ENEMDU: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-2017/>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (27 de Junio de 2018). Ser Estudiante 2017. Obtenido de Descarga de datos: <http://www.evaluacion.gob.ec/evaluaciones/descarga-de-datos/>
- Jacob, B., y Lefgren, L. (2004). Remedial Education and Student Achievement: A Regression-Discontinuity Analysis. *Review of Economics and Statistics*, 86(1), 226-244. doi:10.1162/003465304323023778
- Jacob, B. and L. Lefgren (2004), «Remedial education and student achievement: A regression-discontinuity analysis», *Review of Economics and Statistics*, Vol. 86/1, pp. 226-244, <http://dx.doi.org/10.1162/003465304323023778>.
- Jennings, P., y Greenberg, M. (2009). The Prosocial Classroom: Teacher Social and Emotional Competence in Relation to Student and Classroom Outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525. doi:10.3102/0034654308325693
- Jennings, P. and M. Greenberg (2009), «The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes», *Review of Educational Research*, Vol. 79/1, pp. 491-525, <http://dx.doi.org/10.3102/0034654308325693>.
- Jensen, B., Sandoval-Hernández, A., Knoll, S., y Gonzalez, E. (2012). The Experience of New Teachers: Results from TALIS 2008. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264120952-en>
- Jimerson, S. (2001). Meta-analysis of grade retention research: Implications for practice in the 21st century. *School psychology review*, 30(3), 420.
- Jimerson, S. (2001), «Meta-analysis of grade retention research: Implications for practice in the 21st century», *School Psychology Review*, Vol. 30(3), pp. 420-437.
- Juvonen, J., Espinoza, G., y Knifsend, C. (2012). The Role of Peer Relationships in Student Academic and Extracurricular Engagement. In *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 387-401). Springer US, Boston, MA. doi:10.1007/978-1-4614-2018-7\_18
- Juvonen, J. (2006). Sense of Belonging, Social Bonds, and School Functioning. In *Handbook of educational psychology*. (pp. 655-674). Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Juvonen, Janna: Department of Psychology, University of California, Los Angeles, Los Angeles, CA, US, 90095.
- Kaplan Toren, N., y Seginer, R. (2015). Classroom climate, parental educational involvement, and student school functioning in early adolescence: a longitudinal study. *Social Psychology of Education*, 18(4), 811-827. doi:10.1007/s11218-015-9316-8
- Keith, T., Keith, P., Quirk, K., Sperduto, J., Santillo, S., y Killings, S. (1998). Longitudinal Effects of Parent Involvement on High School Grades: Similarities and Differences Across Gender and Ethnic Groups. *Journal of School Psychology*, 36(3), 335-363. doi:10.1016/S0022-4405(98)00008-9
- Klem, A., y Connell, J. (2004). Relationships Matter: Linking Teacher Support to Student Engagement and Achievement. *Journal of School Health*, 74(7), 262-273. doi:10.1111/j.1746-1561.2004.tb08283.x
- Klieme, E., Pauli, C., y Reusser, K. (2009). The Pythagoras study: Investigating effects of teaching and learning in Swiss and German mathematics classrooms. The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom, 137-160.

