



Argentina en PISA 2018

Informe de
resultados



Argentina en PISA 2018

Informe de
resultados

Autoridades

Ministro de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

Alejandro Finocchiaro

**Titular de la Unidad de Coordinación General
del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología**

Manuel Vidal

Secretaria de Evaluación Educativa

Elena Duro

El presente documento forma parte de un convenio de trabajo conjunto entre el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación y la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

Autores

El informe fue realizado por Emiliano Arena, Oscar Cetrángolo (coordinador), Javier Curcio e Irene Kit en el marco del Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires (IIEP BAIRES, UBA-CONICET).

Los autores desean expresar su especial agradecimiento a María A. Cortelezzi, Rosalía Cortes, Cecilia Beloqui, Augusto Hoszowski, Santiago Durante, Karen Martínez, María Aranguren, Florencia Calligaro y Fernanda Luna que han posibilitado el desarrollo del presente proyecto con sus generosos comentarios y contribuciones.

Índice

1. Introducción	20
PARTE I	24
2. Características generales de la prueba PISA	26
2.1 La prueba PISA en 2018	28
2.2 ¿Qué logros de aprendizaje mide PISA?	30
2.3 ¿Cómo mide PISA los logros de aprendizaje?	33
2.4. Formatos para reportar resultados de aprendizaje según PISA	35
2.5. Evolución reciente de indicadores seleccionados de cobertura y eficiencia de la educación secundaria en la Argentina	37
3. Antecedentes de las pruebas PISA en Argentina	46
4. Aplicación de PISA 2018 en Argentina	48
4.1. Implementación de la prueba	49
PARTE II	52
5. ¿Qué nos dice PISA sobre la capacidad en Lectura de los estudiantes en 2018?	56
5.1 ¿Qué mide PISA en la evaluación de Lectura? ¿Cómo lo expresa?	58
5.2 Panorama global del aprendizaje en Lectura	61
5.3. Resultados de Argentina en Lectura según PISA 2018	65
5.4. Tendencia de los desempeños en Argentina para Lectura	72
5.5. Recapitulación y síntesis del área	74
6. ¿Qué nos dice PISA sobre la capacidad en Matemática de los estudiantes en 2018?	78
6.2 Panorama global del aprendizaje en Matemática	82
6.3 Resultados de Argentina en Matemática según PISA 2018	85
6.4. Tendencia de los desempeños en Argentina para Matemática	91
6.5. Recapitulación y síntesis del área	92
7. ¿Qué nos dice PISA sobre la capacidad en Ciencias de los estudiantes en 2018?	94
7.1. ¿Qué mide PISA en la evaluación de Ciencias? ¿Cómo lo mide?	96
7.2. Panorama global del aprendizaje en Ciencias	98
7.3. Resultados de Argentina en Ciencias según PISA 2018	102
7.4. Tendencia de los desempeños en Argentina para Ciencias	108
7.5. Recapitulación y síntesis del área	110
PARTE III	112
8. Factores asociados: los resultados de aprendizaje en contexto	116
8.1. Factores asociados a las características de los estudiantes y sus familias	117
8.2. Características de la oferta educativa y factores escolares	142
9. Factores asociados a la capacidad lectora	160
9.1. Análisis sobre los factores asociados a la lectura. Presentación del marco conceptual	161
9.2. Factores escolares: Enseñanza y aprendizaje de la Lectura en la escuela	161
9.3. Factores personales vinculados a la capacidad lectora	178
10. Conclusiones y reflexiones finales	196
Anexos	204
Bibliografía	222

Listado de Gráficos

Gráfico 2.1. Países participantes en PISA 2018.....	28
Gráfico 2.2. Estudiantes de 15 años por condición de edad y población de 15 años, período 1998-2008. Total país	38
Gráfico 2.3. Porcentaje de repitentes en Educación Primaria y Primer grado - Años 1998 a 2018 - Total País.....	40
Gráfico 2.4. Porcentaje de repitentes en Educación Secundaria, por ciclo y tipo de estructura, años 1998 a 2018.....	41
Gráfico 2.5. Evolución de la participación de la matrícula de 15 años por sectores de gestión, entre 1998 y 2018.....	42
Gráfico 2.6. Participación de la matrícula de 15 años por sector de educación, y por provincias y CABA, año 2018.....	43
Gráfico 5.1. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura en 2018.....	57
Gráfico 5.2. Evolución de los puntajes promedio en Lectura por grupos de países.....	62
Gráfico 5.3. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura, por grupos de países.....	63
Gráfico 5.4. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Lectura.....	65
Gráfico 5.5. Puntaje promedio en Lectura, por sexo.....	66
Gráfico 5.6. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura, por sexo.....	66
Gráfico 5.7. Puntaje promedio en Lectura, por condición de repetición.....	67
Gráfico 5.8. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura, por condición de repetición.....	68
Gráfico 5.9. Puntaje promedio en Lectura, por condición de edad del estudiante.....	69
Gráfico 5.10. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Lectura, por condición de edad.....	70
Gráfico 5.12. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Lectura, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre.....	72
Gráfico 5.13. Evolución del puntaje promedio en Lectura y dispersión de los resultados en Argentina.....	73
Gráfico 5.14. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura en Argentina.....	74
Gráfico 6.1 Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática en 2018.....	79
Gráfico 6.2. Evolución de los puntajes promedio en Matemática por grupos de países.....	82
Gráfico 6.3. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática, por grupos de países.....	83
Gráfico 6.4. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Matemática.....	85
Gráfico 6.5. Puntaje promedio en Matemática, por sexo.....	86
Gráfico 6.6. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática, por sexo.....	86
Gráfico 6.7. Puntaje promedio en Matemática, por condición de repetición.....	87
Gráfico 6.8. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática, por condición de repetición.....	87
Gráfico 6.9. Puntaje promedio en Matemática, por condición de edad del estudiante.....	88
Gráfico 6.10. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Matemática, por condición de edad.....	89
Gráfico 6.11. Puntaje promedio en Matemática, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre.....	90
Gráfico 6.12. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Matemática, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre.....	90
Gráfico 6.13. Evolución del puntaje promedio en Matemática y dispersión de los resultados en Argentina.....	91
Gráfico 6.14. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática en Argentina.....	92
Gráfico 7.1 Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias en 2018.....	95
Gráfico 7.2. Evolución de los puntajes promedio en Ciencias por grupos de países.....	99
Gráfico 7.3. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias, por grupos de países.....	100
Gráfico 7.4. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias.....	102
Gráfico 7.5. Puntaje promedio en Ciencias, por sexo.....	103
Gráfico 7.6. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias, por sexo.....	103
Gráfico 7.7. Puntaje promedio en Ciencias, por condición de repetición.....	104
Gráfico 7.8. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias, por condición de repetición.....	104
Gráfico 7.9. Puntaje promedio en Ciencias, por condición de edad del estudiante.....	105
Gráfico 7.10. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Ciencias, por condición de edad.....	106
Gráfico 7.11. Puntaje promedio en Ciencias, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre.....	107
Gráfico 7.12. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Ciencias, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre.....	108
Gráfico 7.13. Evolución del puntaje promedio en Ciencias y dispersión de los resultados en Argentina.....	109
Gráfico 7.14. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias en Argentina.....	110
Gráfico 8.1. Índice de nivel socioeconómico, social y cultural (ESCS), por grupos y países de América Latina.....	118

Gráfico 8.2. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según cuartiles del índice ESCS.....	119
Gráfico 8.3. Porcentaje de estudiantes resilientes en países de América Latina*.....	120
Gráfico 8.4. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según la cantidad de libros en el hogar.....	122
Gráfico 8.5. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en las tres áreas, según la posesión de una computadora en el hogar.....	123
Gráfico 8.6. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en las tres áreas, según la presencia de conexión a internet en el hogar.....	124
Gráfico 8.7. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según su origen.....	126
Gráfico 8.8. Puntaje promedio en las tres áreas de los estudiantes que han repetido según nivel educativo de la repitencia.....	128
Gráfico 8.9. Porcentaje de estudiantes por condición de repetición, según nivel educativo de la madre.....	129
Gráfico 8.10. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según la edad que tenían al iniciar su educación inicial.....	130
Gráfico 8.11. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según el grado de acuerdo con la frase “Mis padres apoyan mis esfuerzos y logros académicos”.....	132
Gráfico 8.12. Puntaje promedio de los estudiantes que declaran haberse ausentado por un día completo en las últimas dos semanas previas a PISA en las tres áreas.....	134
Gráfico 8.13. Puntaje promedio de los estudiantes que declaran haber llegado tarde en las últimas dos semanas previas a PISA en las tres áreas.....	135
Gráfico 8.14. Porcentaje de estudiantes según el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones.....	136
Gráfico 8.15. Puntaje promedio de estudiantes en las tres áreas, según el grado de acuerdo con la frase “Me siento parte de la escuela”.....	137
Gráfico 8.16. Porcentaje de estudiantes que vivieron las siguientes situaciones según frecuencia.....	138
Gráfico 8.17. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según frecuencia de ocurrencia de situaciones de bullying.....	139
Gráfico 8.18. Porcentaje de estudiantes según grado de conocimiento y dominio de temas globales.....	141
Gráfico 8.19. Porcentajes de estudiantes según grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones.....	142
Gráfico 8.20. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según agrupamiento por cantidad de habitantes.....	144
Gráfico 8.21. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según sector de gestión del establecimiento.....	145
Gráfico 8.22. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas por cuartil del índice ESCS, según sector de gestión del establecimiento.....	146
Gráfico 8.23. Participación relativa de los estudiantes según cuartiles del índice ESCS según asistencia a establecimientos de gestión pública y privada.....	147
Gráfico 8.24. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según cantidad de estudiantes por escuela.....	148
Gráfico 8.25. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta personal docente”.....	153
Gráfico 8.26. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Personal docente con formación inadecuada o insuficiente”.....	154
Gráfico 8.27. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta de infraestructura edilicia”.....	156
Gráfico 8.28. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta de material educativo”.....	157
Gráfico 8.29. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según la oferta de actividades extracurriculares.....	159
Gráfico 9.1. Puntaje promedio en Lectura, según frecuencia de ocurrencia de “El profesor continúa explicando hasta que los estudiantes entienden”, por género.....	164
Gráfico 9.2. Puntaje promedio en Lectura, según frecuencia de ocurrencia de “El profesor continúa explicando hasta que los estudiantes entienden”, por condición de edad.....	165
Gráfico 9.3. Puntaje promedio en Lectura, según frecuencia de ocurrencia de “El profesor ayuda individualmente cuando un estudiante tiene dificultades para entender un tema”.....	166
Gráfico 9.4. Presencia de tareas solicitadas a los estudiantes por el profesor de Lengua sobre la lectura de un libro o capítulo, según procesos de lectura y por sector.....	167
Gráfico 9.5. Puntaje promedio según tipo de texto y frecuencia de uso en el último mes.....	171
Gráfico 9.6. Frecuencia de uso según tipo de texto en el último mes.....	171
Gráfico 9.7. Proporción de estudiantes por nivel de desempeño agrupado, según extensión máxima de texto entregado para leer en Lengua.....	172
Gráfico 9.8. Puntaje promedio según máxima extensión del texto solicitado para leer, por género.....	173

Gráfico 9.9. Puntaje promedio según máxima extensión del texto solicitado para leer, por condición de edad del estudiante.....	174
Gráfico 9.10. Puntaje promedio según máxima extensión del texto solicitado para leer, por cantidad de libros en el hogar.....	175
Gráfico 9.11. Puntaje promedio según máxima extensión del texto solicitado para leer, por cantidad de habitantes en la localidad.....	175
Gráfico 9.12. Puntaje promedio y proporción de estudiantes por nivel de desempeño agrupado, según tiempo dedicado a leer por placer fuera de la escuela.....	179
Gráfico 9.13. Puntaje promedio y porcentaje por nivel de desempeño agrupado, en relación con el tipo de soporte de los libros que se leen.....	181
Gráfico 9.14. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”, por género.....	184
Gráfico 9.15. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”, por condición de edad del estudiante.....	184
Gráfico 9.16. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”, por cantidad de libros en el hogar.....	185
Gráfico 9.17. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”, por cantidad de habitantes en la localidad.....	186
Gráfico 9.18. Puntaje promedio según grados de acuerdo o no con las frases “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado” y “Soy un lector entusiasta”.....	188
Gráfico 9.19. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado”, por género.....	189
Gráfico 9.20. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado”, por condición de edad.....	189
Gráfico 9.21. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado”, por tamaño de localidad.....	190
Gráfico 9.22. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “En la prueba hubo muchas palabras que no pude entender”, por género.....	192
Gráfico 9.23. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “En la prueba hubo muchas palabras que no pude entender”, por condición de edad.....	192
Gráfico 9.24. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “En la prueba hubo muchas palabras que no pude entender”, por posesión de libros en el hogar.....	193
Gráfico 9.25. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “En la prueba hubo muchas palabras que no pude entender”, por tamaño de la localidad.....	194
ESQUEMA B.1. Esquema de construcción de situaciones de evaluación en Lectura.....	207
ESQUEMA B.2. Esquema de construcción de situaciones de evaluación en Matemática.....	211
ESQUEMA B.3. Esquema de construcción de situaciones de evaluación en Ciencias.....	215

Listado de Tablas

Tabla 2.1. Componentes de las áreas de evaluación.....	32
Tabla 2.2. Definición resumida de los niveles de desempeño.....	37
Tabla 2.3. Total de matrícula inicial en los años de secundaria, según la estructura educativa seleccionada por las provincias.....	44
Tabla 3.1. Resumen de la participación de Argentina en las distintas ediciones de PISA.....	47
Tabla 5.1. Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Lectura, PISA 2018.....	60
Tabla 5.2. Puntaje promedio y porcentaje de estudiantes por niveles agrupados en Lectura en los países de América Latina.....	64
Gráfico 5.11. Puntaje promedio en Lectura, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre.....	71
Tabla 6.1. Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Matemática, PISA 2018.....	81
Tabla 6.2. Puntaje promedio y porcentaje de estudiantes por niveles agrupados en Matemática en los países de América Latina.....	84
Tabla 7.1. Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Ciencias, PISA 2018.....	97
Tabla 7.2. Puntaje promedio y porcentaje de estudiantes por niveles agrupados en Ciencias en los países de América Latina.....	101
Tabla III.1. Marco conceptual de las subdimensiones que se abordaron en factores asociados de categorías generales para caracterizar estudiantes y escuelas, y para analizar desempeños.....	114
Tabla 8.1. Porcentaje de estudiantes según la edad que tenían al iniciar la educación inicial y nivel educativo de la madre.....	131
Tabla 8.2. Porcentaje de escuelas que aplican agrupamiento de estudiantes por aptitudes y puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas.....	150
Tabla 8.3. Porcentaje de escuelas que usan las evaluaciones con los siguientes propósitos.....	151
Tabla 8.4. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta personal docente”.....	153
Tabla 8.5. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta personal docente”.....	155
Tabla 8.6. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta personal docente”.....	156
Tabla 8.7. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta de material educativo”.....	158
Tabla 9.1. Puntaje promedio en Lectura y proporción de respuestas por frecuencia en frases seleccionadas sobre estructura y gestión del aula.....	163
Tabla 9.2. Puntaje promedio según presencia de tareas solicitadas por el profesor de Lengua, total y por sector, según procesos de lectura.....	168
Tabla 9.3. Puntaje promedio total y participación total y por sector, según extensión máxima de texto de solicitados en el corriente año.....	176
Tabla 9.4. Matrícula, puntaje promedio en Lectura y participación relativa por sector, por cantidad de libros en el hogar agrupado y nivel educativo agrupado.....	177
Tabla 9.5. Puntaje promedio y porcentaje de acuerdo ante frases sobre valoración de la lectura.....	180
Tabla 9.6. Proporción y puntaje promedio de los estudiantes en Lectura, Matemática y Ciencias, según grado de acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”.....	182
Tabla 9.7. Comparación de características según acuerdo o no con la frase “Soy un lector entusiasta”.....	183
Tabla 9.8. Puntaje, participación relativa y niveles de desempeño según grados de acuerdo o no con la frase “La inteligencia es algo propio que no puede modificarse demasiado”.....	187
Tabla 9.9. Puntaje promedio y participación relativa según grado de acuerdo con frases vinculadas a la realización de la prueba PISA.....	191

Resumen Ejecutivo

De manera periódica, Argentina participa en estudios y programas regionales e internacionales de evaluación de los aprendizajes como complemento de las evaluaciones que se desarrollan anualmente en el país por parte de la Secretaría de Evaluación Educativa (SEE) del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación. Dentro de ellos se encuentra el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (Pruebas PISA por su sigla en inglés¹), implementado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

La Prueba PISA es un estudio internacional dirigido a estudiantes que tengan 15 años de edad y estén cursando 7° año o más. El operativo es trienal y permite evaluar los aprendizajes de los estudiantes en diferentes áreas del conocimiento y aporta, a su vez, referencias sobre los sistemas educativos de los países. Los cuestionarios complementarios a las pruebas de dichos relevamientos analizan aspectos vinculados a la oferta educativa; las características de los sistemas y las escuelas; las prácticas de enseñanza; las percepciones de estudiantes, docentes y directivos, y el contexto socio-económico y cultural.

A través de la prueba se miden tres capacidades centrales que son sustantivas para el desarrollo de los estudiantes: Lectura, Matemática y Ciencias. La medición de estas capacidades evalúa la transferencia de sus saberes a situaciones dentro o fuera del contexto escolar, y no se centra en una determinada selección de contenidos aislados. Para abordar cada capacidad y construir los instrumentos de evaluación se definen y combinan en cada área los mismos tres componentes sustantivos: procesos de pensamiento, contenidos específicos y contextos de uso. A los estudiantes se les proponen situaciones que buscan ser desafiantes e interesantes, que permiten que concentren su atención, en forma análoga a lo que sucede cuando se enfrentan situaciones en el mundo real. Según el marco conceptual de las áreas se espera, en términos generales, que puedan comprender con claridad las consignas; recuperar de su aprendizaje previo ciertos conceptos, saberes y procedimientos propios de distintas áreas de conocimiento que puedan aplicarlos a la situación, y estructurar y exponer una respuesta acabada a la consigna. En cada edición se hace foco en una de las áreas que se considera de dominio principal y, en consecuencia, cuenta con información específica en los cuestionarios complementarios. En 2018 se definió como dominio principal a la Lectura.

Los resultados de PISA se presentan con un valor numérico que resume el desempeño promedio de todos los estudiantes. El valor promedio es de 500 puntos y el desvío estándar de 100 puntos. Los resultados también se presentan con niveles de desempeño asociados a la dificultad creciente de los ítems, y que caracterizan el dominio de cada capacidad. En PISA 2018 las áreas de Lectura y Ciencias tienen 7 niveles de desempeño, mientras que Matemática tiene 6. En las tres áreas el nivel 6 es el que alcanzan los estudiantes con desempeños excepcionales. El nivel 2 representa el umbral mínimo de competencias para cada una de las áreas. Por debajo del Nivel 2, los estudiantes tienen desempeños débiles o incipientes en las distintas capacidades que mide PISA.

1. *Programme for International Student Assessment.*

En su edición del año 2018 participaron de PISA 79 países o territorios (economías), de los cuales 37 son miembros de la OCDE. Aproximadamente 710.000 estudiantes respondieron las pruebas, en representación de los 31 millones de estudiantes de 15 años de los territorios participantes.

La implementación de PISA 2018 en Argentina se llevó a cabo durante el mes de septiembre de ese año. La muestra estuvo conformada por 458 escuelas y 14.546 estudiantes. La tasa de participación fue de 95,67% en las escuelas y 86,27% para los estudiantes que cumplen con los estándares de PISA.

La información derivada de la aplicación de la Prueba PISA permite identificar prácticas educativas y factores asociados al rendimiento de los estudiantes. La información que arroja no pretende ser un reflejo exhaustivo del sistema educativo, sino un recorte específico de capacidades que se han podido desarrollar en los estudiantes de 15 años que requiere miradas complementarias en los sistemas de información y evaluación de cada país y en la investigación educativa cuanti y cualitativa.

Desempeño en Argentina

Si se consideran todas las ediciones de PISA, se destaca que desde 2006 la Argentina se mantiene prácticamente igual en Matemática (381 a 379 puntos), mejora en Ciencias (391 a 404 puntos) y en Lectura (374 a 402). Respecto a esta última, es necesaria la aclaración de que en su primera participación en PISA (2000), Argentina tuvo su puntaje más alto en esta área (418 puntos), que luego decayó y hace unos años está repuntando. En relación a 2012, Argentina incrementa su puntaje en Lengua, disminuye en Matemáticas y se mantiene en Ciencias (con una leve baja).