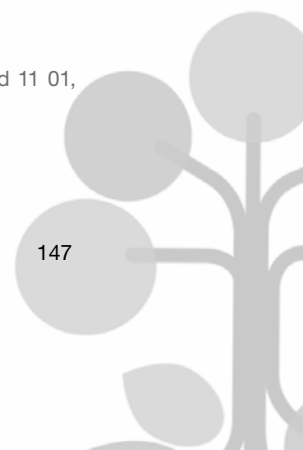


- Kremer, M., Brannen, C., y Glennerster, R. (2013). The challenge of education and learning in the developing world. *Science* (New York, N.Y.), 340(6130), 297-300. doi:10.1126/science.1235350
- Lavy, V. (2012). Expanding School Resources and Increasing Time on Task: Effects of a Policy Experiment in Israel on Student Academic Achievement and Behavior. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. doi:10.3386/w18369
- Lee, V., y Burkam, D. (2003). Dropping Out of High School: The Role of School Organization and Structure. *American Educational Research Journal*, 40(2), 353-393. doi:10.3102/00028312040002353
- Leung, K. C. (2014). Preliminary Empirical Model of Crucial Determinants of Best Practice for Peer Tutoring on Academic Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 558-579. doi:10.1037/a0037698
- Lochner, L. (2011). Nonproduction Benefits of Education: Crime, Health and Good Citizenship. In E. Hanushek, S. Machin, y L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Volume 4) (pp. 183-282). North Holland. doi:10.1016/B978-0-444-53444-6.00002-X
- Lochner, L. (2011), «Nonproduction benefits of education: Crime, health and good citizenship», in E. Hanushek, S. Machin and L. Woessmann (eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Volume 4), North Holland, pp. 183-282, <http://dx.doi.org/doi:10.1016/B978-0-444-53444-6.00002-X>.
- Lockheed, M., Komenan, A., Lockheed, M., y Komenan, A. (1988). School effects on student achievement in Nigeria and Swaziland. Retrieved 07 16, 2018, from <https://econpapers.repec.org/paper/wbkwbrwps/71.htm>
- Ma, X. (2003). Sense of Belonging to School: Can Schools Make a Difference? *The Journal of Educational Research*, 96(6), 340-349. doi:10.1080/00220670309596617
- Ma, X., y Willms, J. (2004). School Disciplinary Climate: Characteristics and Effects on Eighth Grade Achievement. *Alberta Journal of Educational Research*, 50(2). Retrieved 04 19, 2018, from <http://hdl.handle.net/10515/sy5xw4832>
- Machin, S., Marie, O., y Vujic, S. (2011). The Crime Reducing Effect of Education\*. *The Economic Journal*, 121(552), 463-484. doi:10.1111/j.1468-0297.2011.02430.x
- Machin, S., O. Marie and S. Vujic (2011), «The crime reducing effect of education», *The Economic Journal*, Vol. 121/552, pp. 463-484, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0297.2011.02430.x>.
- Manacorda, M. (2012). The Cost of Grade Retention. *Review of Economics and Statistics*, 94(2), 596-606. doi:10.1162/REST\_a\_00165
- Manacorda, M. (2012), «The cost of grade retention», *Review of Economics and Statistics*, Vol. 94/2, pp. 596-606, [http://dx.doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00165](http://dx.doi.org/10.1162/REST_a_00165)
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396. doi:10.1037/h0054346
- Maxwell, B. C. (2014). *TextNow Transition Programme Evaluation Report and Executive Summary*. Londres: Education Endowment Foundation.
- Meece, J., y Eccles, J. (2010). Protect, Prepare, Support, and Engage: The Roles of School-Based Extracurricular Activities in Students' Development. 384-396. doi:10.4324/9780203874844-36
- Metzler, J., y Woessmann, L. (2012). The impact of teacher subject knowledge on student achievement: Evidence from within-teacher within-student variation. *Journal of Development Economics*, 99(2), 486-496.
- Ministerio de Educación. (19 de 05 de 2018). *Objetivos*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/objetivos/>
- Ministerio de Educación. (2018). *Rendición de Cuentas 2017*. Quito: Ministerio de Educación.
- Moriconi, G., y Bélanger, J. (2015). Supporting teachers and schools to promote positive student behaviour in England and Ontario (Canada): Lessons for Latin America. In *OECD Education Working Papers* (Vol. 2015). OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/5js333qmrqzq-en>
- Mostafa, T., y Pál, J. (2018). Science teachers' satisfaction: Evidence from the PISA 2015 teacher survey. In *OECD Education Working Papers*. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/1ecdb4e3-en>
- Murillo, F., y Román, M. (2011). School infrastructure and resources do matter: analysis of the incidence of school resources on the performance of Latin American students. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(1), 29-50. doi:10.1080/09243453.2010.543538