A continuación, se presenta una síntesis de los principales resultados alcanzados en las tres áreas evaluadas por PISA en el año 2018: Lectura, Matemática y Ciencias, y de los hallazgos destacados del análisis del contexto que se encuentra en el cuerpo del informe:

Lectura

- Argentina obtuvo un puntaje promedio en Lectura de 402 puntos. Los niveles de desempeño muestran que 47,9% de los estudiantes se encuentran en el nivel de desempeño 2 o mayor, demostrando que tienen, como mínimo, los conocimientos para la comprensión básica de las situaciones y un primer nivel de avance en las resoluciones de las situaciones que se les plantean. El restante 52,1% de los estudiantes se encuentra en el Nivel 1 o por debajo de éste, lo que implica que sólo han podido realizar las tareas más simples frente a los textos presentados, manteniéndose en el plano de los datos explícitos, los contextos familiares y las relaciones más sencillas entre información evidente.
- La comparación del desempeño con las ediciones previas de PISA muestra que, luego de la baja inicial del puntaje promedio en casi 45 puntos entre 2000 y 2006, el país ha mejorado paulatinamente sus resultados. El puntaje promedio de 2018 se sitúa 5,5 puntos por encima de los

de 2012 y supera en casi 30 puntos a la medición de 2006². La proporción de estudiantes con niveles de desempeño muy bajos (Nivel 1 o menor) se redujo en 1,5 puntos porcentuales entre 2012 y 2018. Por su parte, la proporción de estudiantes con niveles medios y superiores (desde Nivel 3 en adelante) se incrementó en 3 puntos porcentuales (pasando de 19,2% en 2012 a 22,2% en 2018).

- Los 402 puntos de promedio de los estudiantes argentinos implican que el país se ubica por debajo de la media de América Latina (407), con un puntaje promedio cercano al de Perú (401) y por encima de Panamá (377) y República Dominicana (342). Los desempeños más destacados de la región, corresponden a Chile (452), Uruguay (427) y Costa Rica (426). Todos sensiblemente por debajo del promedio OCDE (487) y más cercanos a los países no OCDE (423). La comparación de los niveles de logro alcanzados por los estudiantes de Argentina con los restantes países de la región, muestra una distribución de niveles de desempeño muy cercana al promedio regional.

Matemática

- Argentina obtuvo un puntaje en Matemática de 379 puntos de promedio. Los niveles de desempeño muestran que 31% de los estudiantes se encuentran en el nivel de desempeño 2 o mayor, pudiendo, como mínimo, ejecutar los procedimientos claramente descritos, interpretar situaciones o problemas suficientemente bien como para desarrollar un modelo simple o seleccionar y aplicar estrategias simples de resolución de problemas. El 69% de los estudiantes restante se encuentra en el Nivel 1 o por debajo de éste, lo que implica que sólo han podido resolver satisfactoriamente los problemas que requieren procedimientos rutinarios, siguiendo indicaciones simples y utilizando la información presente. Específicamente, una proporción de estudiantes (40,5%) se encuentra aún por debajo del Nivel 1 y son muy pocos los estudiantes que se pueden situar en los niveles más avanzados, del nivel 4 en adelante.
- La comparación del desempeño con las ediciones previas de PISA muestra que el puntaje se mantiene relativamente estable con una desmejora en 2018 respecto a 2012 (8,9 puntos). La proporción de estudiantes con niveles de desempeño bajos o muy bajos muestra una tendencia creciente a lo largo de los años.
- El puntaje promedio de Argentina (379) se ubica por debajo de la media de América Latina (388). Brasil (384) se encuentra levemente por encima de nuestro país y Panamá (353) y República Dominicana (325) se ubican en una posición más desfavorable. Los desempeños más destacados de la región corresponden a Uruguay (418) y Chile (417), aun cuando sus puntajes promedio se encuentran sustantivamente por debajo del promedio OCDE (489) y algo más cerca del promedio de los países no OCDE (431). La distribución de los niveles de logro alcanzados por los estudiantes de Argentina en comparación con los restantes países de la región, muestra una situación más cercana al desempeño de Brasil y alejada de la distribución por nivel observada en Panamá y República Dominicana, que presentan porcentajes de alumnos en el nivel 1 o por debajo de él superiores al 80%.

2. Entre los años 2000 y 2018 la cantidad de estudiantes de 15 años en la educación común pasó de 536.000 a 658.000 en la Argentina, representando un incremento de 23% en relación con la situación de comienzo del siglo. La cobertura por edad simple, se incrementó en 13 puntos porcentuales en dicho período. Los mejores resultados de la serie histórica de participación en PISA se registraron en el año 2000, cuando el 16% de la población de 15 años se encontraba desescolarizada. Sucesivos esfuerzos de políticas educativas nacionales y provinciales, de orden educativo y social, y un nuevo marco normativo, generaron una importante expansión que se aceleró a partir de 2009.

Ciencias

- Argentina obtuvo un puntaje en Ciencias de 404 puntos de promedio. Los niveles de desempeño muestran que 46,5% de los estudiantes se encuentran en el nivel de desempeño 2 o mayor, demostrando que pueden recurrir al conocimiento cotidiano y a conocimientos procedimentales básicos para identificar una explicación científica adecuada, interpretar datos e identificar la pregunta que busca responder un diseño experimental simple. Además, manejan conocimientos epistémicos básicos y pueden identificar preguntas susceptibles de ser investigadas científicamente. El restante 53,5% de los estudiantes se encuentra en el Nivel 1 o por debajo de éste, presentando condiciones para desarrollar un procedimiento científico sólo siguiendo instrucciones explícitas, reconocer patrones simples en los datos, reconocer términos científicos básicos y emplear conocimientos cotidianos para identificar fenómenos científicos simples. Además, presentan dificultades para analizar los datos y reconocer la pregunta que busca responder un experimento simple y para identificar aquellas preguntas susceptibles de ser investigadas científicamente.
- El promedio de Argentina mejoró en 14 puntos entre 2006 y 2012, y se mantuvo relativamente estable en 2018. La proporción de estudiantes con nivel de desempeño 1 o por debajo se redujo en 2,8 puntos porcentuales entre 2006 y 2018. Por su parte, la proporción de estudiantes con niveles medios y superiores (desde Nivel 3 en adelante) se incrementó en 1,4 puntos porcentuales (pasando de 18,2% en 2006 a 19,6% en 2018).
- En 2018 Argentina tuvo un rendimiento similar al promedio de los países de la región a pesar de que en 2006 se encontraba 16 puntos por debajo. Por debajo de Argentina se ubican Panamá (365) y República Dominicana (336), mientras que los desempeños más destacados de la región corresponden a Chile (444) y Uruguay (426). Para estos dos países, el rendimiento de los estudiantes es similar al promedio de los países no OCDE (430) pero aún se encuentra muy por debajo que el de los países OCDE (489).

Factores asociados a los aprendizajes

La identificación de los factores que influyen en el aprendizaje coopera con la comprensión integral de las capacidades en Lectura, Matemática y Ciencias. Con los datos de PISA 2018 se pueden explorar factores asociados a los logros de aprendizaje de los estudiantes abarcando distintos niveles, desde el más inmediato –por ejemplo, características del grupo familiar del estudiante o sus experiencias personales- hasta las situaciones que se viven en las aulas y las escuelas. Desde el nivel escolar, se pueden apreciar tanto definiciones institucionales propias, como algunos componentes de la tarea pedagógica que vienen determinados por políticas educativas gubernamentales.

La influencia de varios de estos factores ya ha sido reconocida tanto en tomas previas de PISA como en otras evaluaciones nacionales y regionales, así como por las investigaciones especializadas. Otras informaciones abren a líneas adicionales de exploración.

Es importante mantener presente el carácter exploratorio de estas afirmaciones, que deberán profundizarse con análisis complementarios que aborden los datos desde distintas perspectivas. En esa línea, deben evitarse las interpretaciones lineales, causales y tajantes. La abundante in-

formación que surge de la combinación de cuestionarios sobre diversos campos para indagaciones más profundas, orientadas a finalidades más detalladas y con herramientas metodológicas adecuadas a esos propósitos. El análisis presentado en este informe se acerca más a un análisis inicial de estadística descriptiva que se espera aporte las bases para análisis de mayor complejidad, una vez que PISA amplíe el procesamiento de la información relevada³.

Nivel socioeconómico en el hogar

En primer lugar, se confirma una vez más que el entorno socioeconómico de los estudiantes tiene una importante relación con los resultados de aprendizaje. El análisis del desempeño de los estudiantes según cuartiles del índice de nivel socioeconómico y cultural (ESCS⁴), muestra que a mejores valores del índice ESCS, mayores son los puntajes obtenidos en las tres áreas de dominio.

Dentro de este índice se incluye el nivel educativo de los padres, que es un factor especialmente importante; en este informe se ha prestado especial atención al nivel educativo de la madre considerando que, aun en situaciones monoparentales o de familias ensambladas, hay una mayoría de adolescentes que viven con sus madres. Las diferencias entre puntajes alcanzados por los estudiantes según los niveles educativos de la madre alcanzan hasta 85 puntos en el área de Lectura.

En su conjunto, esta información muestra que el sistema educativo presenta dificultades para revertir en el plano de los aprendizajes las desigualdades de origen. La articulación de prioridades efectivas para actuar en este plano, la asignación de recursos y la sinergia en el acompañamiento a las escuelas es crucial para que la educación sea una vía de superación intergeneracional de la pobreza.

Ámbito y Sector de Gestión

Los resultados de PISA 2018, exhiben una situación que no es reciente en Argentina, la brecha de desempeño en los estudiantes de escuelas de gestión pública y privada continúa siendo significativa a favor de esta última. En este resultado incide el sector socioeconómico de origen del estudiante que asiste a uno u otro tipo de escuela.

En vinculación con lo anterior, se aprecia que en las escuelas secundarias rurales o de pequeños pueblos, y en general en el sector estatal, los desempeños son inferiores a los de las escuelas de las grandes ciudades y –también en general– en el sector privado. Al analizar la composición del estudiantado por las características socioeconómicas, se encuentra que hay una visible mayor concentración de madres con niveles educativos más avanzados en las escuelas privadas y urbanas.

3. Como por ejemplo la publicación de ciertos índices que son fundamentales para realizar inferencias más exhaustivas –ej. clima escolar, de estratificación horizontal, de calidad de los recursos educativos, etc.–.

4. Índice ESCS: índice de nivel socioeconómico y cultural elaborado por PISA. Indicador que integra información sobre el nivel educativo y la ocupación de los padres de los alumnos y sobre la posesión de algunos bienes representativos de la riqueza material del hogar, como la cantidad de libros, la disponibilidad de una computadora y otros recursos educativos.

Características de los estudiantes

En relación con los resultados por sexo, las pruebas PISA muestran que las mujeres tienen mejores desempeños en Lectura, mientras que los varones lo tienen en Matemática y Ciencias.

La trayectoria escolar también deja sus huellas en el desempeño de los estudiantes. Estar a los 15 años en el grado que corresponde a su edad y además haber asistido a educación inicial, está relacionado con mejores desempeños. La diferencia entre quienes están en edad teórica y quienes tienen sólo un año de sobreedad es de 60 puntos; esa diferencia se amplía en otros 40 puntos al acumularse el rezago escolar, totalizando 100 puntos de diferencia

Los resultados de PISA 2018 muestran que los estudiantes que han repetido obtienen los más bajos desempeños; y quienes no han asistido a nivel inicial o sólo durante un año, también disminuyen sus desempeños.

Clima escolar

En relación al sentimiento de pertenencia a la escuela, aproximadamente 7 de cada 10 estudiantes argentinos confirmaron que efectivamente se sienten parte de la escuela y 7 de cada 10 dicen no sentirse solos⁵ en la escuela. Al evaluarse el rendimiento promedio de los estudiantes según el grado de acuerdo a la frase "Me siento parte de la escuela", se observa que existe una vinculación visible pero no tan notoria entre mayor grado de acuerdo y mayor puntaje promedio alcanzado en las tres áreas de dominio.

Aun cuando no sea una expresión mayoritaria, el 11% de los estudiantes dice haber sido objeto de burlas con frecuencia de algunas veces en el mes o una vez por semana o más, con su inevitable impacto en los desempeños. El acoso y el bullying generan un alto nivel de estrés en los niños/as y adolescentes, y dificulta el proceso de aprendizaje.

Competencias globales

Se identifica un alto interés de los estudiantes por las problemáticas globales como pobreza, interdependencia económica, migración, desigualdad, riesgos ambientales, conflictos, diferencias culturales y estereotipos.

90 % de los estudiantes menciona conocer estos temas y entre un 40% y 60%, además de conocerlo podría explicar el fenómeno citado.

La dimensión de igualdad de género es la que mayor conocimiento y dominio adquiere entre los estudiantes, un 76% dice conocer el tema y poder explicarlo.

Del mismo modo, 72% de los estudiantes manifiestan conocer y poder explicar las causas de la pobreza.

5. El ajuste por no respuesta asciende a 8 de cada 10 estudiante que dicen no sentirse solos y se sienten parte de la escuela.

Factores asociados a la capacidad lectora

Un conjunto relevante del cuestionario complementario de PISA 2018 se enfoca en variables vinculadas directamente con la capacidad lectora. Se consideran tanto prácticas escolares en el espacio curricular de Lengua como costumbres personales de lectura; y también se exploran disposiciones y valoraciones sobre la lectura y sobre el propio aprendizaje. Es importante recalcar que estos aspectos se han incluido en los cuestionarios por la evidencia acumulada acerca de su potente influencia en los aprendizajes. Asimismo, se destaca que son aspectos sobre los cuales es posible incidir intensamente desde las propias acciones y propuestas del sistema educativo, mejorando las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, en particular de aquellos que enfrentan condiciones adversas de vida.

- La gestión pedagógica del aula genera el contexto cotidiano de aprendizaje. Menos de una cuarta parte de los estudiantes manifiesta que en sus aulas no se puede trabajar bien, aunque la mitad marca que hay cierto ruido y desorden en las clases. A partir de 15 preguntas específicas sobre el estilo docente se desprende una alta valoración de los estudiantes sobre el apoyo que reciben de sus docentes y las indicaciones de organización para el aprendizaje que le proporcionan. Parecen menos frecuentes las adecuaciones a situaciones particulares y las prácticas de retroalimentación para la mejora de los aprendizajes. Más allá de los mejores desempeños relativos que acompañan diversas prácticas, la relación entre los estudiantes y los profesores es un punto favorable para apalancar estrategias de fortalecimiento de la Lectura.
- Las actividades de lectura en las aulas más frecuentes (superan el 80% de las menciones) se enfocan en el acceso a la información contenida en los textos. Dos tercios de los estudiantes también marcan actividades de integración de la información. En cambio, actividades para la evaluación y reflexión de lo leído son informadas por la mitad de los estudiantes. La comprensión de los desempeños vinculados a estas actividades debe ser motivo de estudios más profundos, ya que hay indicios sugerentes sobre la necesidad de relacionar las actividades de lectura con el nivel presente de dominio de la capacidad lectora de los estudiantes, y desde allí avanzar hacia tareas sucesivamente más complejas y desafiantes.
- La extensión de los textos solicitados en el área de Lengua muestra una relación directa con los desempeños: A mayor extensión, mejores puntajes promedio. Casi 1 de cada 4 estudiantes informa haber leído un texto de más de 100 páginas, y su puntaje promedio se encuentra 50 puntos por encima del promedio general. También alcanzan la mayor proporción en el Nivel 3 ó más, superando el 40%. Por el contrario, 8 de cada 10 estudiantes que ha trabajado textos de una página y de los que no responde, se encuentran en el Nivel 1 ó menos. Es probable que haya cierta circularidad en este proceso, en la medida que los docentes limiten la extensión de los textos cuando perciben que los estudiantes tienen dificultades. El desafío didáctico sería secuenciar en forma adecuada el incremento de la extensión de los textos, para compararla con el desarrollo de las habilidades lectoras. Ello evitando una mirada simplificadora, y reconociendo la diversidad de las prácticas de lectura derivadas del contexto familiar y de las experiencias escolares previas.
- Los estudiantes que informan que leen por placer son poco más de un tercio del total, y tienen mejores desempeños. Casi 7 de cada 10 estudiantes que dicen leer por placer más de dos horas por día logran resolver las tareas propias de los Niveles 2 y 3 en la evaluación; mientras que 6 de cada 10 que no leen por placer evidencian sólo habilidades propias del Nivel 1. Solo 2 de cada 10 estudiantes concuerdan con que leer es una pérdida de tiempo: ello implica que

la mitad de los que no leen por placer, igualmente tienen valoración de la lectura. Sería una ventana de reconocimiento hacia los beneficios de la lectura, sobre la cual se puede trabajar pedagógicamente.

- La frase “Soy un lector entusiasta”, se asocia con logros positivos en la evaluación PISA 2018: el tercio de estudiantes que marca algún grado de acuerdo, se ubica entre 31 y 53 puntos por encima del promedio general. Esta tendencia se verifica también en las otras áreas evaluadas: aun cuando la intensidad de esa relación es levemente menor, sería un indicio potente del carácter trasversal de la capacidad de lectura en relación con otros campos de conocimiento.
- La concepción personal sobre la inteligencia tiene gran influencia en el aprendizaje, básicamente en la creencia en la inteligencia como una dote fija o como una capacidad que puede crecer. 45% de los estudiantes se posicionan en una concepción incremental de la inteligencia, y superan en 30 a 40 puntos a la media total; mientras que el 45% que la considera como una dotación fija se encuentran entre 19 a 38 puntos por debajo de la media total.
- Entusiasmo por la lectura y concepción dinámica de la inteligencia se retroalimentan: los lectores entusiastas y que tienen una concepción incremental de la inteligencia superan en 80 puntos la media total. Aun quienes no son lectores entusiastas, pero rechazan la idea de la inteligencia como algo fijo, se ubican por encima de la media.
- La reflexión sobre la eficacia de las tareas realizadas con los textos es un soporte esencial para un lector hábil. Dentro del cuestionario complementario los estudiantes contestan sobre su percepción sobre las dificultades de lectura que han tenido en la prueba que acaban de completar. Alrededor de un 25% de los estudiantes manifiestan que ha percibido problemas en la resolución de la prueba, y sus desempeños se encuentra entre 50 y 70 puntos por debajo que quienes no han percibido esos problemas. Cabe destacar que, aun así, muestran un nivel de reflexión sobre lo realizado que es una habilidad necesaria y relevante, sobre la cual hacer base para las mejoras.

1. Introducción

De manera periódica, la Argentina participa en estudios y programas regionales e internacionales de evaluación de los aprendizajes como complemento de las evaluaciones que se desarrollan anualmente en el país por parte de la Secretaría de Evaluación Educativa (SEE) del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación. Ello incluye a los Estudios Regionales Comparativos y Explicativos (ERCE) implementados por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) bajo la coordinación de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO), con el objetivo de medir los logros de aprendizaje de los estudiantes en los sistemas educativos de la región de América Latina y el Caribe, y el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (Pruebas PISA por su sigla en inglés), implementado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

La Prueba PISA es un estudio internacional del área de evaluación dirigido a estudiantes que tengan 15 años de edad y estén cursando 7° año o más. El operativo permite evaluar los aprendizajes de los estudiantes en diferentes áreas del conocimiento y aporta, a su vez, referencias sobre los sistemas educativos de los países. Los cuestionarios complementarios a las pruebas de dichos relevamientos analizan aspectos vinculados a la oferta educativa, las características de los sistemas, la organización interna de las instituciones escolares, las prácticas de enseñanza, las percepciones de estudiantes, docentes y directivos, y el contexto socio-económico y cultural.

La información permite profundizar el diagnóstico del sistema educativo en el país. No es un reflejo de un sistema educativo, sino apenas un recorte específico de estudiantes que requiere miradas complementarias en los sistemas de información y evaluación de cada país y en la investigación educativa cuantitativa y cualitativa.

La información derivada de la aplicación de la Prueba PISA debe ser objeto de múltiples análisis por el gran caudal de conocimiento que permite construir. A su vez, permite identificar prácticas educativas y factores asociados al rendimiento de los estudiantes que contribuyen a generar nuevos conocimientos para la mejora educativa. Dicha evaluación internacional se realiza cada 3 años desde el año 2000, y cada edición hace foco en una de las tres áreas evaluadas: Ciencias, Matemática y Lectura, siendo esta última el foco de la edición del año 2018.

El presente informe nacional de resultados de la Prueba PISA de Argentina correspondiente al año 2018 representa un complemento significativo al informe que realiza la OCDE con alcance internacional, otorgando la posibilidad de presentar la información de manera más contextualizada y con mayor grado de desagregación para poder analizar las variables escolares y extra-escolares que mejor explican los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, posibilita establecer similitudes y diferencias con otros sistemas educativos, tanto de la región como del resto del mundo. Por este motivo, y debido a las similitudes culturales y cercanía entre los niveles de desarrollo económicos, para su elaboración se tuvieron en cuenta los modelos de los informes realizados por los países de las regiones de Iberoamérica y de América Latina. En concreto, se consultaron los reportes elaborados en ediciones anteriores por México, Perú, Chile, Brasil, España, Asturias (región adjudicada de España) y Colombia.

La importancia de realizar un informe nacional radica en la posibilidad de aportar un análisis acerca de los resultados de la Prueba PISA 2018 y de las variables de los contextos social, escolar y familiar de los estudiantes en Argentina. A su vez permite identificar prácticas educativas

y factores asociados al rendimiento de los estudiantes evaluados, generando así información relevante para orientar las políticas educativas. Para esto se describirán y analizarán, principalmente, los resultados alcanzados por los estudiantes en las tres áreas evaluadas por PISA en el año 2018: Ciencias, Matemática y Lectura, haciendo foco en ésta última.