- Nannyonjo, H. (2007). Education Inputs in Uganda. The World Bank. doi:10.1596/978-0-8213-7056-8
- Natvig, G., Albrektsen, G., y Qvarnström, U. (2003). Associations between psychosocial factors and happiness among school adolescents. *International journal of nursing practice*, 9(3), 166-75. Retrieved 04 11, 2018, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12801248>
- Nicoletti, C., y Rabe, B. (2012). The effect of school resources on test scores in England. Institute for Economic and Social Research. Retrieved from [www.iser.essex.ac.uk/publications/working-papers/iser/2012-13.pdf](http://www.iser.essex.ac.uk/publications/working-papers/iser/2012-13.pdf)
- OCDE (n.d.), Country Note: IberoAmérica, Results from PISA 2015 Financial Literacy, PISA, OCDE, [www.OCDE.org/pisa/PISA-2105-Financial-Literacy-Iberoamerica.pdf](http://www.OCDE.org/pisa/PISA-2105-Financial-Literacy-Iberoamerica.pdf).
- OECD. (2003). Student Engagement at School: A Sense of Belonging and Participation: Results from PISA 2000. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264018938-en>
- OECD. (2009). Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264068780-en>
- OECD. (2012). Does Money Buy Strong Performance in PISA? In *PISA in Focus* (Vol. 2012). OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/5k9fhmfzc4xx-en>
- OECD. (2013). PISA 2012 Results: Ready to Learn (Volume III): Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264201170-en>
- OECD. (2013). PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices (Volume IV). OECD Publishing. doi:10.1787/9789264201156-en
- OCDE (2013), PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful (Volume IV)? Resources, Policies and Practices, OCDE Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201156-en>.
- OECD. (2014). TALIS 2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264196261-en>
- OCDE (2015), The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence, PISA, OCDE Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264229945-en>.
- OECD. (2016). Indicator B1 How Much is Spent Per Student? In *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2016-16-en>
- OECD. (2016). Low-Performing Students: Why They Fall Behind and How To Help Them Succeed. In *PISA*. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264250246-en>
- OECD. (2016a). PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education. OECD Publishing. doi:10.1787/9789264266490-en
- OECD. (2016b). PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools. OECD Publishing. doi:10.1787/9789264267510-en
- OECD. (2017a). PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving. In *PISA*. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- OECD. (2017). PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en>
- OECD. (2017). How do teachers become knowledgeable and confident in classroom management?: Insights from a pilot study. In *Teaching in Focus*. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/8b69400e-en>
- OCDE (2017a), PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics, Preliminary Version. OCDE Publishing, Paris, <http://www.OCDE.org/pisa/pisa-for-development/PISA-D-Assessment-and-Analytical-Framework-Ebook.pdf>
- OCDE, (2017b), PISA 2015 Technical Report, draft, OCDE Publishing, Paris, [www.OCDE.org/pisa/data/2015-technical-report/](http://www.OCDE.org/pisa/data/2015-technical-report/) (accessed 31 July 2017).
- OCDE (2017c), PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being, OCDE Publishing, Paris,<http://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en>.

- OCDE (2017d), «PISA for Development», OCDE website, [www.OCDE.org/pisa/aboutpisa/pisafordevelopment.htm](http://www.OCDE.org/pisa/aboutpisa/pisafordevelopment.htm). <http://dx.doi.org/10.1787/9789264267510-en>.
- OECD. (2018). *Effective Teacher Policies: Insights from PISA*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2018). *Effective Teacher Policies: Insights from PISA*. Paris: OECD Publishing. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/9789264301603-en>.
- OCDE. (2018). *PISA for Development Assessment and Analytical Framework*. Paris: OCDE.
- Office for Standards in Education. (2001). *Improving Attendance and Behaviour in Secondary Schools*. London: OFSTED.
- Ogbu, J. (2003). *Black American students in an affluent suburb : a study of academic disengagement*. L. Erlbaum Associates, Mahwah, NJ. Retrieved 04 19, 2018
- Oishi, S. (2010). Culture and Well-Being: Conceptual and Methodological Issues. In E. Diener, J. Helliwell, y D. Kahneman (Eds.), *International differences in well-being*. Oxford University Press. Retrieved 04 10, 2018
- ONU. (28 de 07 de 2018). 4 Educación de Calidad. Obtenido de *Objetivos de Desarrollo Sostenible*: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- ONU. (19 de 5 de 2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de *Educación de Calidad*: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ciencia y la Cultura. (2015). *Directores que Hacen Escuela*. Buenos Aires: OEI.
- Palardy, G., y Rumberger, R. (2008). Teacher Effectiveness in First Grade: The Importance of Background Qualifications, Attitudes, and Instructional Practices for Student Learning. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 30(2), 111-140. doi:10.3102/0162373708317680
- Park, N., Peterson, C., y Ruch, W. (2009). Orientations to happiness and life satisfaction in twenty-seven nations. *The Journal of Positive Psychology*, 4(4), 273-279. doi:10.1080/17439760902933690
- Pitzer, J., y Skinner, E. (2017). Predictors of changes in students' motivational resilience over the school year. *International Journal of Behavioral Development*, 41(1), 15-29. doi:10.1177/0165025416642051
- Proctor, C., Alex Linley, P., y Maltby, J. (2009). Youth life satisfaction measures: a review. *The Journal of Positive Psychology*, 4(2), 128-144. doi:10.1080/17439760802650816
- Ricard, N., y Pelletier, L. (2016). Dropping out of high school: The role of parent and teacher self-determination support, reciprocal friendships and academic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 44-45, 32-40. doi:10.1016/J.CEDPSYCH.2015.12.003
- Roemer, J., y Trannoy, A. (2016). Equality of Opportunity: Theory and Measurement. *Journal of Economic Literature*, 1288-1332.
- Roemer, J., y Trannoy, A. (2016). «Equality of Opportunity: Theory and Measurement». *Journal of Economic Literature*, 54(4), 1288-1332. doi:10.1257/jel.20151206
- Roemer, J. and A. Trannoy (2016), «Equality of opportunity: Theory and Measurement», *Journal of Economic Literature*, Vol. 54/4, pp. 1288-1332, <http://dx.doi.org/10.1257/jel.20151206>.
- Roeser, R., Eccles, J., y Sameroff, A. (2000). School as a Context of Early Adolescents' Academic and Social-Emotional Development: A Summary of Research Findings. *The Elementary School Journal*, 100(5), 443-471. doi:10.1086/499650
- Sammons, P. (1999), *School Effectiveness: Coming of Age in the Twenty-First Century*, Swets y Zeitlinger Publishers, Lisse.
- Sammons, P. (1999). *School Effectiveness*. Swets y Zeitlinger Publishers, Lisse. Retrieved 11 01, 2017
- Scheerens, J. and R. Bosker (1997), *The Foundations of Educational Effectiveness*, Pergamon, Oxford.
- Scheerens, J., y Bosker, R. (1997). *The Foundations of Educational Effectiveness*. Pergamon, Oxford. Retrieved 11 01, 2017



- Schulenberg, J., Bachman, J., O'Malley, P., y Johnston, L. (1994). High School Educational Success and Subsequent Substance Use: A Panel Analysis Following Adolescents into Young Adulthood. *Journal of Health and Social Behavior*, 35(1), 45. doi:10.2307/2137334
- Seginer, R. (2006). Parents' Educational Involvement: A Developmental Ecology Perspective. *Parenting*, 6(1), 1-48. doi:10.1207/s15327922par0601\_1
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. New York: Knopf.
- Senplades. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- Shochet, I., Dadds, M., Ham, D., y Montague, R. (2006). School Connectedness Is an Underemphasized Parameter in Adolescent Mental Health: Results of a Community Prediction Study. *Journal of Clinical Child y Adolescent Psychology*, 35(2), 170-179. doi:10.1207/s15374424jccp3502\_1
- Shumow, L., y Lomax, R. (2002). Parental Efficacy: Predictor of Parenting Behavior and Adolescent Outcomes. *Parenting*, 2(2), 127-150. doi:10.1207/S15327922PAR0202\_03
- Söderström, M. and R. Uusitalo (2010), «School choice and segregation: Evidence from an admission reform», *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 112/1, pp. 55-76, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9442.2009.01594.x>.
- SUMMA. (28 de 07 de 2018). Participación de los padres. Obtenido de Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe: Participación de los padres
- SUMMA. (28 de 07 de 2018c). Profesor ayudante/auxiliar. Obtenido de Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe: <https://www.summaedu.org/profesor-ayudante-auxiliar/>
- SUMMA. (27 de 07 de 2018b). Repitencia del año escolar. Obtenido de Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe: <https://www.summaedu.org/repitencia-del-ano-escolar/>
- SUMMA. (27 de 07 de 2018a). Tutorías entre pares/compañeros. Obtenido de Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe: <https://www.summaedu.org/tutorias-entre-pares-companeros/>
- Suryadarma, D. (2012). How corruption diminishes the effectiveness of public spending on education in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 48(1), 85-100. doi:10.1080/00074918.2012.654485
- Suldo, S. (2016). *Promoting student happiness : positive psychology interventions in schools*. Guilford Press, New York. Retrieved 04 11, 2018, from <https://www.guilford.com/books/Promoting-Student-Happiness/Shannon-Suldo/9781462526802/reviews>
- Suldo, S., y Huebner, E. (2006). Is Extremely High Life Satisfaction During Adolescence Advantageous? *Social Indicators Research*, 78(2), 179-203. doi:10.1007/s11205-005-8208-2
- Suldo, S., Thalji-Raitano, A., Hasemeyer, M., Gellay, C., y Hoy, B. (2013). Understanding Middle School Students Life Satisfaction: Does School Climate Matter? *Applied Research in Quality of Life*, 8(2), 169-182. doi:10.1007/s11482-012-9185-7
- UNESCO. (2017). *Global Education Monitoring Report 2017/8: Accountability in Education*. UNESCO Publishing, Paris. Retrieved from <https://en.unesco.org/gem-report/>
- UNESCO. (2005). *Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All*. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001402/140224e.pdf>
- UNESCO. (2009). *Policy Guidelines on Inclusion in Education*. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001778/177849e.pdf>
- van Hemert, D., Poortinga, Y., y van de Vijver, F. (2007). Emotion and culture: A meta-analysis. *Cognition y Emotion*, 21(5), 913-943. doi:10.1080/02699930701339293
- Warzee, A., Le Goff, F., Mandon, G., Souchet, C., Lesage, G., Bresson, P., . . . Thomas, N. (2006). La place et le rôle des parents dans l'école. Retrieved 04 19, 2018, from <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/064000860/index.shtml>
- Warzee, A., Le Goff, F., Mandon, G., Souchet, C., Lesage, G., Bresson, P., . . . Thomas, N. (2006). La place et le rôle des