Los objetivos del trabajo abarcan: i) la descripción y análisis de los resultados en la Prueba PISA 2018 en las tres áreas, y de los factores asociados y su relación con el nivel de desempeño escolar; ii) el desarrollo del marco teórico según PISA de las áreas en general, y específicamente de la competencia lectora, teniendo en cuenta la premisa de PISA acerca de la adquisición de los conocimientos y habilidades fundamentales para una participación plena de los estudiantes en las sociedades modernas y; iii) el análisis de la evolución de los resultados con referencia a las ediciones anteriores.

Para ello, luego de este capítulo introductorio, el informe se organiza en tres partes. La Parte I presenta las características generales y antecedentes de la prueba. En el capítulo 2 se presenta una caracterización general sobre la Prueba PISA, que incluye a las particularidades de la edición 2018; los logros de aprendizaje que el operativo busca medir y su modalidad para el relevamiento; los formatos mediante los cuales se reportan los resultados de aprendizaje, y una reflexión sobre las características de la evaluación en países con expansión reciente de cobertura de escolarización en secundaria, tales como la Argentina. Por su parte, el capítulo 3 describe los antecedentes de las Pruebas PISA en el país en las ediciones anteriores como marco de referencia para el análisis de su evolución. El capítulo 4 focaliza la mirada sobre la aplicación de la prueba en 2018 en la Argentina, describiendo las características de su implementación y los criterios adoptados para la definición de las muestras de estudiantes y escuelas.

La Parte II (capítulos 5, 6 y 7) acentúa el análisis sobre las áreas evaluadas por PISA: Lectura, Matemática y Ciencias respectivamente. En todos los casos se busca identificar qué y cómo mide PISA el desempeño en cada área, qué indicadores permiten definir un panorama global del aprendizaje en cada caso, cuáles son los resultados obtenidos por cada área en 2018, las tendencias respecto de los desempeños relevados en ediciones anteriores y los factores asociados en cada caso.

Por último, la Parte III ofrece el necesario análisis del contexto, conclusiones y recomendaciones. Dentro de esa parte, el capítulo 8 pone en contexto de manera general a los resultados del aprendizaje con sus factores asociados, incluyendo las características de los estudiantes y sus familias, el clima escolar y el ambiente de aprendizaje, las características de la oferta educativa, y los recursos de las escuelas. El capítulo 9 se concentra en los factores asociados a la capacidad en Lectura que, como se mencionó previamente, constituye el foco de análisis en la edición de 2018 y; por último, el capítulo 10 incorpora sugerencias y reflexiones para el aprendizaje y la enseñanza a partir del análisis de los datos realizado. El documento se completa con un listado de las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos correspondientes.



PARTE I



El objetivo de esta primera parte del informe es ofrecer una caracterización general del operativo PISA, incluyendo sus antecedentes, objetivos, modalidades de relevamiento, formas de medición y presentación de resultados. Se incluyen los aspectos específicos de la edición 2018, con el objeto de ponerlos en contexto histórico.

2. Características generales de la prueba PISA

El Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes es un estudio promovido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que busca determinar en qué medida los estudiantes de 15 años han adquirido los conocimientos y habilidades fundamentales para una participación activa y plena en la sociedad actual. Se trata de un grupo de jóvenes que, en la mayoría de los casos, se encuentra cerca de terminar su escolarización obligatoria o ya la han concluido¹. En concreto, la población objetivo de las pruebas PISA son los estudiantes que, al momento de la aplicación, tienen un rango de edad desde los 15 años y 3 meses hasta los 16 años y 2 meses, que asisten a instituciones educativas formales y se encuentran en séptimo año -según la Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE)- o superior.

PISA evalúa la habilidad de los estudiantes para extrapolar los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida y aplicarlos en situaciones nuevas o desconocidas. Es un estudio que permite construir y analizar periódicamente información comparable sobre el dominio que evidencian los estudiantes en algunos conocimientos y habilidades fundamentales para participar con protagonismo en la sociedad actual y futura. La intención es visibilizar las capacidades de los estudiantes para utilizar conocimientos y habilidades en temas clave, en situaciones que responden a la estructura típica de un contexto real. Dicha utilización implica organizar la información, razonar, acudir a conceptos y procedimientos centrales de los diferentes campos de conocimiento, comunicar y argumentar su postura personal con fundamentos.

A través de los instrumentos aplicados se busca comprender de manera central los logros de los estudiantes que expresan la acumulación de una larga secuencia de experiencias escolares. No se trata, en cambio, de recurrir meramente al recuerdo de algún contenido aislado trabajado en algún grado de la escolaridad, o la reproducción de alguna ejercitación de rutina. La secuencia de experiencias de aprendizaje se desarrolla en instituciones escolares insertas en sistemas educativos que, entre otras cosas, disponen regulaciones para los equipos escolares –en general muy homogéneas al interior de cada país-, asignan recursos presupuestarios, definen los programas de la formación docente inicial y continua, y certifican los niveles alcanzados. A su vez, los sistemas educativos forman parte de un entorno social y político más amplio, el cual, por una parte, influye fuertemente en las decisiones educativas y, por otra, configura de una manera particular la distribución de los bienes (materiales, culturales, tecnológicos, simbólicos) y las oportunidades para la población.

La información provista por PISA a través de los distintos instrumentos puede leerse y aplicarse en sucesivas esferas, a la luz de los indicios y evidencias que presenta sobre los resultados de los estudiantes. En todos y cada uno de los casos, la utilización de la expresión “estudiantes” como unidad de enunciación de resultados no implica considerarlos en forma aislada. Por el contrario, los considera insertos en la trama compleja familiar, institucional y societal, e incluso internacional, ya que también los países enfrentan situaciones diversas en el presente y en su proyección hacia el futuro.

Los resultados obtenidos en las pruebas PISA permiten a las autoridades tener una medida de los conocimientos y habilidades de sus estudiantes, establecer puntos de referencia para medir las mejoras educativas a lo largo del tiempo y comprender las fortalezas y debilidades de sus respectivos sistemas educativos. Además, las pruebas PISA permiten identificar prácticas educati-

1 En Argentina la educación obligatoria llega hasta el final de la educación secundaria, que en términos regulares ocurre entre los 17 o 18 años.

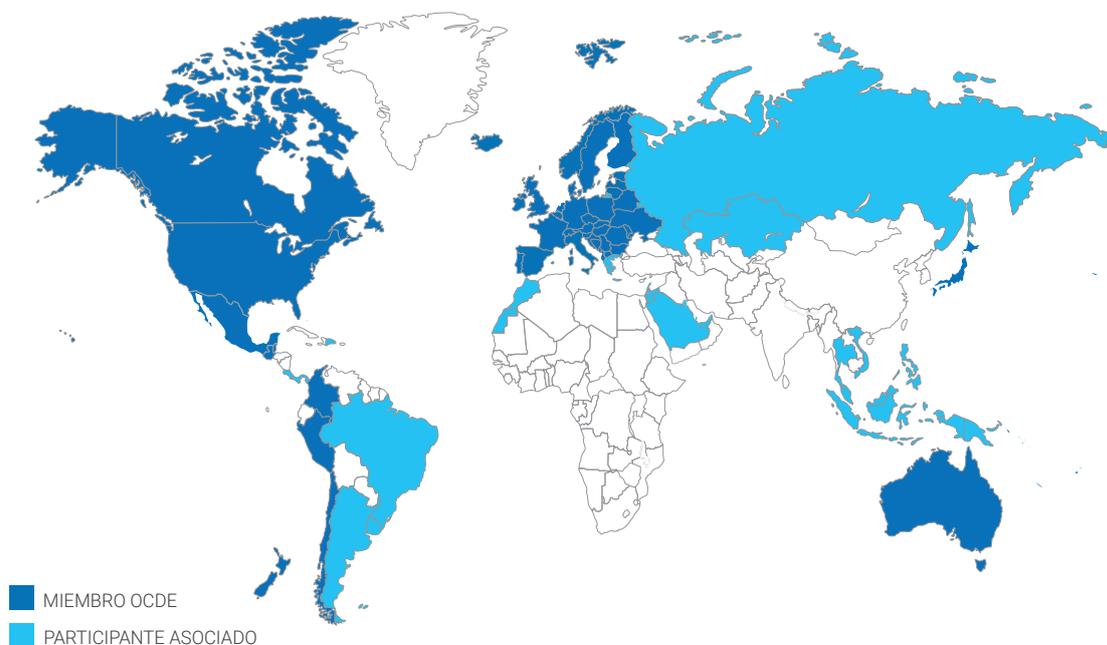
vas y factores asociados al rendimiento de los estudiantes, insumos esenciales para el diseño e implementación de políticas públicas en el sector educativo. Para abordar dichas políticas, PISA también aporta elementos de comparación con países de su misma región y de otras.

Las pruebas PISA se realizan cada tres años desde el 2000. En cada uno de estos ciclos se evalúan las áreas de Ciencias, Matemática y Lectura, haciendo énfasis en cada una de ellas de manera alternada. En 2018, como en 2000 y 2009, Lectura fue el dominio principal de evaluación. Por lo tanto, se incluyó un mayor número de preguntas (ítems) relacionadas a esta capacidad. Argentina participó de las pruebas realizadas en los años 2000, 2006, 2009, 2012 y 2015².

2.1 La prueba PISA en 2018

En PISA 2018 participaron 79 países o territorios (economías), de los cuales 37 son miembros de la OCDE, como se muestra en el mapa. Los países de América Latina que repitieron su participación en PISA 2018 fueron nueve: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú, República Dominicana y Uruguay. Adicionalmente, once países participaron en este ciclo por primera vez: Azerbaiyán, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Brunéi, Marruecos, Panamá, Filipinas, Arabia Saudita, Escocia, Serbia y Ucrania. Aproximadamente 710.000 estudiantes participaron de la séptima edición de las pruebas PISA, en representación de los 31 millones de estudiantes de 15 años de las 79 economías participantes.

GRÁFICO 2.1. Países participantes en PISA 2018



Fuente: OCDE.

2. En 2015 la OCDE detectó un error en el marco muestral de Argentina, lo que invalida sus resultados.

En este ciclo, como en el anterior, la mayoría de los países optó por implementar las evaluaciones en computadora, mientras que nueve países optaron por la aplicación en papel³. Este tipo de aplicación incluye dos instrumentos de evaluación: las pruebas y los cuestionarios de contexto.

Dada la amplitud de aspectos a evaluar, es imposible que cada estudiante respondiera la totalidad de la prueba. Por lo tanto, la prueba se divide en partes, que se aplican a distintos conjuntos de estudiantes siguiendo un diseño matricial que no permite dar resultados sobre cada estudiante o escuela, pero sí sobre el conjunto de los estudiantes de un país o región.

Cada estudiante cuenta con dos horas para resolver la prueba, con un intervalo intermedio de cinco minutos. Los bloques están compuestos de cinco o seis unidades temáticas, las cuales contienen un estímulo común -como puede ser un texto, tabla, gráfico o figura- y entre tres y cinco ítems asociados a él. Se incluyen ítems de distintos formatos, los de respuesta cerrada requieren que los estudiantes seleccionen una de entre cuatro o cinco posibles respuestas (opción múltiple simple), una entre varias oraciones o afirmaciones (opción múltiple compleja) o una entre dos posibles respuestas (sí o no, verdadero o falso).

Hay un conjunto de ítems que se repiten en distintas ediciones de las pruebas, a efectos de mejorar la comparabilidad. Como se señaló, en 2018, el área Lectura fue objeto de especial análisis e incluyó un mayor número de ítems en relación con las otras dos competencias evaluadas.

Para obtener información adicional, PISA implementa cuestionarios de contexto para los estudiantes, que deben responderse en 35 minutos, y para los directivos de escuelas. Los cuestionarios de contexto para los estudiantes tienen como objetivo obtener información adicional sobre los estudiantes, sus hogares y sus experiencias escolares y de aprendizaje. Además, los directores de escuelas respondieron preguntas sobre el sistema y el entorno educativo.

Los cuestionarios se estructuran en torno a dos grandes componentes: uno obtiene información básica y se repite en cada ciclo y el otro se focaliza en obtener información específica del área principal de evaluación.

Adicionalmente, algunos países optaron por evaluar las competencias financieras de un conjunto de los estudiantes que participaron de las pruebas y/o por implementar cuestionarios de contexto adicionales, para obtener más información del entorno escolar y familiar, así como de la motivación de los estudiantes. Estos cuestionarios fueron distribuidos a docentes, padres, madres y estudiantes.

Sobre la totalidad de las escuelas con estudiantes de 15 años se selecciona una muestra⁴ para la aplicación de las pruebas, y también se seleccionan reemplazos de instituciones educativas para los casos en que no les sea posible realizar las pruebas. Luego, sobre esta muestra, se hace una selección de hasta 35 estudiantes que cumplan con los requisitos de participación. Esta selección intra-escuela la hace PISA a través de un software, y los estudiantes no pueden ser reemplazados de ninguna manera.

3. Argentina, Jordania, Líbano, República de Moldavia, República de Macedonia del Norte, Rumania, Arabia Saudita, Ucrania y Vietnam.

4. Existen ciertas razones prácticas que impiden que la prueba se aplique a la totalidad de la población objetivo como son los altos costos de implementación y las dificultades operativas asociadas (OCDE, 2018).

Para PISA 2018, el tamaño de la muestra debía incluir al menos 6.300 estudiantes, para los países que aplicaron las pruebas en computadora o 5.250 estudiantes, para los países que aplicaron las pruebas en la versión papel, de un mínimo de 150 escuelas participantes. En países pequeños que no tienen tantos estudiantes se llevó a cabo un censo.

Las muestras definidas por PISA permiten analizar los resultados a nivel nacional y agregado. Sin embargo, algunos países pueden solicitar una sobremuestra con el objetivo de obtener una mayor representatividad de algún subconjunto de la población (típicamente estados o modalidades educativas). Las desagregaciones relacionadas con recortes territoriales suelen denominarse "regiones adjudicadas". Para la evaluación 2018, hubo 4 jurisdicciones que decidieron participar de PISA en esta modalidad de regiones adjudicadas: Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba y Tucumán.

2.2 ¿Qué logros de aprendizaje mide PISA?

Las decisiones de evaluación de PISA se basan en una concepción del aprendizaje como proceso dinámico, acumulativo y proyectado a lo largo de la vida, en una sociedad muy interconectada y con una producción continua de nuevos conocimientos y tecnologías. Dicha concepción impregna las definiciones conceptuales y operacionales de los instrumentos, procedimientos, procesamientos y exposición de resultados.

Al analizar cómo se ponen en juego las capacidades desarrolladas y los saberes aprendidos en la escuela aplicándolos a la resolución de situaciones problemáticas, la evaluación intenta estimar lo que podrían hacer los estudiantes en sus contextos reales en un futuro cercano. En este sentido, PISA asume el desafío de definir con precisión el sustrato de conocimiento y acción⁵ de las personas que permite esa aplicación y esa transferencia en distintos campos del saber trabajados en la escuela (y en otros ámbitos de su vida).

En este informe nacional de Argentina se privilegia la expresión "capacidad" para denominar el tipo de conocimiento en acción que propone PISA. Este término, inserto en la Ley de Educación Nacional 26.206, se consolida en el país a partir de un proceso reciente de articulación federal, refrendado en la Resolución del Consejo Federal de Educación 330/2017, que aprueba el Marco de Organización de Aprendizajes. Las notas de identidad de esta expresión se detallan en dicha resolución:

"Las capacidades constituyen un potencial de pensamiento y acción con bases biológicas, psicológicas, sociales e históricas; incluyen el bagaje cognitivo, gestual y emocional que permite actuar de una manera determinada en situaciones complejas (Roegiers, 2016) de la vida cotidiana. Pueden entenderse como los recursos internos con los que una persona puede lograr determina-

5 En el marco de PISA, la descripción y organización de esas características del pensamiento y acción de los estudiantes (ese sustrato que permite a la persona la transferencia de saberes a otras situaciones) se ha agrupado bajo el nombre de "competencia". Así, en los documentos de referencia figura la Competencia Lectora, Matemática o Científica, y también aparece la expresión inglesa "literacy" para cada una de las áreas, cuya traducción directa al español (alfabetización) puede inducir a confusión. Documentos oficiales que presentan resultados de PISA en distintos países de habla hispana incorporan como sinónimos o en reemplazo del término competencia, el término capacidad e incluso habilidades cognitivas.

do desempeño. Pero este no depende solo de dichos recursos, sino que se moldea, también, por las condiciones de la acción: la guía del docente, el acceso a recursos, la interacción con otros, las presiones y estímulos de construcción de sentido, entre otros aspectos. El desarrollo de capacidades, definidas de esta manera, supone aprendizaje, construcción singular, y requiere por ello de oportunidades y condiciones que lo impulsen, sostengan y orienten. Si bien las capacidades pueden evolucionar de manera azarosa en función de los contextos de vida, es la escuela la que puede y debe generar posibilidades y condiciones a todos los/as niños/as y jóvenes para democratizar los niveles de desarrollo óptimos, mediante una enseñanza orientada a tal fin.”

Para avanzar en la comprensión de qué es lo que se propone evaluar PISA es oportuno presentar el resumen conceptual de las tres áreas de evaluación, lo que permitirá mostrar sus características particulares y visibilizar los rasgos comunes del enfoque que las engloba. En la presentación de los resultados de cada área y en los anexos se desarrollará con más profundidad el marco de evaluación específico.

TABLA 2.1. Componentes de las áreas de evaluación

	LECTURA	MATEMÁTICA	CIENCIAS
Definición del objeto de la evaluación	La capacidad para comprender, emplear, reflexionar y comprometerse con textos escritos, con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar en la sociedad.	La capacidad para formular, emplear, interpretar la matemática en distintos contextos, y comunicarlo de modo eficaz. Incluye reconocer la función de este campo de conocimiento en el mundo actual, y relacionarse activamente con este saber para la vida cotidiana y para una ciudadanía comprometida y reflexiva.	La capacidad de usar el conocimiento científico para comprender temas, ampliar conocimientos, explicar fenómenos y extraer conclusiones en base a conceptos y procedimientos de las ciencias. Incluye entender, decidir y actuar en relación con el mundo natural y a los efectos de la actividad humana, desde una ciudadanía responsable y proactiva.
Procesos de pensamiento implicados en el área	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceder y recuperar información ▪ Integrar e interpretar lo leído ▪ Reflexionar y evaluar sobre contenidos y procesos de lectura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formular situaciones matemáticas ▪ Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamientos matemáticos ▪ Interpretar, aplicar, validar y evaluar resultados matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicar científicamente fenómenos ▪ Interpretar datos y evidencias científicas ▪ Evaluar abordajes de las investigaciones científicas y delinear diseños de aproximación científica a la realidad
Contenidos seleccionados para incorporar a la evaluación del área	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Textos Continuos: textos en prosa con funciones de narración, exposición, instrucción, entre otras. ▪ Textos Discontinuos: textos estructurados en tablas, gráficos, formularios. ▪ Textos mixtos: combinan ambos tipos. ▪ Textos Múltiples: textos independientes, de diversos tipos, unidos a efectos de un propósito específico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad ▪ Espacio y formas ▪ Cambio y relaciones ▪ Incertidumbre y datos 	<p>Conocimiento de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas físicos ▪ Sistemas de la vida ▪ Sistemas de la Tierra y el espacio <p>Conocimiento procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobre la investigación científica, sus formatos de recolección, control de la incertidumbre, organización y análisis de las evidencias obtenidas <p>Conocimiento epistemológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobre el modo de producción del conocimiento científico
Contextos o situaciones planteadas para resolver	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal ▪ Público ▪ Profesional ▪ Educativo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal ▪ Social ▪ Profesional ▪ Científico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal ▪ Local Nacional ▪ Global

Fuente: OCDE (2019)

Cada área tiene sus aspectos específicos, tanto del propio campo de conocimiento como del tipo de desempeños que aporta para una inserción plena en la vida social, cultural y económica de la comunidad local, nacional o global. A la vez, se encuentran rasgos comunes que derivan tanto del enfoque comprensivo propuesto como del hecho de que el sujeto que conoce y evidencia los desempeños es el mismo para las tres áreas (y, por supuesto, para muchas otras que no son motivo de evaluación en PISA).

Es posible observar ciertas interrelaciones. El estudiante que desarrolla su capacidad lectora y puede acceder a la información, integrarla e interpretarla podrá abordar mejor la lectura de textos informativos propios de las Ciencias, lo cual puede aumentar su conocimiento de contenidos. Un estudiante que puede formular matemáticamente una situación estará más cerca de comprender el conocimiento procedimental de las Ciencias. El estudiante que comunica su resolución de un problema planteado matemáticamente, se beneficia de su capacidad de lectura previa, y a la vez la retroalimenta. Esto no es sorprendente, hay sobrado conocimiento construido en el campo de las ciencias cognitivas acerca del procesamiento múltiple, integrado e interdependiente del cerebro humano.

A modo de síntesis

Las tres capacidades centrales en las sucesivas ediciones de PISA (Lectura, Ciencias y Matemática) son sustantivas para el desarrollo del estudiante. La medición de estas capacidades evalúa la transferencia de sus saberes a situaciones dentro o fuera del contexto escolar. En la construcción del modelo de evaluación hay al menos tres componentes comunes a las tres áreas: procesos, conocimientos y contextos de uso. El modelo de evaluación propone utilizar algunos conocimientos específicos como soporte para resolver una situación en un contexto concreto que interpela a la aplicación de uno o más procesos.

2.3 ¿Cómo mide PISA los logros de aprendizaje?

Con el objeto de recabar evidencias que permitan construir información confiable y profunda sobre los logros del aprendizaje en las áreas de evaluación ha sido necesario tomar definiciones compatibles con el marco conceptual para la formulación de los instrumentos de evaluación y los cuestionarios de los factores asociados. A continuación, se exponen algunas de estas definiciones, que cooperan con una mejor comprensión tanto de la situación de evaluación cuanto del uso posterior de la información⁶.

Inserción de los ítems en una situación

Una definición pedagógicamente relevante es la organización de la evaluación PISA en unidades que comparten una situación estimulante, la cual deriva en varios ítems de creciente y diversa complejidad, dentro del contexto específico planteado en la situación. Esta definición,

⁶ Para ampliar los detalles sobre el marco analítico establecido por PISA véase OCDE (2019).

vista desde el estudiante, permite mantenerse en un mismo entorno para manifestar distintos procesos y habilidades, utilizando un rango delimitado de contenidos. Esto es más semejante a lo que ocurre en la vida real, que no está fragmentada en unidades mínimas de información sino en tramas complejas que requieren concentrar recursos cognitivos para la comprensión y para la acción. A su vez, el estudiante dispone de las fuentes a la vista durante todo el tiempo de la evaluación, pudiendo retomar más de una vez sus indicaciones y su información.

Combinación de ítems abiertos y cerrados

Otra definición clave es que cada situación incluye ítems de respuesta cerrada y de respuesta abierta. La inclusión de ítems de respuesta abierta, en la medida de una corrección rigurosa y metódica, permitiría mayor sutileza en las capacidades que se quiere evaluar, y los procesos específicos de cada una de ellas. Hay una decisión en progreso, que es ampliar a lo largo del tiempo la cantidad de ítems de respuesta abierta. A partir de PISA 2015 ya la mitad de los ítems solicitados incluyen respuestas abiertas.

Organización matricial para reducir extensión

Esta definición surge de la tensión entre la vastedad de los aspectos a evaluar y el tiempo razonable de atención de un estudiante de 15 años. Por ello se ha diseñado un conjunto de pruebas (cuadernillos) en base a un diseño matricial que garantiza la distribución de las unidades de las distintas áreas en subconjuntos de 5 ó 6 ítems articulados en situaciones, de modo tal que su combinación a nivel agregado permite reconstruir todo el mapa diseñado para el área. Los cuadernillos se asignan al azar entre los estudiantes, para que respondan a una selección de situaciones en las áreas que corresponda, con una duración propuesta de 120 minutos. Este límite de tiempo de atención y resolución reduce el riesgo de sesgos por errores producto del cansancio de enfrentar una situación demasiado larga y que perturbarían la confiabilidad de la información que se quiere construir. Pero es necesario considerar que gestionar en 120 minutos una evaluación con varias situaciones problema que representan desafíos cognitivos variados requiere un estudiante con diversas habilidades cognitivas y actitudinales establecidas y en cierto grado de dominio.

Prioridad rotativa de las áreas de evaluación

La intención de evaluar a través de situaciones en cada una de las áreas, combinando procesos, conocimientos y contextos, se enfrenta con las restricciones operativas que derivan de la gran escala de PISA. Una definición es que cada toma de PISA constituye a un área como dominio principal y a las otras dos como dominios menores. En el tiempo concreto que cada estudiante dedica a los ejercicios de evaluación el tiempo asignado al área de dominio principal duplica al de los menores. En 2018 se toma nuevamente Lectura como dominio principal, con lo cual es la primera área que tiene su tercera toma (2000, 2009 y 2018).

En síntesis, las pruebas se han construido de modo tal que los estudiantes concentren su atención de forma intensiva en unas pocas situaciones que buscan ser desafiantes e interesantes.

Según el marco conceptual de las áreas se espera, en términos generales, que puedan comprender con claridad las consignas; recuperar de su aprendizaje previo ciertos conceptos, saberes y procedimientos propios de distintas áreas de conocimiento que puedan aplicarlos a la situación, y estructurar y exponer una respuesta acabada a la consigna. En varios ítems se les solicita que tomen y comuniquen su posición ante un tema y que expresen reflexiones sobre su propia tarea. Recabar información confiable, comparable y robusta sobre tantos procesos requiere asumir restricciones propias de la escala de la implementación y tomar decisiones metodológicas que mantengan la esencia del enfoque.

2.4. Formatos para reportar resultados de aprendizaje según PISA

La información que se recoge en PISA permite construir una estructura consistente de indicadores que refieren tanto a los logros de aprendizajes en las áreas como a factores que inciden en forma directa o mediata en dichos logros. Y en la medida que se acumulan aplicaciones, también se puede analizar las tendencias que presentan tanto los logros como la incidencia de los factores asociados. El análisis de esta información puede generar conocimiento sobre cómo intensificar y cualificar las experiencias de aprendizaje que transitan con sus docentes en sus escuelas.

El procesamiento de las respuestas de los estudiantes en las pruebas genera un posicionamiento en las capacidades evaluadas, conforme a los respectivos marcos conceptuales de cada área. Vale recordar que los estudiantes, individualmente, responden a situaciones que integran una fracción de la trama total de procesos, contenidos y contextos. Con esa respuesta son ubicados en un determinado nivel de desempeño en cada una de las áreas (dos o tres) en las que son evaluados. El panorama total de cada capacidad dentro de un país o una región adjudicada se reconstruye con el conjunto de respuestas de los estudiantes evaluados.

Los resultados se presentan de tres maneras:

- Con un valor numérico que resume el desempeño promedio de todos los estudiantes.
- Con el porcentaje de estudiantes en los niveles de desempeño.
- Con los percentiles 10 y 90 de los puntajes.

2.4.1. Resultados expresados con un valor numérico

En el origen, para las pruebas del año 2000 se calibraron los resultados asignando el valor 500 al valor promedio de los países participantes de la OCDE, con una desviación estándar de 100 puntos. Por el modelo matemático utilizado, dos de cada tres estudiantes se sitúan entre los 400 y los 600 puntos. Al irse incorporando otros países a la OCDE, el valor promedio y las desviaciones estándar tienen ligeros ajustes parciales.

La participación creciente de países que no forman parte de la OCDE incorpora una gran diversidad propia de las disparidades en el desarrollo económico, la disponibilidad de recursos, la

historia acumulada de los sistemas educativos nacionales, los valores culturales y sociales vinculados con la educación, y diferentes formas de participación de las mujeres y de las minorías étnicas, que tienen los países participantes en cada evaluación. Mientras ello ocurre, los valores promedio siguen siendo determinados por los resultados de los países de la OCDE, lo que interpela a interpretaciones prudentes de los resultados comparativos.

Por último, el análisis articulado con los factores asociados captados en los cuestionarios complementarios permite reconocer la incidencia del nivel socioeconómico, del sexo, de la localización geográfica y del tipo de escuelas, entre otros. Estos tres recaudos (grado de confianza, dispersión y factores asociados a contexto socioeconómico) son cruciales al momento de hacer comparaciones entre países, o entre país y regiones adjudicadas.

2.4.2. Resultados expresados por proporción de estudiantes por niveles de desempeño

La estructuración de las pruebas se organiza combinando ítems de dificultad creciente dentro de una misma situación. Ello permitirá diferenciar “niveles de desempeño” asociados a esos ítems de dificultad creciente, los cuales permiten categorizar qué pueden hacer los estudiantes considerando el último nivel para el que producen respuestas correctas. Dichos niveles de desempeño quedan asociados a los puntajes obtenidos, estableciéndose un máximo y un mínimo de inclusión en cada nivel.

Los niveles de desempeño se incluyen jerárquicamente. Es decir, si un estudiante evidencia desempeños propios de un nivel, también demuestra que puede cubrir los desempeños de los niveles inferiores.

En PISA 2018 las áreas de Lectura⁷ y Ciencias tienen 7 niveles de desempeño, mientras que Matemática tiene 6. En las tres áreas el nivel 6 es el que alcanzan los estudiantes con desempeños excepcionales. El nivel 2 representa el umbral mínimo de desempeño suficiente para cada una de las áreas.

Por debajo del Nivel 2, los estudiantes tienen desempeños débiles o incipientes en las distintas capacidades que mide PISA. Para ellos aumenta la probabilidad de que les resulte difícil enfrentar diferentes esferas de la vida social, productiva y ciudadana en las cuales se requieran competencias de lectura, pensamiento matemático o conocimiento de las ciencias. Lectura⁸ y Ciencias diferencian en dos niveles los desempeños por debajo del Nivel 2. La siguiente tabla expresa la definición general de los niveles de desempeño, que luego se expone con detalle en cada una de las áreas.

7. Para los países que implementaron la prueba en computadora, Lectura tiene 8 niveles de desempeño. Se desagrega aún más el nivel 1.

8. Para los países que implementaron la prueba en computadora, Lectura diferencia en 3 los niveles de desempeño por debajo del Nivel 2.

TABLA 2.2. Definición resumida de los niveles de desempeño

NIVEL	TIPO DE DESEMPEÑO
Nivel 6 Nivel 5	Los estudiantes tienen capacidad desarrollada y activa en el área evaluada para realizar tareas de amplia complejidad cognitiva en su presente y su futuro cercano.
Nivel 4 Nivel 3	Los estudiantes muestran buenos niveles de desempeño en el área evaluada que evidencian capacidad para actividades cognitivas de cierta complejidad.
Nivel 2	Los estudiantes alcanzan desempeños mínimos en las habilidades involucradas en el área evaluada, suficientes para la comprensión básica de las situaciones y un primer nivel de avance en las resoluciones de las situaciones que se les plantean. La transferencia a otras situaciones se puede ver limitada a situaciones de menor complejidad.
Nivel 1 a Nivel 1 b	Los estudiantes evidencian logros incipientes y débiles en el área evaluada, que dificultan la comprensión y acción sobre situaciones que enfrenten tanto en la escuela presente como en otros ámbitos de acción a futuro.

Fuente: OCDE (2019)

2.4.3. Resultados expresados con percentiles

Complementando al análisis de los puntajes medios, se presenta una medida de la dispersión de los resultados obtenidos por los estudiantes de desempeño más alto y más bajo para cada una de las áreas. Para analizar la distribución de los puntajes se calculan los correspondientes a los percentiles⁹ 10 y 90 como medida de los desempeños del 10% de estudiantes que obtienen los mejores y peores resultados respectivamente¹⁰. En algunos casos se recurre a su vez a dividir a la población bajo análisis en cuartiles, de manera de identificar las brechas en los rendimientos de cuatro grupos iguales de estudiantes (cada uno equivalente al 25% de la población evaluada), en función de los puntajes obtenidos.

2.5. Evolución reciente de indicadores seleccionados de cobertura y eficiencia de la educación secundaria en la Argentina

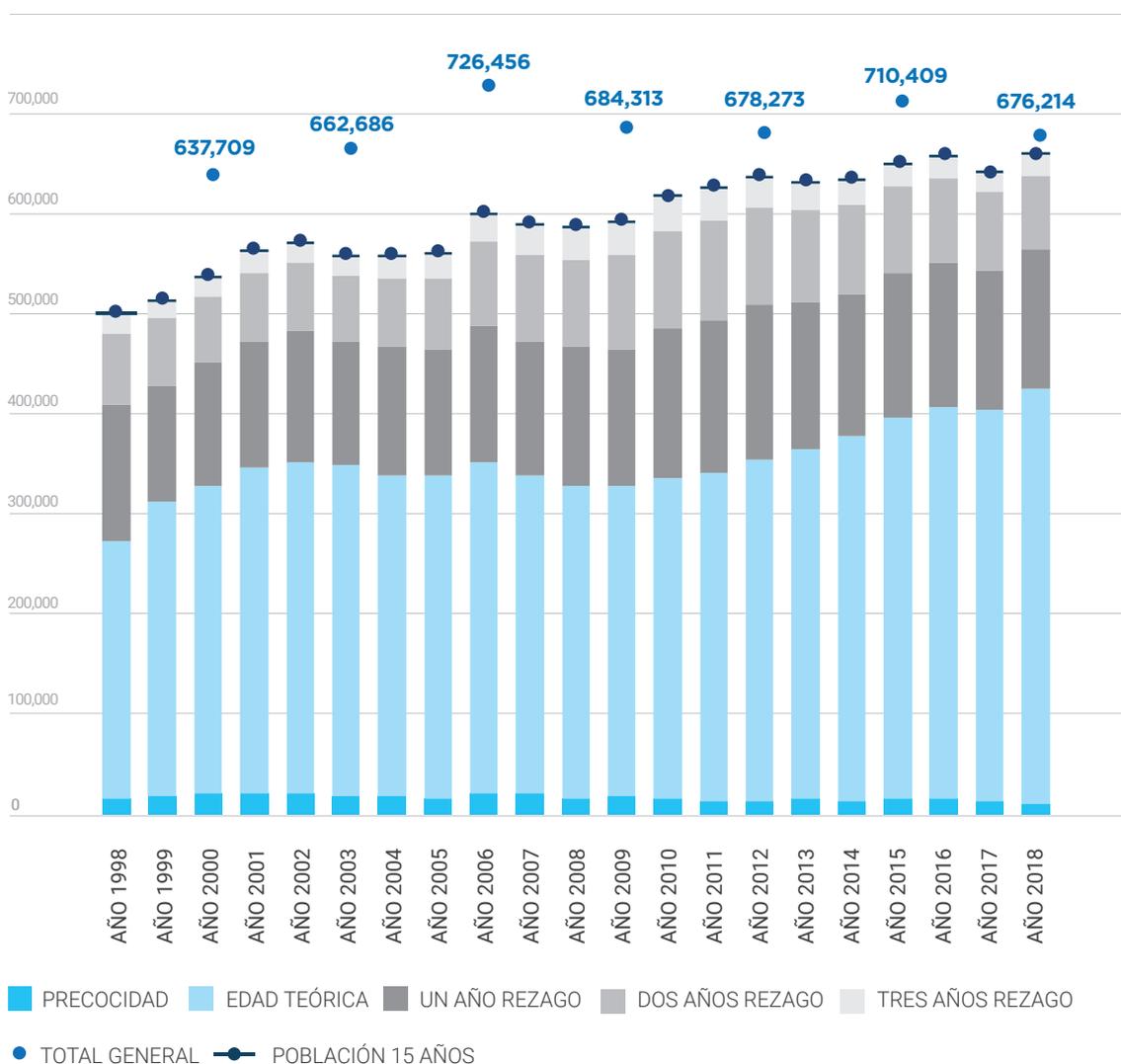
Al momento de analizar los desempeños que PISA 2018 sistematiza sobre la situación educativa argentina, a través de sus estudiantes de 15 años, es menester repasar algunos datos e indicadores que caracterizan la evolución reciente y el momento actual del sistema educativo nacional.

⁹ Indicadores que dividen a la población bajo análisis en cien partes iguales.

¹⁰ Si los puntajes se analizan a través de una curva de frecuencias acumuladas el percentil 10 es el que comprende al 10% de los estudiantes que obtuvieron las peores calificaciones y el percentil 90 el que acumula al 90% con notas más bajas, discriminando al 10% restante que obtuvo los mejores puntajes.

Como rasgo principal a destacar, la tendencia de la participación escolar de la población de 15 años en el sistema educativo argentino muestra señales positivas. Entre el año 2000 y el año 2018 la cantidad de estudiantes de 15 años en la educación común pasó de 536.000 a 658.000, un 23% de incremento. La cobertura por edad simple mejora en 13 puntos porcentuales en dicho período. Sucesivos esfuerzos de políticas educativas nacionales y provinciales, de orden educativo y sociales, y un nuevo marco normativo, generaron una importante expansión que se acelera a partir de 2009. El siguiente gráfico muestra la serie 1998-2018: los puntos marcan la estimación de población de 15 años, y las barras, la matrícula.

GRÁFICO 2.2. Estudiantes de 15 años por condición de edad y población de 15 años, período 1998-2008. Total país



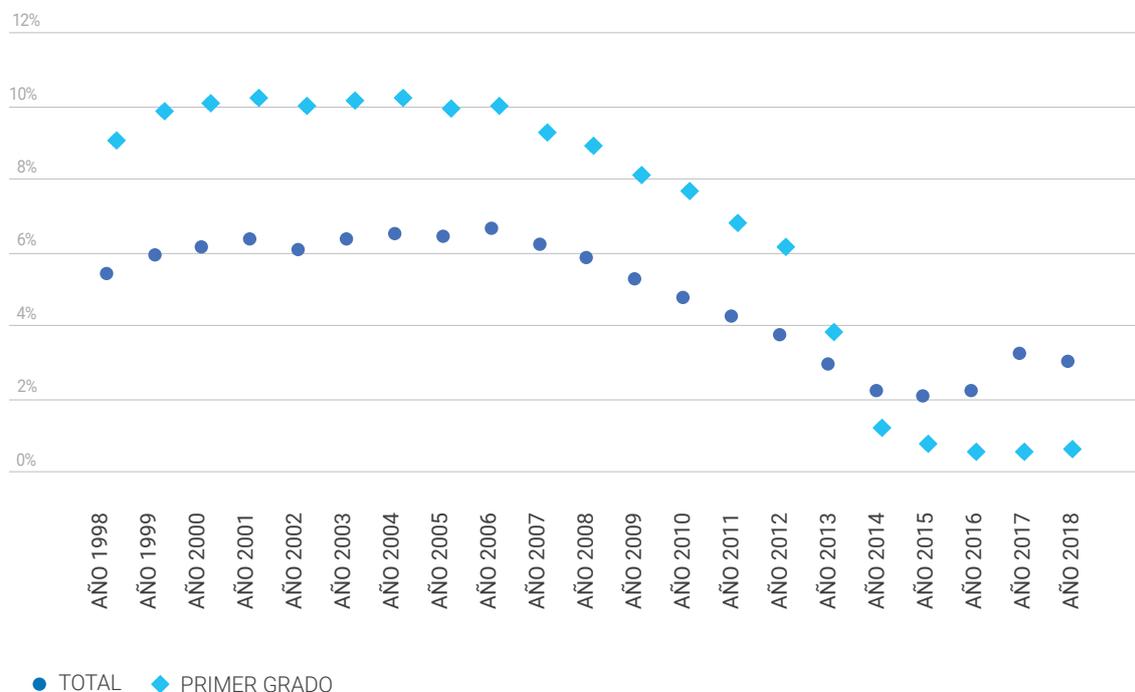
Fuente: Procesamiento en base a Relevamientos Anuales de Matrícula y Cargos de la REDFIED, y datos de Censos Nacionales de Población 2001 y 2010, INDEC.

De acuerdo con su edad teórica, los estudiantes de 15 años deberían estar cursando el tercer año de la educación secundaria, habiendo culminado 6 años de primaria, o segundo año del secundario, habiendo culminado 7 años de primaria. Esta situación se debe a que el artículo 134° de la Ley de Educación Nacional le otorga a las jurisdicciones la libertad de optar entre dos variantes: una estructura de 6 años para el nivel de educación primaria y de 6 años para el nivel de educación secundaria, ó una estructura de 7 años para el nivel primario y de 5 para el secundario.

La repetición del grado cursado como mecanismo a posterior de la reprobación al finalizar un año académico o grado escolar (repetición que se verifica sí y solo si el estudiante reprobado un año, se inscribe efectivamente al año siguiente como repetidor¹¹) atraviesa tendencias muy distintas según el nivel educativo.

La repetición en educación primaria se ha modificado en los años recientes a partir de la implementación de la resolución del Consejo Federal de Educación 174/2013 que establece la unidad pedagógica del primer ciclo de la educación primaria basada en una fuerte identidad como ciclo alfabetizador. Varias provincias habían comenzado iniciativas de ese tenor desde el año 2007, en el que comienza a visualizarse la disminución de la repetición en primer grado. La resolución citada recoge esas iniciativas provinciales y programas nacionales y constituye un marco de referencia común a partir de 2013. La ligera tendencia de incremento a partir de 2017 debe ser mirada con atención en los próximos años.

11 Es decir, que aún con la seriedad del fenómeno de la repetición, hay que tener presente que al menos el 40% de los estudiantes reprobados en un año calendario en un grado de la educación secundaria, en educación común, técnica o rural, al año siguiente no se inscribe como repetidor. Lo que configura una situación de exclusión de la educación más severa. La matrícula en educación de adultos, si bien ha crecido en el período no alcanza a captar a todos los estudiantes que se desgranar de la educación secundaria.