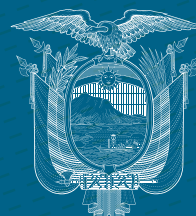
parents dans l'école. Retrieved 04 19, 2018, from <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/064000860/index.shtml>

- Washington State Institute for Public Policy. (2017). Benefit-Cost Results Tutoring: By peers. Olympia: Washington State Institute for Public Policy.
- Wei, Y., Clifton, R. A., y Roberts, L. W. (2011). School Resources and the Academic Achievement of Canadian Students. *Alberta Journal of Educational Research*, 57(4), 460-478. Retrieved 07 16, 2018, from <https://ajer.journalhosting.ucalgary.ca/index.php/ajer/article/view/949>
- Wentzel, K. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 202-209. doi:10.1037/0022-0663.90.2.202
- What Works Clearinghouse. (28 de 07 de 2018). Teach for America (TFA). Obtenido de WWC SUMMARY OF EVIDENCE FOR THIS INTERVENTION: <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Intervention/6>
- Willms, J.D. (2010), «School composition and contextual effects on student outcomes», *Teachers' College Record*, Vol. 112(4), pp. 1008-1037.
- Willms, D. (2018). *Learning Divides: Using Data to Inform Educational Policy*. Paris: Unesco.
- Willms, J., y Somer, M.-A. (2001). Family, Classroom, and School Effects on Childrens Educational Outcomes in Latin America. *School Effectiveness and School Improvement*, 12(4), 409-445. doi:10.1076/sesi.12.4.409.3445
- Wilson, V., Malcolm, H., Edward, S., y Davidson, J. (2008). 'Bunking off': the impact of truancy on pupils and teachers. *British Educational Research Journal*, 34(1), 1-17. doi:10.1080/01411920701492191
- Wößmann, L., y West, M. (2006). Class-size effects in school systems around the world: Evidence from between-grade variation in TIMSS. *European Economic Review*, 50(3), 695-736. doi:10.1016/j.euroecorev.2004.11.005
- (2008). *Constitución del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional.
- (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: Asamblea Constituyente.






INSTITUTO NACIONAL DE  
EVALUACIÓN EDUCATIVA



EL  
GOBIERNO  
DE TODOS

A stylized white logo consisting of three wavy lines.

 @InevalEc

 @Evaluacion\_Ec

 /INEVALEcuador

 /inevalec

[www.evaluacion.gob.ec](http://www.evaluacion.gob.ec)

Información: 1800 (463825) o [pisa@evaluacion.gob.ec](mailto:pisa@evaluacion.gob.ec)