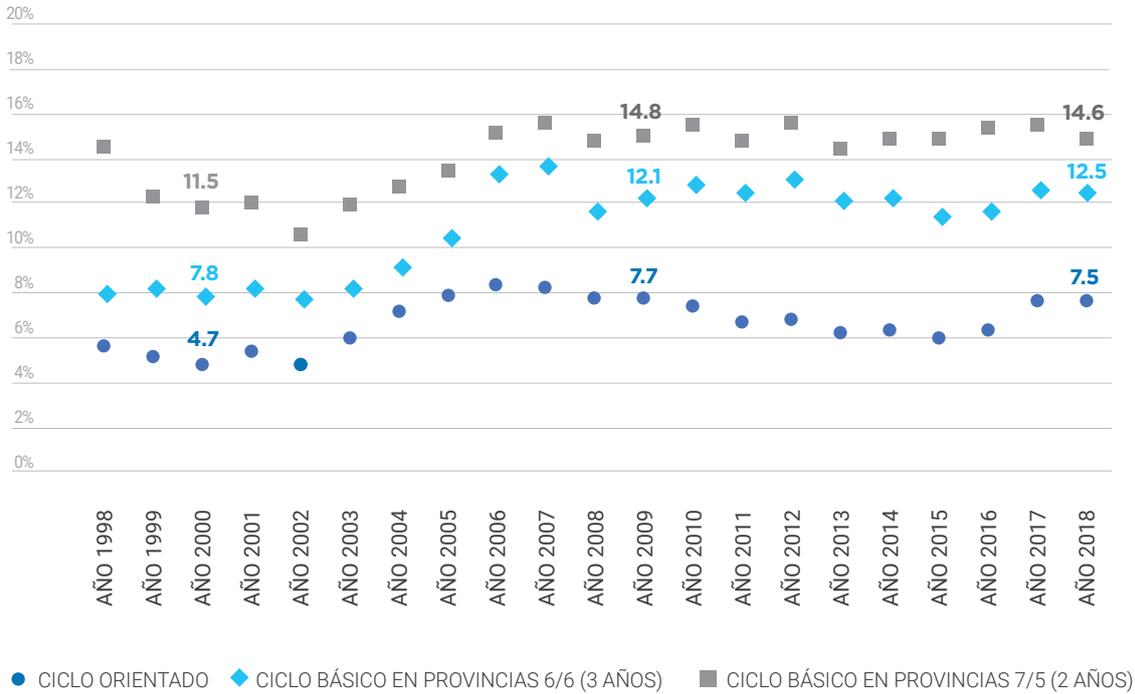
GRÁFICO 2.3. Porcentaje de repitentes en Educación Primaria y Primer grado - Años 1998 a 2018 - Total País

Fuente: Relevamientos Anuales de Matricula y Cargos- Red Federal de Información Educativa, años 1998 a 2018

La repetición en educación secundaria se expone por ciclos y estructura para una mejor perspectiva. Para ambas estructuras la repetición en el ciclo básico parece ser un fenómeno difícil de modificar en el período bajo consideración, pese a ser un objetivo de diversas políticas y programas nacionales y provinciales. Tras una disminución en el periodo 1998-2002 (en momentos en que estaba vigente el tercer ciclo de educación general básica), comienza un incremento sostenido, y que mantiene a la repetición con muy poca variación desde el año 2008 hasta el 2018.

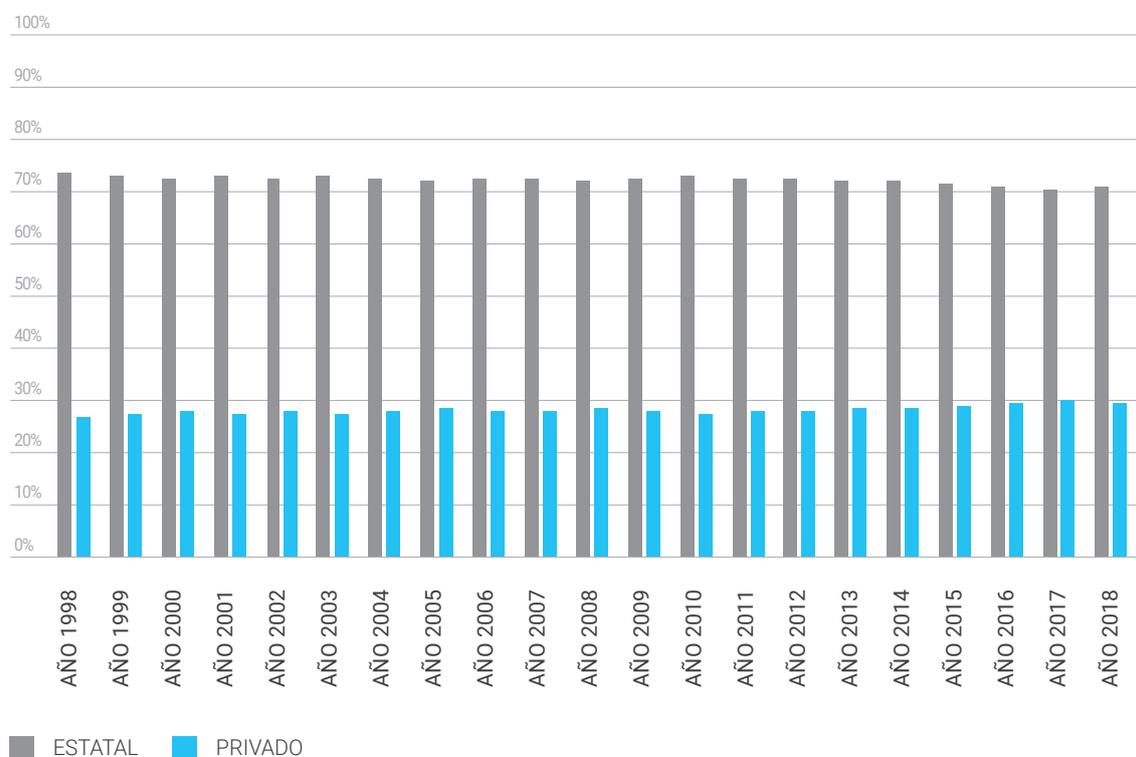
Para el ciclo orientado la repetición se encuentra en un menor nivel, y ha tenido un comportamiento oscilante en el período. Entre 1998 y 2002 en torno al 5%; subiendo luego a ubicarse en torno al 8% entre 2005 y 2009. Tras descender al 6%, entre 2012 y 2016, vuelve a subir en los años recientes, lo cual pone en alerta y atención a las definiciones de política educativa de todos los niveles de gestión.

GRÁFICO 2.4. Porcentaje de repitentes en Educación Secundaria, por ciclo y tipo de estructura, años 1998 a 2018



Fuente: Relevamientos Anuales de Matricula y Cargos- Red Federal de Información Educativa, años 1998 a 2018

La proporción de matrícula de educación estatal en la educación secundaria en Argentina en los últimos 20 años ha tenido un leve descenso, pasando de ser 72,3% en 1998 hasta el 70,4% en 2018. Esa misma tendencia se aprecia si se focaliza la mirada en los estudiantes de 15 años, que pasan de ser el 73,5% en 1998 a ser el 70,6% en 2018. Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, las modificaciones son graduales y suaves. Un punto porcentual de baja ocurrió en el quinquenio 1998-2002, y el último punto porcentual de disminución se concentra a partir de 2015.

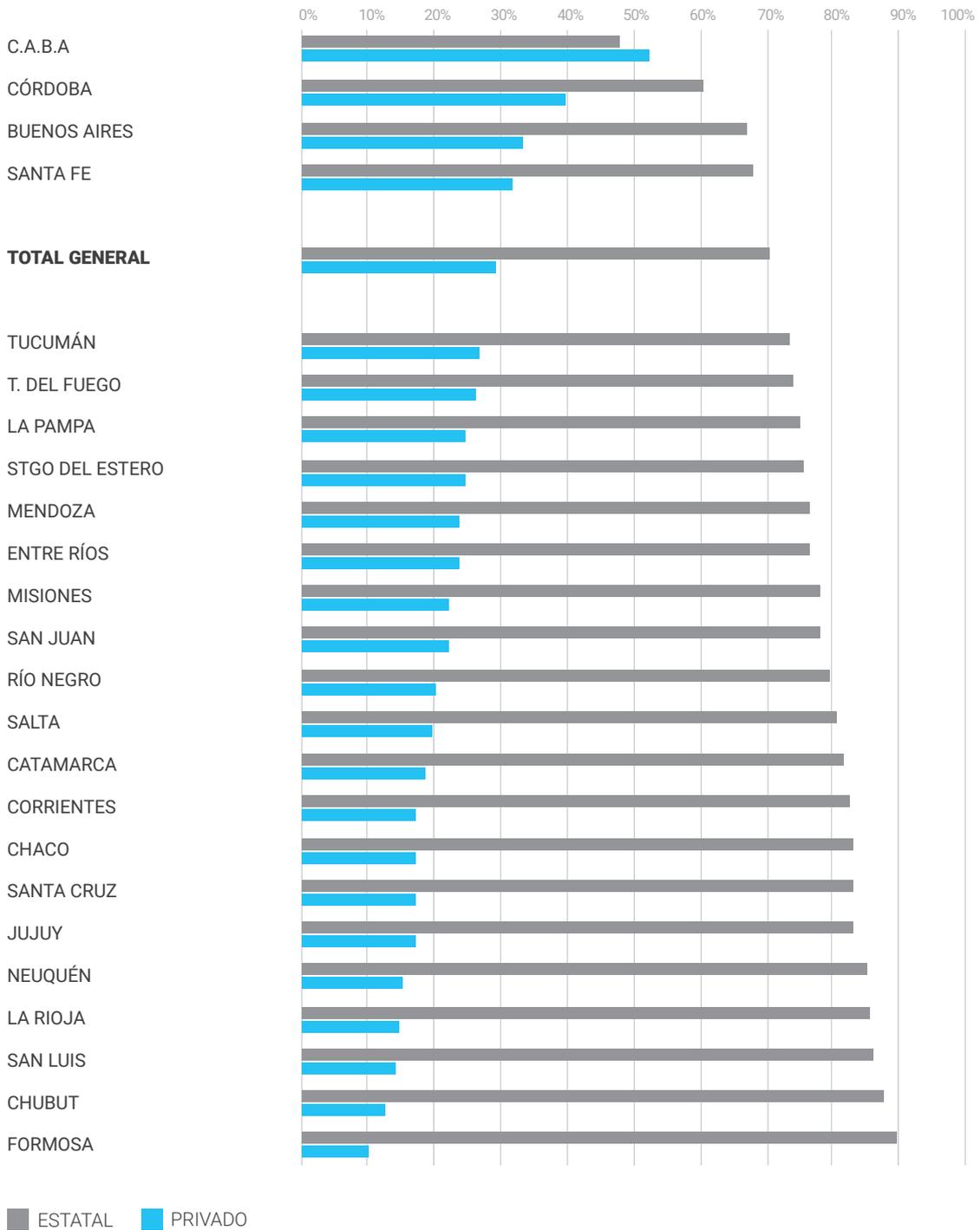
GRÁFICO 2.5. Evolución de la participación de la matrícula de 15 años por sectores de gestión, entre 1998 y 2018

Fuente: Relevamientos Anuales de Matricula y Cargos- Red Federal de Información Educativa, años 1998 a 2018

Es sabido que la distribución de la oferta del sector estatal entre provincias y CABA presenta grandes variaciones internas en relación con la media general del país. Las brechas que se aprecian entre escuelas de distintos territorios y sectores en diversos estudios, y también en PISA 2018, requieren conocer como marco de referencia cuál es la participación de la matrícula de 15 años, para cada jurisdicción y sector.

Tres provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires concentran la matrícula en escuelas de gestión privada por encima del 30% del total, que representa aproximadamente el promedio nacional (en el caso de CABA esa proporción se sitúa muy por encima); nueve provincias se encuentran cercanas a la media con proporciones de establecimientos de gestión privada que representan entre el 30 y el 20% del total de la matrícula de esas jurisdicciones; y las 11 provincias restantes superan el 80% de educación estatal, hasta alcanzar el 90% en el caso de menor proporción de matrícula en instituciones de gestión privada. Esta diferenciación entre participaciones es importante para tener presente en el encuadre de los datos que se exponen en este estudio.

GRÁFICO 2.6. Participación de la matrícula de 15 años por sector de educación, y por provincias y CABA, año 2018



Fuente: Relevamientos Anuales de Matricula y Cargos- Red Federal de Información Educativa, año 2018

Las disparidades entre zonas urbanas y rurales son intensas y de múltiples causas y consecuencias, y al observar los resultados es necesario considerar la tendencia y el presente de la educación rural. La educación secundaria para zonas rurales en Argentina se encuentra aún en un proceso de expansión de la cobertura. La tabla siguiente compara, para años seleccionados, la evolución de la matrícula de zonas rurales y urbanas, según el tipo de estructura que a partir de 2006 seleccionaron las provincias a posteriori de la sanción de la Ley de Educación Nacional. Es observable el impulso a posteriori de esa fecha, que ya se verifica a partir de 2009, y se consolida hacia 2018. En términos agregados, el crecimiento de la cantidad de estudiantes en educación secundaria rural duplica al de ámbito urbano para ambas estructuras.

TABLA 2.3. Total de matrícula inicial en los años de secundaria, según la estructura educativa seleccionada por las provincias

ESTRUCTURA DE EDUCACIÓN PRIMARIA / SECUNDARIA	ÁMBITO	AÑO 2000	AÑO 2003	AÑO 2006	AÑO 2009	AÑO 2012	AÑO 2015	AÑO 2018	EVOLUCIÓN 2018 SOBRE 2000 (BASE 100)
6/6	Rural	121,822	113,537	126,013	161,030	149,898	165,308	170,220	139.7
	Urbano	2,065,832	2,077,601	2,042,869	2,121,578	2,269,589	2,345,123	2,446,381	118.4
Total 6/6		2,187,654	2,191,138	2,168,882	2,282,608	2,419,487	2,510,431	2,616,601	119.6
7/5	Rural	72,744	71,157	79,230	92,079	88,329	97,179	104,161	143.2
	Urbano	918,476	962,539	955,700	970,096	1,034,145	1,072,897	1,111,292	121.0
Total 7/5		991,220	1,033,696	1,034,930	1,062,175	1,122,474	1,170,076	1,215,453	122.6

Fuente: Relevamientos Anuales de Matrícula y Cargos- Red Federal de Información Educativa, años seleccionados

Es importante mantener esta situación en mente al momento de analizar los desempeños por tamaño de la localidad, ya que es probable que en zonas rurales haya instituciones recientemente creadas o ampliadas para atender secundaria completa; y que haya estudiantes que se pudieran haber reinsertado en la educación secundaria al aparecer la oferta correspondiente.

El incremento de inclusión logrado en la cobertura de educación secundaria, tanto en zonas rurales como urbanas –aun cuando falta mucho por conquistar-, implica la preocupación por un proceso de deterioro de los aprendizajes. Una perspectiva denominada en ocasiones, el dilema de la calidad o la equidad.

En este sentido, Avvisati (2017) analiza los resultados del aprendizaje para 9 países en el recorrido entre 2003 y 2015. La característica común a esos países fue la expansión reciente de la escolaridad en la educación secundaria. El análisis alerta acerca de que es más complejo, en el marco de esta bienvenida expansión, la valoración adecuada de cómo los puntajes PISA se modifican a lo largo del tiempo. Las encuestas de hogar confirman lo que puede ser una aseveración de sen-

tido común: las incorporaciones más recientes a la escuela secundaria corresponden a las exclusiones preexistentes, es decir, los estudiantes que se incorporan son de hogares más pobres, o de minorías indígenas, o de poblaciones rurales más aisladas.

Aun considerando los países que no son miembros de la OCDE los valores previos tienen una mayor representación de estudiantes de niveles socioeconómicos mayores. Pese a la presunción de que tal incorporación produciría un impacto negativo en los desempeños, la evidencia acumulada muestra que hay casos donde los valores se sostienen, e incluso hay casos de leves mejoras. Los procesos de inclusión y de búsqueda de la calidad parecerían correr en una misma orientación positiva.

3. Antecedentes de las pruebas PISA en Argentina

Argentina junto con Brasil, Chile, México y Perú fueron los primeros países de América Latina en participar en las pruebas de evaluación de PISA. Es importante mencionar que Argentina ya venía forjando una cultura de la evaluación previa a su participación en PISA del año 2000. Como antecedente, en el año 1993, el Ministerio de Educación Nacional creó un Sistema Nacional para la Evaluación de la Calidad Educativa, y es en esa fecha que se empiezan a aplicar los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE). Esta evaluación se aplicaba a estudiantes de los últimos años de educación primaria y secundaria.

Desde mediados de la década de los años noventa empieza a surgir una mayor conciencia de la importancia de la evaluación en América Latina. El aumento del interés en la evaluación se vio reflejado en la creciente participación de otros proyectos internacionales (Martínez Rizo, 2008). El programa PISA es un ejemplo de esas iniciativas, dado que hasta su creación no se contaba con datos comparables a nivel internacional del rendimiento escolar.

Argentina integró seis de las ediciones de PISA (PISA Plus 2001, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018). En el siguiente cuadro se resumen las características salientes de las ediciones previas a la realizada en 2018, detallando si se definieron regiones adjudicadas, cuántos estudiantes y escuelas participaron en cada caso, cuál fue el área de dominio principal y si se produjeron informes gubernamentales en cada edición.

TABLA 3.1. Resumen de la participación de Argentina en las distintas ediciones de PISA

EDICIÓN DE PISA	¿ARGENTINA PARTICIPÓ?	¿PARTICIPÓ CON REGIONES ADJUDICADAS?	CANTIDAD DE ESTUDIANTES EVALUADOS	CANTIDAD DE ESCUELAS RELEVADAS	PAÍSES PARTICIPANTES DE LA OCDE	PAÍSES PARTICIPANTES NO OCDE	PAÍSES PARTICIPANTES LATINOAMÉRICA	ÁREA DE DOMINIO PRINCIPAL
2000	Sí	No	3.983	156	32	11	4	Lectura
2003	No	No	-	-	30	11	3	Matemática
2006	Sí	No	4.368	179	30	27	6	Ciencias
2009	Sí	No	4.774	199	34	41	8	Lectura
2012	Sí	Sí: CABA	5908	229	34	31	8	Matemática
2015	Sí, pero sus resultados quedaron invalidados	Sí: CABA	6.349	s/d	35	37	9	Ciencias
2018	Sí	Sí: CABA, Buenos Aires, Córdoba y Tucumán	12.177	458	37	42	10	Lectura

Nota:

Edición 2000: "Informe Nacional República Argentina", DINIECE, junio de 2004, <https://www.oei.es/historico/quipu/argentina/pisa2001.pdf>.

Edición. 2006: "PISA 2006. Informe Nacional", DINIECE, Ministerio de Educación Nacional, año 2008 http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/109725/RESUMEN_PISA_2006.pdf?sequence=1

Edición 2009: "PISA 2009, Argentina", DINIECE, Ministerio de Educación Nacional, año 2011

Edición 2012: "Argentina en PISA 2012, Informe de Resultados", Secretaría de Evaluación Educativa, año 2017 https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_pisa_2012.pdf

4. Aplicación de PISA 2018 en Argentina

4.1. Implementación de la prueba

La construcción del marco muestral de escuelas fue realizada en conjunto entre la Secretaría de Evaluación Educativa (SEE) y la Dirección de Información y Estadística Educativa (DIEE), ambas dependientes del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación. El marco muestral contempló a todas las escuelas cuya matrícula incluyera o pudiera incluir estudiantes de 15 años en 7° año o superior, en función de los datos provenientes del Relevamiento Anual 2016. Este proceso contó con la aprobación de Westat, empresa contratada por OCDE para el diseño de la muestra.

La preparación de los materiales de la prueba estuvo a cargo de la SEE. Esto implicó la revisión e impresión de los cuadernillos cognitivos y cuestionarios complementarios, la consolidación de las cajas, el envío a las distintas cabeceras y el repliegue para la posterior corrección.

La implementación propiamente dicha y el trabajo en territorio fue una tarea conjunta entre la SEE y las Unidades de Evaluación Jurisdiccionales (UEJ). Desde la Secretaría se organizaron jornadas de capacitación para los distintos actores participantes y se pusieron a disposición manuales y materiales de trabajo, como boletines informativos y folletos. Las UEJ por su parte se encargaron de la sensibilización con las escuelas y del trabajo en territorio. A su vez, se compartió con las instituciones educativas una página web donde pudieron acceder a información adicional sobre PISA, ítems liberados y un simulador de evaluaciones, para que pudieran familiarizarse con el formato de las pruebas.

PISA se llevó a cabo en septiembre de 2018. La sesión principal fue los días 18, 26 y 27 de septiembre en las distintas regiones y provincias del país. En algunos casos, la asistencia total de los estudiantes en la sesión principal no cumplió con los requisitos mínimos de asistencia establecidos por OCDE por lo que se realizó una sesión complementaria los días 19, 27 y 28 de septiembre.

Por último, la SEE trabajó en conjunto con la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF) para la corrección de las pruebas y el armado de la base de datos. La UNTREF fue la responsable de la desconsolidación y edición de los materiales, la codificación de las respuestas abiertas de los distintos cuadernillos, la entrada de datos a la base con el software Data Manager Expert provisto por una empresa contratada por OCDE (ETS), la doble entrada de datos de la totalidad de los materiales y el chequeo de consistencias. La SEE estuvo a cargo de la supervisión de las tareas realizadas por la UNTREF y realizó análisis de confiabilidad del proceso de codificación manual en cada uno de los tres puntos de evaluación: cuadernillos de anclaje bilingües, codificación múltiple de los cuadernillos de prueba y codificación individual de los cuadernillos de prueba. Este proceso fue monitoreado por la OCDE y sometido a una serie de controles para asegurar la calidad de los resultados obtenidos en las pruebas.

4.2. Muestra de estudiantes y escuelas

El marco muestral debe incluir todas aquellas escuelas que tengan – o potencialmente puedan tener – matrícula de 15 años en 7° año o superior, información que se estableció en función del Relevamiento Anual 2016. A su vez, en el marco es necesario definir estratos explícitos e implícitos para la selección de la muestra. En este sentido, a nivel nacional, se consideraron la región y el sector de gestión como estratos explícitos, y ámbito y nivel como implícitos.

La muestra quedó constituida por 458 escuelas y 14.546 estudiantes. Una vez definidas las escuelas participantes, PISA selecciona aleatoriamente hasta 35 alumnos por institución, que son quienes rinden la prueba y no pueden reemplazarse de ninguna manera.

Una vez aplicada la prueba, los estándares mínimos de participación definidos por PISA son de 85% para las escuelas y de 80% para los estudiantes. Se considera participantes a las escuelas en las cuales al menos la mitad de sus estudiantes asistieron a la prueba. Argentina cumplió con estos estándares y logró de participación de 95,67% en las escuelas y 86,27% para los estudiantes, cumpliendo con los estándares de PISA.

A nivel nacional, 52% de los estudiantes que participaron de las pruebas fueron mujeres y 48%, varones. Teniendo en cuenta que la prueba evalúa a los estudiantes de 15 años, quienes participaron de las pruebas deberían estar cursando 3° de la educación secundaria en los casos donde la educación primaria tiene seis grados o 2° año del secundario se han culminado una educación primaria de 7 grados¹. El 72% de los estudiantes participantes se encontraba cursando el grado que le corresponde de acuerdo a su edad; 26% repitió al menos un grado y 8% se encontraba cursando al menos dos grados inferiores a los de la edad que le corresponde. Por último, un 1% de estudiantes se encontraba en situación de precocidad, cursando grados superiores a los que le corresponde según su edad.

1. Esta situación se debe a que el artículo 134° de la Ley de Educación Nacional, le otorga a las jurisdicciones la libertad de optar entre dos variantes: una estructura de seis (6) años para el nivel de educación primaria y de seis (6) años para el nivel de educación secundaria, ó una estructura de siete (7) años para el nivel primario y de cinco (5) para el secundario.

PARTE II



Esta segunda parte del informe presenta los resultados obtenidos por la Argentina en las pruebas PISA para Lectura, Matemática y Ciencias. Además, se incluye la tendencia de las últimas ediciones de la prueba y el panorama en relación con otros países. Por otro lado, se muestra una primera desagregación de los resultados obtenidos por los estudiantes en función de un grupo de variables, tanto escolares como personales.

Para comunicar los resultados en las pruebas se utilizan complementariamente tres enfoques: puntaje promedio, distribución de estudiantes por niveles de desempeño y percentiles 10 y 90. Los resultados obtenidos por Argentina se complementan con la comparación con tres grupos de países: América Latina, países asociados a OCDE y países miembros de OCDE (ver Anexo A).

El puntaje promedio sintetiza los logros alcanzados y es interesante para explorar los comportamientos de distintas variables. Se estima que una diferencia de 30 puntos en el puntaje en la escala PISA equivale a un año escolar, aproximadamente (OCDE, 2016). Este dato debe interpretarse con cautela dadas las significativas diferencias entre sistemas educativos y estudiantes.

Por otro lado, la distribución por niveles de desempeño destaca qué complejidad de tareas pueden realizar correctamente los estudiantes, en situaciones probables de la vida personal, académica y social. Los logros alcanzados en cada área se ordenan por niveles con dificultad progresiva. El Nivel 2 se corresponde con el umbral básico de competencia lectora, matemática y científica. Las experiencias de aprendizaje transitadas en el sistema educativo debieran posibilitar a todos los jóvenes que cursan la escolarización obligatoria alcanzar este nivel. En este informe se considerará que los estudiantes situados en el Nivel 2 o por debajo presentan un desempeño bajo, entre el Nivel 3 y 4, desempeño medio y del Nivel 5 en adelante, desempeño alto¹.

Además, se muestra la evolución de la brecha entre los percentiles 10 y 90 para Argentina en las últimas ediciones de PISA, como un indicador de equidad del sistema educativo. Los resultados obtenidos por los estudiantes de Argentina en 2018 se desagregan a través de distintas características o atributos propios de los estudiantes, sus familias y del sistema educativo en general. En este sentido, se presentan los resultados por género, máximo nivel educativo alcanzado por la madre, condición de repetición del año académico y condición de edad.

Entre las variables que configuran un entorno más propicio al aprendizaje, se destaca el nivel educativo de los padres. Cuando el padre o la madre han alcanzado o superado la educación secundaria completa, cuentan con un capital cultural y simbólico que –potencialmente– resulta de mayor similitud al de la escuela secundaria, y por lo tanto tiende a favorecer el apoyo que pueden brindar a sus hijos en el tránsito por toda la escolaridad. No solo porque le pueda ayudar en las tareas cognitivas, sino también porque tiene una propia experiencia en el funcionamiento de la educación secundaria para ayudar en la inserción exitosa de sus hijos. En esta oportunidad se prioriza el nivel educativo de la madre considerando que, aun en situaciones monoparentales o de familias ensambladas, hay una mayoría de adolescentes que viven con sus madres.

1. Como se mencionó en la sección 2.5 debe considerarse que los estudiantes de 15 años que participaron de la prueba y no presentan antecedentes de repitencia deberían estar cursando el tercer año de la educación secundaria en los casos donde la educación primaria tiene seis grados o el segundo año del nivel secundario si completaron su educación primaria de 7 grados. Estas diferencias corresponden a que cada provincia establece su estructura de 6 o 7 años para el nivel de educación primaria, complementándola con 6 o 5 años para el nivel de educación secundaria respectivamente, de acuerdo con lo establecido por el artículo 134° de la Ley de Educación Nacional.

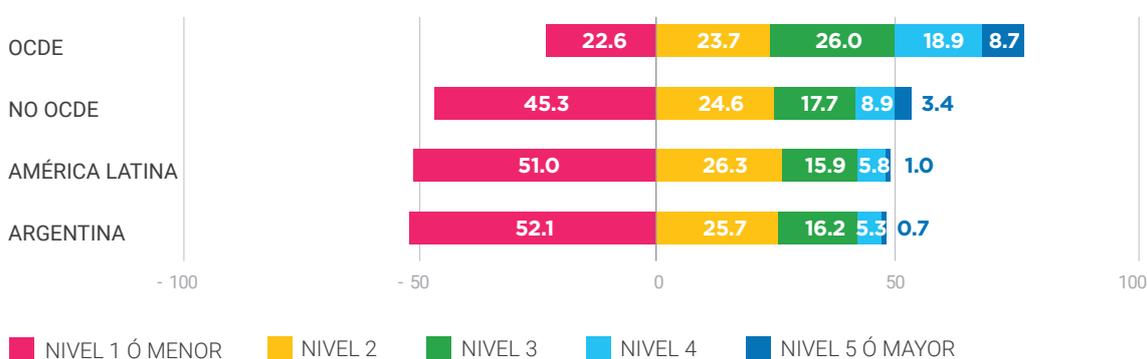
Por otro lado, la asistencia al grado que se corresponde con la edad teórica requiere que el estudiante no haya repetido ninguna vez, ni padecido ninguna situación de abandono transitorio. Se observa que cerca de un tercio de los estudiantes se encuentra cursando en años anteriores respecto los que les corresponde por su edad y casi un cuarto repitió al menos un año a lo largo de su trayectoria escolar. Como será desarrollado más extensamente en la Parte III, la repetición puede tener efectos negativos y acumulativos en la vida de los estudiantes. Un pequeño grupo de jóvenes se encuentra en situación de precocidad, al estar cursando años escolares posteriores a los que corresponde a su edad .

Durante todo el análisis de los resultados obtenidos debe considerarse que la evaluación PISA se hace desde un abordaje conceptual específico. En el Anexo B se incluye un resumen de ese abordaje conceptual y las definiciones metodológicas sobre cómo mide PISA las capacidades de los estudiantes para cada una de las áreas, los procesos de pensamiento involucrados, los contenidos específicos en cada caso y los contextos que se presentan para su aplicación.

5. ¿Qué nos dice PISA sobre la capacidad en Lectura de los estudiantes en 2018?

En 2018, solo uno de cada cuatro estudiantes de los países miembro de OCDE no logró alcanzar el umbral mínimo de competencia lectora (Nivel 2), a su vez más de la mitad de los estudiantes alcanzó un desempeño medio o alto (Niveles 3 y superiores) y casi nueve de cada cien obtuvo puntajes correspondientes a los niveles de mayor rendimiento (Niveles 5 y 6). En los países que no pertenecen a OCDE, esta distribución en los niveles de desempeño medio y altos tiene una menor representación y, por otro lado, la proporción de estudiantes en los niveles más bajos (por debajo del Nivel 2) representa poco menos del 50%. El gráfico 5.1 da cuenta de este panorama general.

GRÁFICO 5.1. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura en 2018



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estos agregados. Se incluye Vietnam entre los países No OCDE.

En Argentina, cada cuatro estudiantes de 15 años evaluados, alrededor de dos se encuentran en el nivel de desempeño 2 o mayor, lo que implica que han alcanzado o superado lo que se define desde PISA como las competencias mínimas para manejarse en la sociedad actual, y que tienen los conocimientos suficientes para la comprensión básica de las situaciones y un primer nivel de avance en las resoluciones de las situaciones que se les plantean. A su vez, la otra mitad de los estudiantes solo ha podido realizar las tareas más simples frente a los textos presentados, manteniéndose en el plano de los datos explícitos, los contextos familiares y las relaciones más sencillas entre información evidente. Ello implica que han tenido dificultades para trabajar con inferencias y para leer materiales que sean menos habituales y simples, conforme las definiciones correspondientes al Nivel 1 de desempeño (el más bajo). Estas evidencias que aporta PISA en 2018 contribuyen a ratificar la necesidad de que el dominio de la lectura siga siendo una prioridad de política educativa en Argentina.

Entre otros aspectos, que se presentan en el Capítulo 9, la lectura como un espacio disfrutable y de dominio hábil no es un rasgo generalizado entre los jóvenes de 15 años que participaron de la evaluación. El 64% acuerda con que solo lee para obtener información que necesita, el 45% informa que no lee por placer, y el 52% acuerda con la frase "tengo que leer un texto varias veces antes de comprenderlo realmente bien". Un total de 121.924 estudiantes manifiestan acuerdo con las tres frases anteriores a la vez, lo que daría cuenta de la acumulación de distintas dificultades y desapegos con la lectura.

En el sentido opuesto, se observa que un 31% de los estudiantes acuerdan con ser lectores entusiastas, y, aun entre ellos, casi la mitad también acuerdan con que tienen que releer varias veces un texto antes de comprenderlo. Ello lleva a tener presente que el recorrido hasta un dominio bien consolidado de la lectura es una prioridad para todos los estudiantes, aun para los que hoy se encuentren relativamente mejor posicionados en el Nivel 2 y por encima ¹.

5.1 ¿Qué mide PISA en la evaluación de Lectura? ¿Cómo lo expresa?²

Para comprender las expresiones numéricas con las que se muestran los resultados en Lectura es importante hacer una caracterización preliminar de lo que se ha definido como objeto de esta medición, y de cómo se expresa esa medición.

Los jóvenes de nuestra región acuden diariamente a su capacidad lectora en variados contextos de uso, como presentar una exposición ante docentes y compañeros en la escuela, organizar una asamblea en el centro de estudiantes, coordinar una salida con amigos o realizar una petición de suministros para una cooperativa. El uso hábil de la lectura es un factor clave para que los jóvenes ciudadanos tengan probabilidades aumentadas de éxito en los múltiples escenarios que vehiculizan la lectura como elemento transversal entre las diferentes esferas de la vida social, cultural y productiva. De aquí en más denominamos en forma indistinta a la capacidad lectora como "lectocomprensión"³.

El marco de evaluación de PISA 2018 caracteriza la capacidad lectora como "la comprensión, el uso, la evaluación, la reflexión y el compromiso con los textos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar en la sociedad" (OCDE, 2019). Esta definición intenta abarcar todas las situaciones en las que la lectura cumple un papel, tanto a nivel público como privado, en la vida de los individuos. Incluye un amplio rango de competencias lingüísticas, cognitivas y metacognitivas, que contemplan la aplicación activa, intencional, plena de sentido y funcional de la lectura en una variedad de situaciones y con diversos

1 En el capítulo 9 volveremos sobre este concepto, en el marco del análisis sobre los factores asociados a las capacidades lectoras.

2. El marco teórico aquí descrito refiere a PISA 2018, que es el utilizado por la mayoría de los países participantes, que lo hicieron en computadora. Los países que participaron en papel, como la Argentina, toman como referencia el marco teórico del 2009 disponible en <http://www.oecd.org/pisa/publications/>

3 El término "lectocomprensión" es utilizado en este marco en lugar del más general de "lectura" para descartar de plano cualquier posible identificación de la lectura con la simple decodificación de un conjunto de signos. Lo que se busca evaluar en este caso, en cambio, es algo más complejo y abarcativo. En este sentido, se incluye una amplia gama de mecanismos cognitivos y lingüísticos, desde la decodificación básica hasta el conocimiento de las palabras, la gramática y el manejo de estructuras más grandes necesarias para la comprensión de un texto. así como la integración del significado textual con el conocimiento del lector sobre el mundo. También incluye habilidades metacognitivas como la conciencia y la capacidad de utilizar una variedad de estrategias apropiadas en el procesamiento de textos. Las competencias metacognitivas se activan cuando los lectores supervisan y ajustan su actividad de lectura para un objetivo particular. Este enfoque se sustenta en una serie de investigaciones sobre la temática. Entre ellas destacan la siguientes: Snow y el grupo de lectura RAND (2002) definen a la lectocomprensión como el resultado de tres esferas de influencia: el lector, el texto o textos y la tarea o propósito de la lectura. Estas tres dimensiones interactúan dentro de un determinado contexto sociocultural. McCrudden y Schraw (2007); Vidal-Abarca, Mañá and Gil (2010), consideran a la lectocomprensión como una actividad crítica, motivada por metas y de naturaleza intertextual.

objetivos. Al considerar que la capacidad lectora así entendida es base estratégica para la participación plena en la sociedad contemporánea, incluye su dimensión social, cultural y política.

En síntesis, la información que se recoge con PISA en Lectura permite caracterizar cómo cada sistema educativo acumuló experiencias pedagógicas tales que posibiliten a los estudiantes dominar la lectura como herramienta transversal y multipropósito en sus ámbitos de participación e inserción individual, familiar, comunitaria, nacional y global.

Con el fin de capturar la progresión de los desempeños en Lectura desde sus manifestaciones más elementales, se definió la apertura del nivel 1 en dos tramos. Esto permite caracterizar con mayor detalle la situación de los estudiantes que requieren fuertes apoyos para fortalecer su capacidad de lectura, ya que estarían logrando localizar datos que aparecen de manera explícita en textos sobre cuyos temas están familiarizados, y establecer relaciones sencillas.

La tabla 5.1 presenta una descripción básica de lo que puede realizar un estudiante situado en cada nivel de logro, identificando los puntajes promedio, máximo y mínimo para cada nivel. Un estudiante situado en un nivel se espera realice con corrección las tareas propias de ese nivel, así como también la mayoría de las tareas insertas en los niveles inferiores.

TABLA 5.1. Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Lectura, PISA 2018

NIVELES Y PUNTAJE	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE TAREAS QUE PUEDEN REALIZAR LOS ESTUDIANTES EN CADA NIVEL
Nivel 6 698,32 puntos y más	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hacer inferencias, comparar y contrastar con precisión y detalle. Comprender completamente uno o más textos e integrar información. ▪ Manejar ideas con las que no están familiarizados y generar categorías abstractas para la interpretación. ▪ Evaluar críticamente textos complejos sobre temas nuevos y elaborar considerando múltiples perspectivas y aplicando saberes previos y complejos. ▪ Hacer análisis precisos y atender a detalles del texto que suelen pasar desapercibidos.
Nivel 5 625,61 hasta menos de 698,32 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicar, seleccionar y organizar la información relevante en un texto. ▪ Evaluar de manera crítica y elaborar hipótesis, valiéndose de conocimiento especializado. ▪ Comprender de manera completa y detallada textos con cuyos contenidos pueden no estar familiarizados. Manejar conceptos que contradicen sus expectativas
Nivel 4 552,89 hasta menos de 625,61 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicar y organizar la información de un texto. ▪ Interpretar el significado de una sección considerando el texto en su conjunto. ▪ Comprender y aplicar categorías de contextos poco familiares. ▪ Utilizar sus saberes previos para elaborar hipótesis a partir del texto Comprender adecuadamente textos extensos o complejos con cuyos contenidos pueden no estar familiarizados
Nivel 3 480,18 hasta menos de 552,89 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localizar datos que cumplen múltiples condiciones y, en algunos casos, identificar las relaciones entre ellos. ▪ Integrar diversas partes de un texto con el fin de identificar la idea principal, comprender una relación o construir el sentido de una palabra o una frase. ▪ Considerar diversos criterios a la hora de hacer comparaciones, contrastar o categorizar. ▪ Localizar información de difícil acceso, ya sea porque otra información compite con ella, o porque está formulada en forma de negación o incluye ideas que contradicen sus expectativas. ▪ Realizar conexiones, comparaciones y explicaciones, o evaluar críticamente alguna característica del texto. ▪ Comprender adecuadamente un texto a partir de sus saberes previos.
Nivel 2 407,47 hasta menos de 480,18 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localizar uno o más datos, que podrían tener que ser inferidos y cumplir con varias condiciones. ▪ Reconocer la idea principal de un texto, comprender relaciones o construir significados a partir de una parte del texto cuando la información puede ser obtenida con inferencias sencillas. ▪ Comparar o contrastar en base a un solo criterio. ▪ Relacionar el texto con saberes ajenos al mismo recurriendo a su experiencia personal.
Nivel 1A 334,75 hasta menos de 407,47 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicar uno o más datos independientes expresados explícitamente. ▪ Reconocer el tema principal o el propósito del autor en textos sobre temas con los que están familiarizados. ▪ Establecer relaciones sencillas entre la información del texto y saberes de vida cotidiana.
Nivel 1B 262,04 hasta menos de 334,75 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicar un solo dato explícito y destacado en un texto breve y sintácticamente sencillo, cuando están familiarizados con el contexto y el tipo de texto. ▪ Los textos en este nivel presentan ayudas al lector como la repetición de la información, imágenes o símbolos conocidos. ▪ Establecer relaciones sencillas entre datos contiguos.

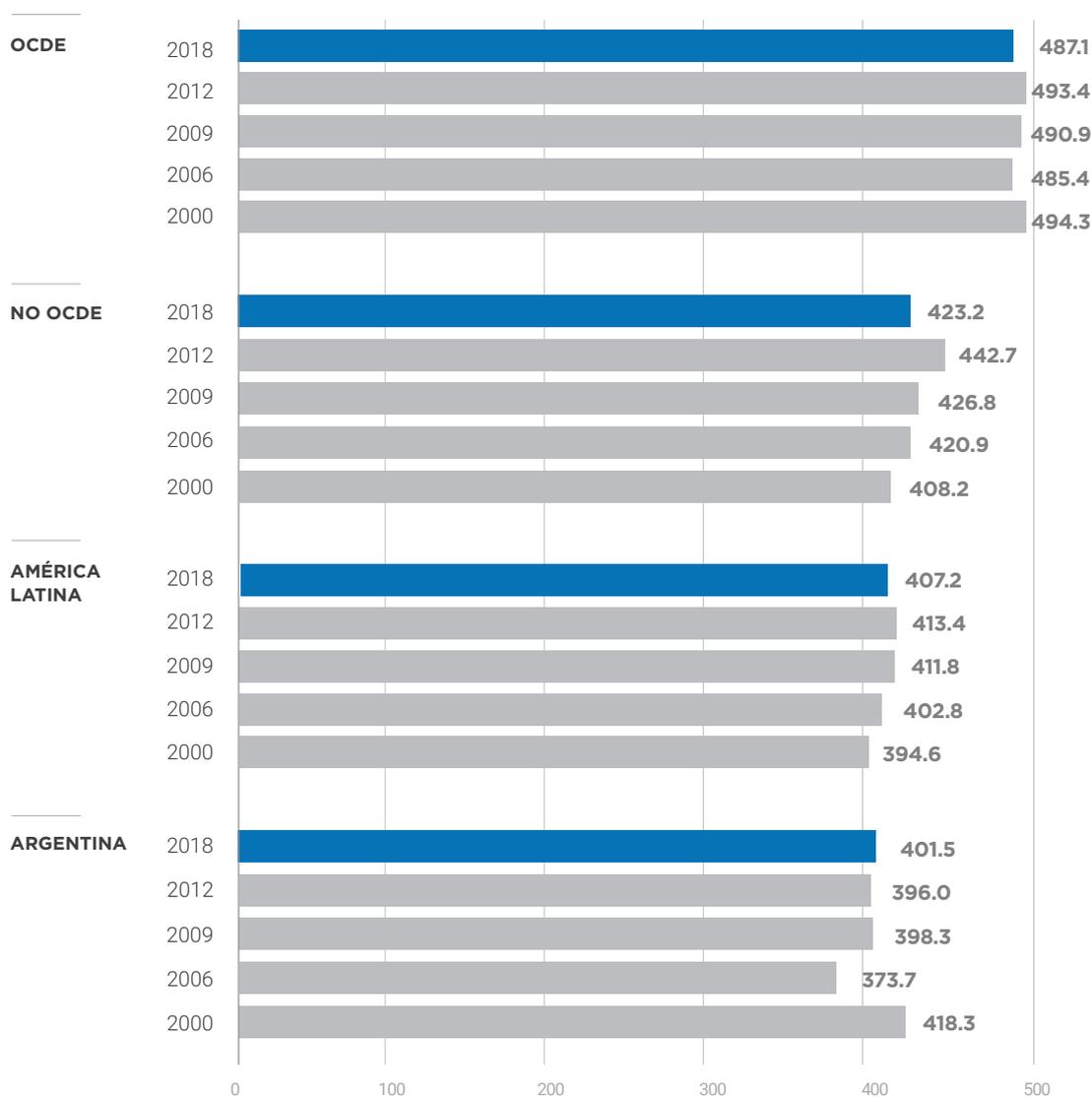
Fuente: OCDE (2019).

5.2 Panorama global del aprendizaje en Lectura

Si se analiza la evolución del aprendizaje en las ediciones de PISA entre 2000 y 2018, agrupando regiones según el propósito de este análisis general (gráfico 5.2), pueden señalarse diversos comportamientos para la comprensión lectora. Los países de OCDE se situaron ligeramente por debajo de la media establecida en 500 puntos en todas las ediciones con una leve tendencia a la baja en el último operativo, mientras que los países que no son miembros de OCDE muestran en 2018 un retroceso respecto al incipiente proceso de mejora que se percibía en las tomas anteriores.

América Latina muestra una tendencia similar a los países que no son miembros de la OCDE, es decir, luego de una leve tendencia hacia la mejora en los puntajes de Lectura entre las ediciones 2000 y 2012, se observa una ligera caída en 2018.

Argentina muestra una mejora en sus resultados entre 2012 y 2018 reduciendo la brecha existente en relación con el promedio regional. Siguiendo con lo señalado en la sección 2.5 en relación con la evolución de los indicadores educativos en el país, debe considerarse que esta mejora en los resultados se produce al mismo tiempo que continúa ampliándose la expansión de la cobertura educativa.

GRÁFICO 5.2. Evolución de los puntajes promedio en Lectura por grupos de países

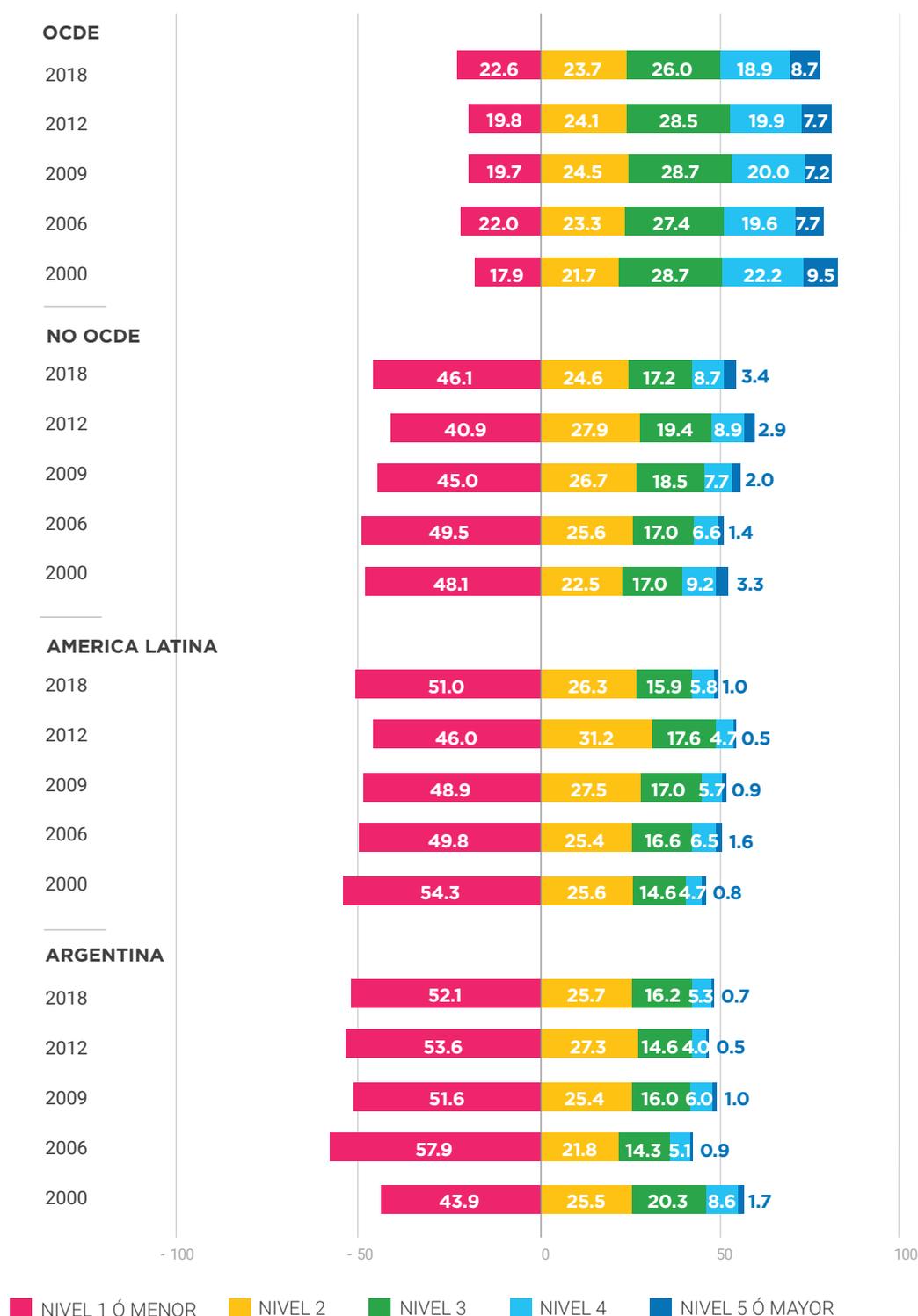
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018 y para años anteriores OCDE 2014c, OCDE 2010, OCDE 2007 y OCDE 2003.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estas unidades. No se incluyó Vietnam en el comparativo de las series históricas de los países No OCDE en la edición 2018.

El desagregado por niveles de desempeño que se ofrece en el gráfico 5.3 complementa el análisis de los puntajes promedio. La proporción de estudiantes de América Latina con niveles bajos y muy bajos de desempeños en Lectura (por debajo del Nivel 2) es superior en 4,9 puntos porcentuales a la que se encuentra en el conjunto de los países que no son miembros de la OCDE. En relación con el agrupamiento de países No OCDE, la posición relativa de los países latinoamericanos empeoró de manera paulatina con el correr de las ediciones. En sentido opuesto, la proporción de estudiantes con niveles medios y superiores (desde Nivel 3 en adelante) de países participantes de América Latina, se redujo entre 2012 y 2018 a un ritmo menor que la caída experimentada por el agrupamiento de países No OCDE.

En Argentina, por su parte, la proporción de estudiantes en el nivel 1 ó menor de desempeño se redujo en 1,5 puntos porcentuales entre 2012 y 2018, mientras que la proporción de estudiantes con niveles medios y superiores (desde Nivel 3 en adelante) se incrementó en 3 puntos porcentuales (pasando de 19,2% en 2012 a 22,2% en 2018).

GRÁFICO 5.3. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura, por grupos de países



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018 y para años anteriores OCDE 2014c, OCDE 2010, OCDE 2007 y OCDE 2003.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estas unidades. No se incluyó Vietnam en el comparativo de las series históricas de los países No OCDE en la edición 2018.

Finalmente se presenta a continuación la tabla 5.2 con una comparación más detallada de los resultados de los países de América Latina que han participado en PISA 2018, lo que reviste especial interés debido a la mayor similitud de diversos rasgos educativos, así como de ciertas características relativas al desarrollo social, económico, científico y cultural.

TABLA 5.2. Puntaje promedio y porcentaje de estudiantes por niveles agrupados en Lectura en los países de América Latina

PAÍS	PUNTAJE PROMEDIO	NIVEL 1 Ó MENOR	NIVEL 2	NIVEL 3 Ó MAYOR
Chile	452,3	31,7	29,5	38,8
Uruguay	427,1	41,9	28,1	30,0
Costa Rica	426,5	42,0	32,1	25,9
México	420,5	44,7	31,7	23,6
Brasil	412,9	50,0	24,5	25,5
Colombia	412,3	49,9	27,7	22,4
Promedio América Latina	407,2	51,0	26,3	22,7
Argentina	401,5	52,1	25,7	22,2
Perú	400,5	54,3	25,8	19,9
Panamá	377,0	64,3	23,0	12,7
República Dominicana	341,6	79,1	15,0	5,9

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Nota: Los datos agregados para América Latina corresponden al promedio de los países que conforman esta unidad.

Los 401,5 puntos de promedio obtenidos por los estudiantes argentinos implican que el país se ubica por debajo de la media de América Latina (407,2), con un puntaje promedio cercano al de Perú y por encima de Panamá (377,0) y República Dominicana (341,6). Los desempeños más destacados de la región, por su parte, corresponden a Chile (452,3), Uruguay (427,1) y Costa Rica (426,5). Todos sensiblemente por debajo del promedio OCDE (487,1) y más cercanos a los países no OCDE (423,2).

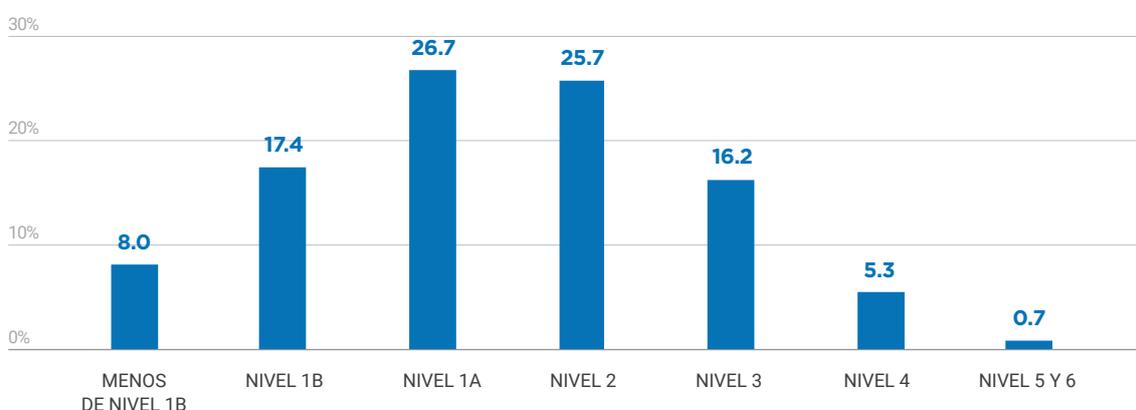
Poniendo el foco sobre la distribución de los niveles de logro alcanzados por los estudiantes de Argentina en comparación con los restantes países de la región, se muestra una distribución de niveles de desempeño muy cercana al promedio regional, con el 52,1% de los estudiantes en situación de nivel de desempeño bajo (Nivel 1 en cualquiera de sus vertientes) superada por Perú, Panamá y República Dominicana.

Esta presentación general de datos inscribe la situación de Argentina con dificultades persistentes, en un marco general de cierto estancamiento del progreso en los resultados que, como promedio, afecta a Latinoamérica. Los diversos esfuerzos de política educativa orientados a la mejora de la lectura requieren tanto la persistencia en la asignación de recursos cuanto la adecuada calibración de las propuestas que aporten a incrementar el dominio de la capacidad de lectura como soporte de múltiples campos del conocimiento, la vida productiva, la actividad creativa y la participación ciudadana.

5.3. Resultados de Argentina en Lectura según PISA 2018

Un dominio eficaz de la lectura para la vida sigue siendo un problema importante para la mitad de los estudiantes evaluados. A grandes rasgos, cada 4 estudiantes de 15 años, dos se encuentran por debajo del nivel básico, uno en el nivel básico y uno por encima de ese nivel básico, conforme han sido definidos para PISA 2018. El puntaje promedio alcanza 401,5 puntos por influencia de esa mitad de estudiantes con muy bajos niveles de logro, casi en el límite inferior del Nivel 2 (407,5 puntos), el considerado como de desempeño básico.

GRÁFICO 5.4. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Lectura



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

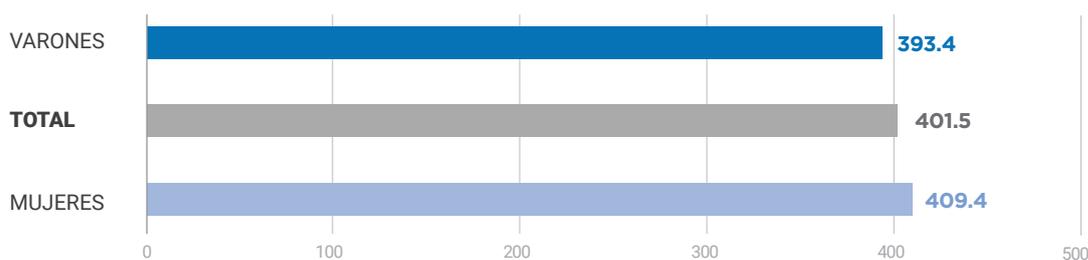
En Argentina son muy pocos los estudiantes que se pueden situar en los niveles más avanzados, del Nivel 4 en adelante. Complementariamente, son muchos los estudiantes en Nivel 1B y menos, lo cual implica que están en una situación muy incipiente en relación con los aprendizajes esperados para Lectura.

Las desagregaciones básicas que se presentan a continuación tienen la intención de presentar caracterizaciones iniciales en relación con variables básicas. Este análisis se complementa con los factores asociados generales y los específicamente vinculados con la lectura que serán tratados en la Parte III del documento.

Resultados por sexo de los estudiantes

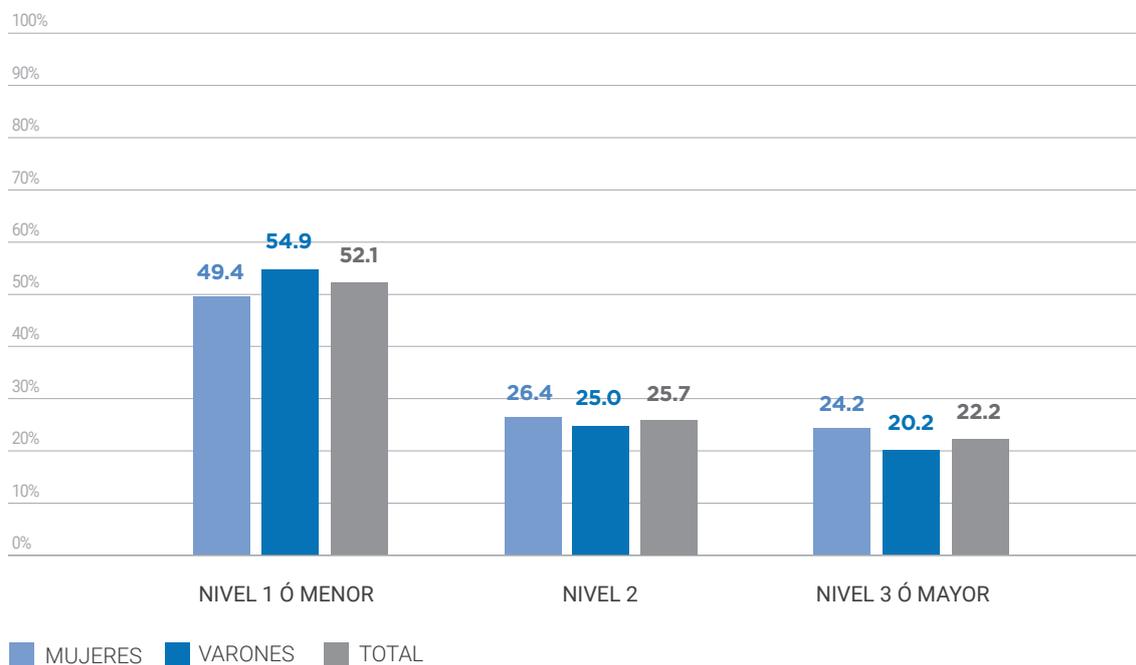
Las mujeres tienen mejores desempeños en Lectura que los varones, con una diferencia de 16 puntos entre los puntajes promedio de cada sexo (gráfico 5.5). Considerado desde el nivel de desempeño, el 49,4 % de las mujeres se encuentra en el Nivel 1, en sus distintos escalones, frente al 54,9% de los varones (gráfico 5.6).

GRÁFICO 5.5. Puntaje promedio en Lectura, por sexo



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

GRÁFICO 5.6. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura, por sexo

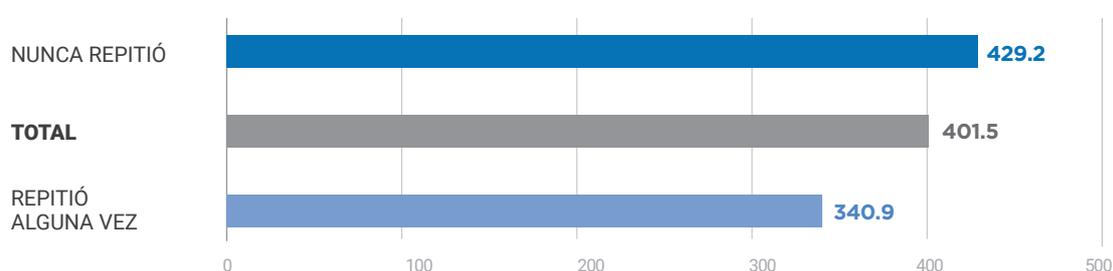


Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Resultados por condición de repetición

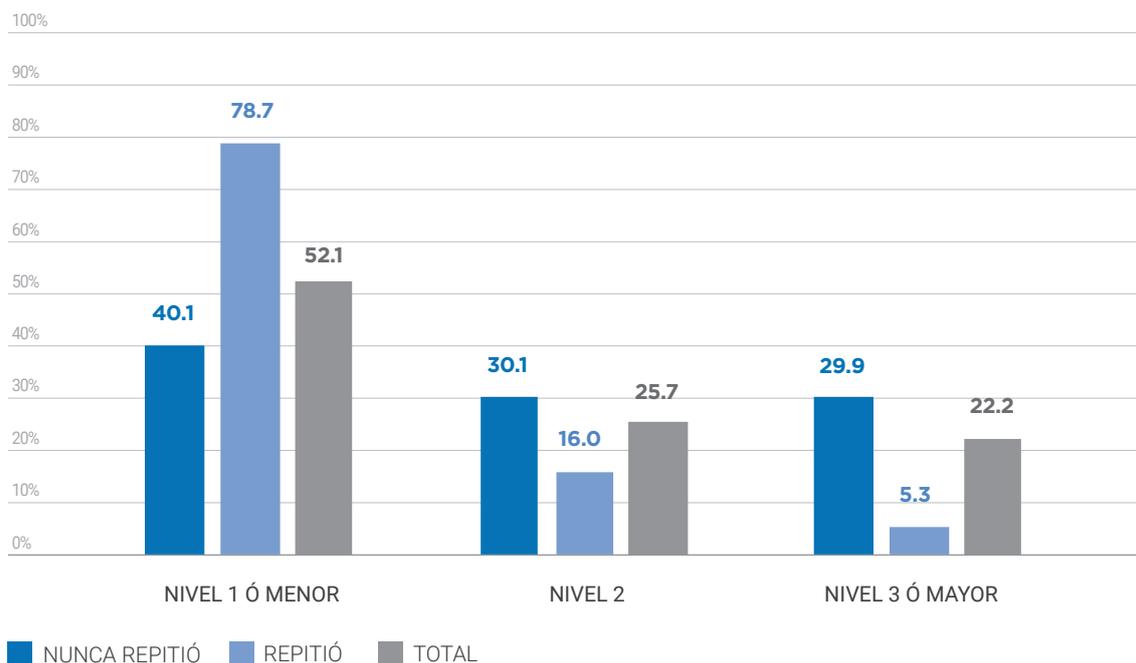
Al analizar los puntajes promedio según si el estudiante ha repetido alguna vez en su escolaridad o no, esa diferencia se estira a casi 90 puntos en el puntaje promedio a favor de quienes nunca repitieron (gráfico 5.7). Cabe destacar que esta brecha en Lectura es la más amplia entre las tres áreas evaluadas, lo cual podría relacionarse con el carácter transversal de la capacidad de lectura como soporte de los aprendizajes en los distintos espacios de conocimiento, así como con la incidencia de los problemas de lectocomprensión en las situaciones de reprobación, que luego derivan en la repetición del año escolar.

GRÁFICO 5.7. Puntaje promedio en Lectura, por condición de repetición



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Al considerar esta misma dimensión de la repetición por niveles de desempeño se observa que 30 de cada 100 estudiantes que no han repetido se encuentran en el Nivel 3 ó superior. Esa proporción cae a 5 de cada 100 estudiantes para quienes han repetido. Los estudiantes repetidores en Nivel 2 alcanzan la mitad de la proporción de quienes no han repetido (gráfico 5.8).

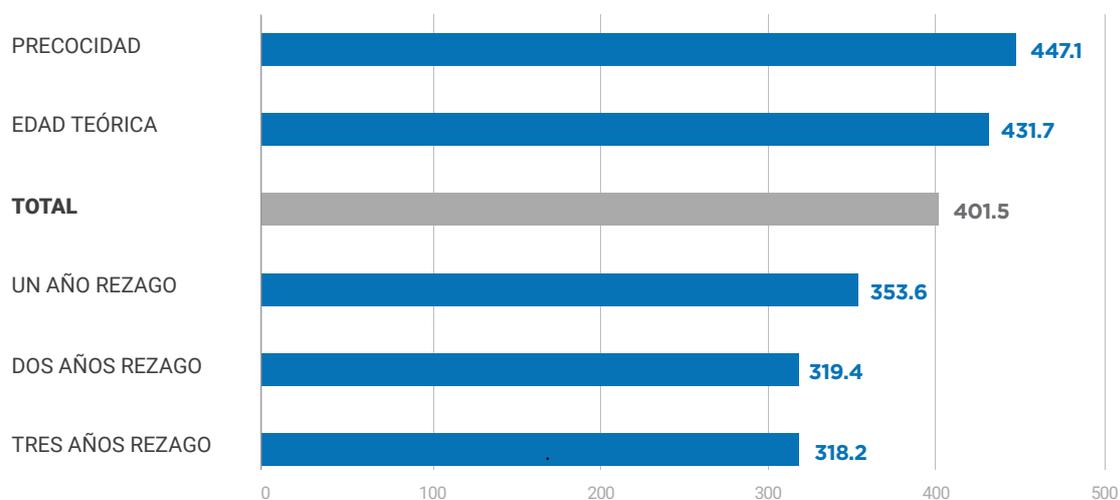
GRÁFICO 5.8. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura, por condición de repetición

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Resultado por condición de edad

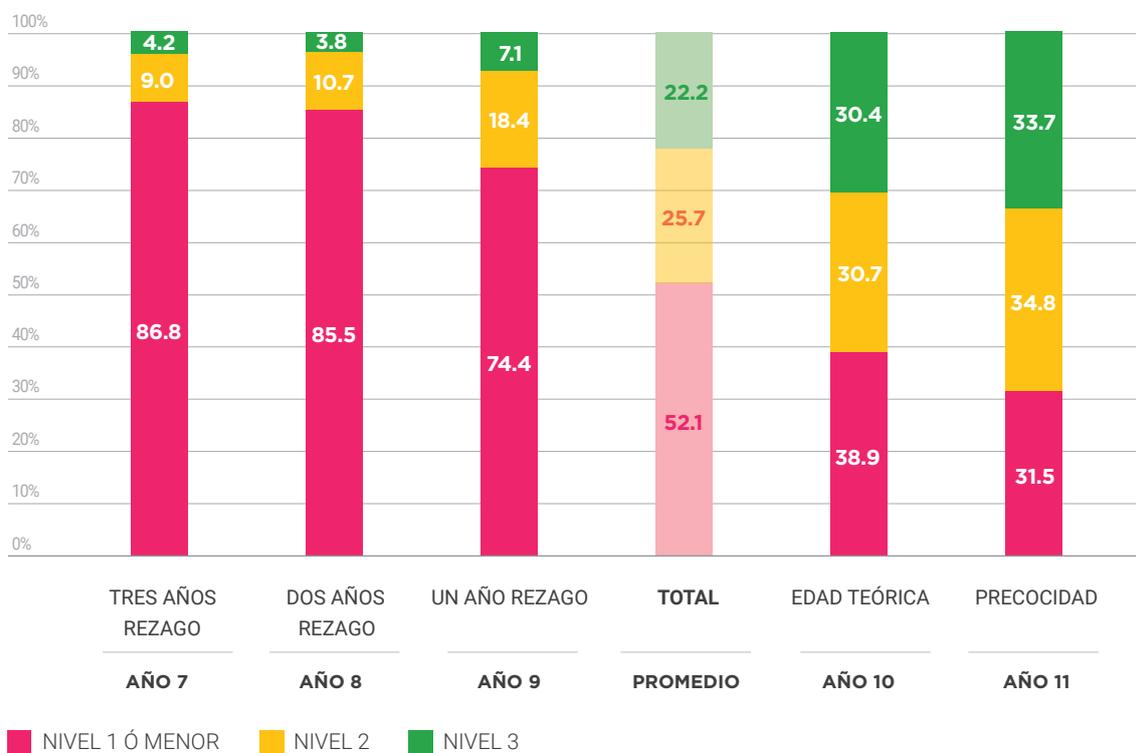
La asistencia a grados anteriores a lo que corresponde a la edad, denominado rezago escolar, va lógicamente en la misma tendencia de desempeños asociados a la repetición.

La tercera parte de los estudiantes está cursando en grados anteriores, mientras que las restantes dos terceras partes están en el grado que corresponde a su edad. Entre quienes cursan con tres años de rezago y en edad teórica hay 113 puntos de diferencia en los promedios, y 78 puntos de diferencia considerando a quienes tienen solo un año de rezago (gráfico 5.9).

GRÁFICO 5.9. Puntaje promedio en Lectura, por condición de edad del estudiante

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Cuando se desagrega la información por condición de edad y niveles de desempeño resulta evidente que en el grado teórico y precocidad los estudiantes se distribuyen por tercios para los niveles de logro agrupados. Mientras que en las condiciones de rezago escolar disminuye drásticamente la proporción de estudiantes en Nivel 2, y más aún en Nivel 3 y superior (gráfico 5.10).

GRÁFICO 5.10. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Lectura, por condición de edad

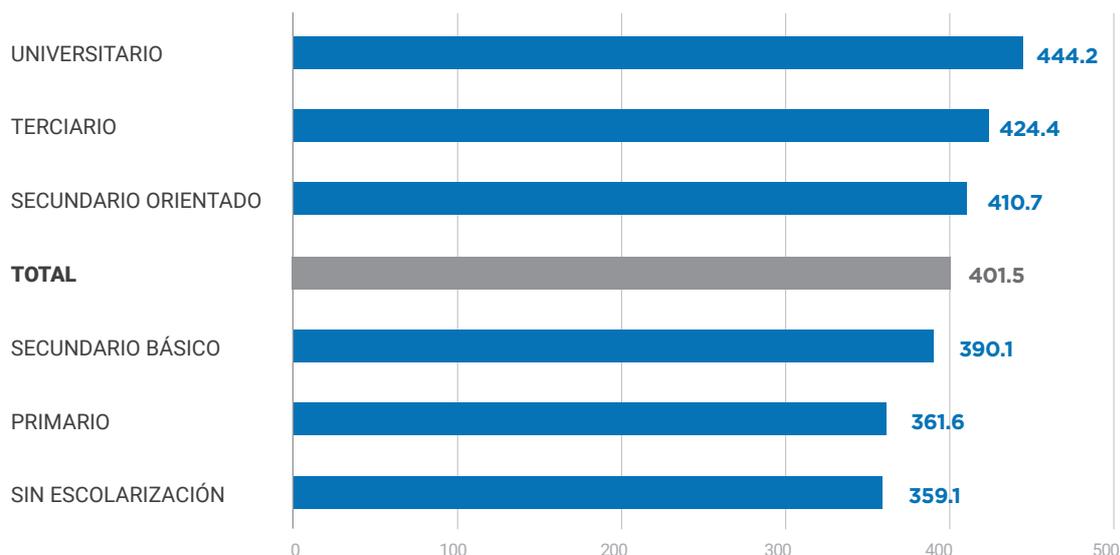
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Una vez más cabe destacar la paradoja que implica que el recursado o repetición del grado, que se defiende en general desde la perspectiva de consolidar aprendizajes y nivelar situaciones deficitarias, no pareciera estar asociado a ese efecto, sino que se corresponde con menores aprendizajes. En el caso particular de Lectura, se mide una capacidad transversal, con menor asociación a contenidos específicos que pudieran estarse trabajando en el año escolar que cursan los estudiantes de 15 años en edad teórica (es decir el cuarto año en la estructura de 6 años de secundaria, o el tercer año en la estructura con 5 años de secundaria). En el caso específico de Lectura sería, tal vez, esperable, que volver a cursar un grado escolar no conspirara con el progreso en el desarrollo de la capacidad.

Resultados por nivel educativo de la madre

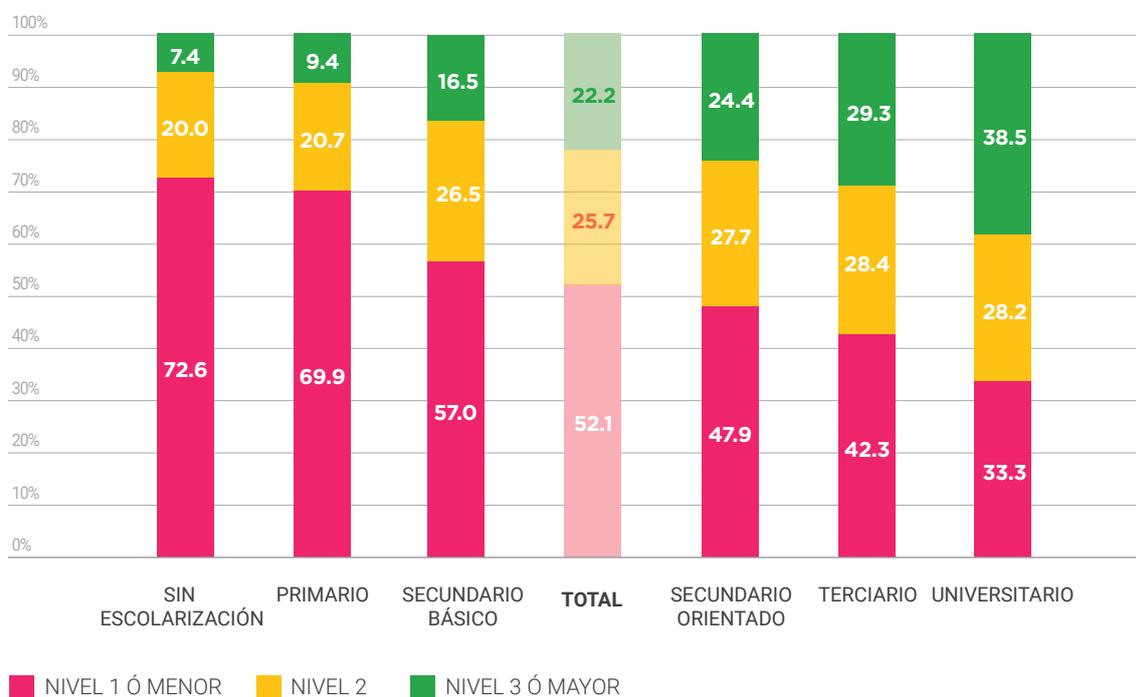
Entre los puntajes alcanzados por los estudiantes según el nivel educativo de la madre se aprecia una importante diferencia de 85 puntos entre los estudiantes con madres universitarias y sin escolarización, siendo –sin embargo– la más baja entre las tres áreas evaluadas (gráfico 5.11).

GRÁFICO 5.11. Puntaje promedio en Lectura, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

No obstante la diferencia antedicha, aún entre estudiantes con madre con niveles superior de estudios, un tercio se encuentra en el Nivel 1 o menos (gráfico 5.12). El incremento sustantivo de estudiantes en el Nivel 1 o menos entre los estudiantes cuyas madres tienen secundaria incompleta o menos, es un indicio de los desafíos pendientes en el sistema educativo para ampliar las oportunidades de aprendizaje específicas para esta población, de modo tal de coadyuvar en un proceso socioeconómico de superación de la reproducción de las desventajas de punto de partida.

GRÁFICO 5.12. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Lectura, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre

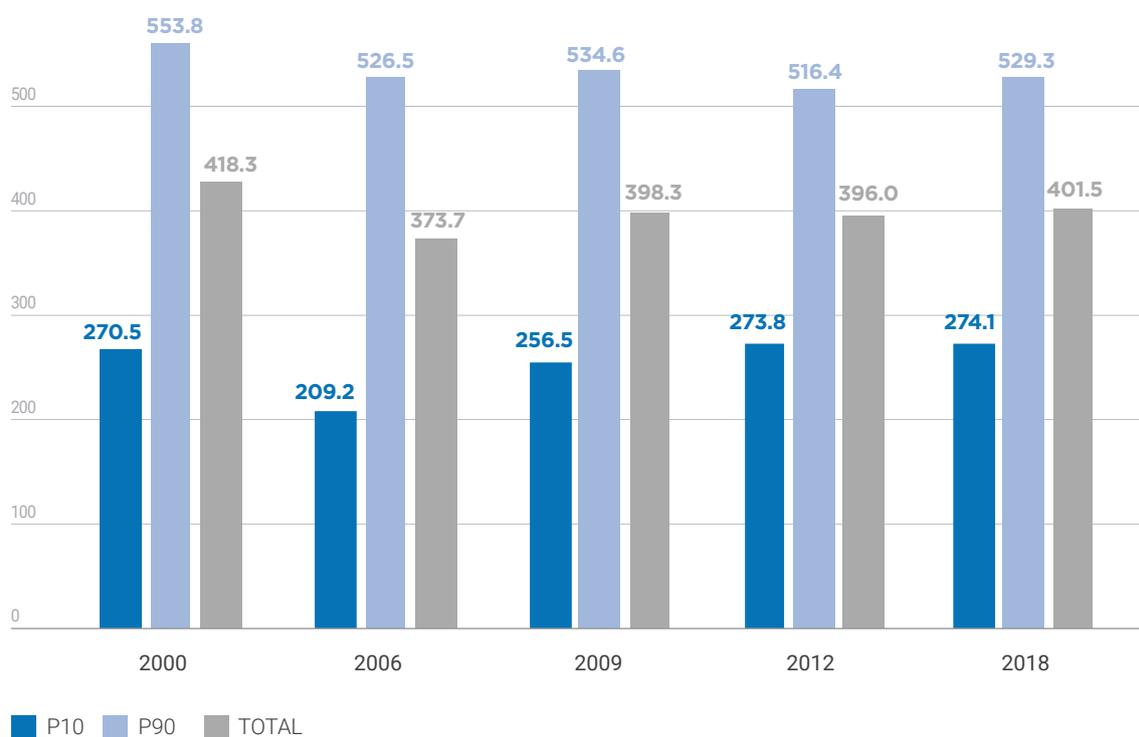
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

5.4. Tendencia de los desempeños en Argentina para Lectura

La comparación del desempeño logrado por Argentina en el área de Lectura con las ediciones previas muestra, en primer lugar, que luego del derrumbe inicial del puntaje promedio en casi 45 puntos entre 2000 y 2006, el país ha mejorado paulatinamente sus resultados en todas las evaluaciones desde allí en adelante⁴. El puntaje promedio de 2018 se sitúa 5,5 puntos por encima de los de 2012 y supera en casi 30 puntos a la medición de 2006 como se muestra en el gráfico 5.13.

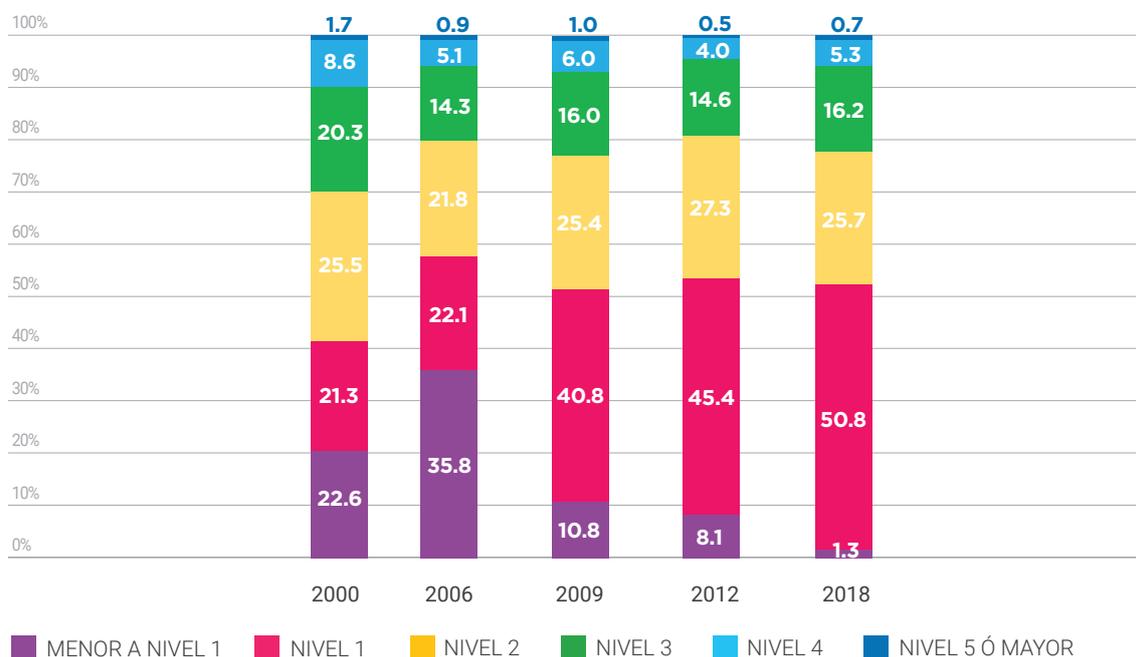
Por otro lado, durante todo el período se registra un aumento más amplio de los resultados alcanzados por los estudiantes de desempeño más bajo, reduciendo la brecha de los puntajes entre los estudiantes del percentil 10 y del 90 que en 2006 era de 317,3 puntos y en 2012 muestra el valor más bajo de la serie, correspondiente 242,6 puntos. Entre ese año y 2018 la brecha vuelve a ampliarse (a 255,2 puntos) como consecuencia de que los estudiantes que presentan los mejores desempeños incrementaron sus puntajes en 12,9 puntos mientras que los que corresponden al decil de menor desempeño se mantuvieron casi inalterados.

⁴ Para analizar la tendencia de los resultados se tomaron los datos originales de cada edición PISA sin considerar los cambios metodológicos incorporados por PISA para años anteriores. Para más detalle sobre estos ajustes no contemplados véase Anexo C.

GRÁFICO 5.13. Evolución del puntaje promedio en Lectura y dispersión de los resultados en Argentina

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

A su vez, la evolución intertemporal de los resultados obtenidos en Lectura muestra que los porcentajes de estudiantes que obtuvieron Nivel 1 ó menor de desempeño se mantiene relativamente constante entre 2006 y 2018. Dentro de ese rango los estudiantes que obtuvieron notas equivalentes a nivel de desempeño menor a Nivel 1 se fueron reduciendo paulatinamente desde 2006 en adelante, hasta representar solo el 1,3% del universo en 2018, pero al mismo tiempo no han logrado superar el Nivel 1 manteniendo la proporción total con niveles inferiores a Nivel 2 casi inalterado.

GRÁFICO 5.14. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura en Argentina

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

5.5. Recapitulación y síntesis del área

La capacidad lectora de los estudiantes argentinos muestra una evolución relativamente favorable durante 2018 respecto de la última medición disponible para 2012. Los 5,5 puntos de mejora en la evaluación entre ambos años sitúan al puntaje promedio obtenido en 2018 (401,5) como el mejor de la serie desde la medición correspondiente al relevamiento PISA 2006 que alcanzó a 373,7, aunque todavía se encuentra sensiblemente por debajo del valor de PISA 2000 (418,3, el mejor obtenido en la serie).

De todas maneras, uno de cada dos estudiantes se mantiene por debajo del nivel de desempeño que da muestra de las capacidades para localizar datos, reconocer la idea principal de un texto, comprender relaciones o construir significados a partir de una parte de un texto con información sencilla (Nivel 2), en consonancia con el desempeño promedio de la región latinoamericana y sensiblemente por debajo de los promedios de los países OCDE que tienen a solo un estudiante de cada cuatro en esta situación de bajo nivel de desempeño.

Si se compara el promedio nacional con los diferentes países latinoamericanos que participan en el operativo encontramos que Argentina muestra una performance levemente por debajo del promedio regional, similar a la de Perú y solo por encima de Panamá y República Dominicana. Chile, Uruguay y Costa Rica siguen presentando los desempeños más destacados de la región.

Las estudiantes argentinas mujeres tienen mejores desempeños en Lectura que los varones que presentan mayores dificultades relativas, con una diferencia de 16 puntos en los puntajes promedio a favor de las primeras. A su vez, la sobreedad y la repitencia empeoran el rendimiento en esta área con un impacto mayor al experimentado en Matemática y Ciencias. Como se mencionó, esta característica puede dar muestra tanto del carácter transversal de la capacidad de lectura como soporte de los aprendizajes en los distintos espacios de conocimiento, así como de la incidencia de los problemas de lectocomprensión en las situaciones de reprobación, que luego derivan en la repetición del año escolar.

A su vez se destaca el nivel educativo de los padres como indicador de un entorno más propicio para el aprendizaje. Los resultados muestran una clara relación directa entre los puntajes alcanzados por los estudiantes y los niveles educativos alcanzados por sus madres, aunque las diferencias son menos marcadas que en las otras áreas evaluadas.

Según la escala definida en PISA 2018, son pocos los estudiantes que alcanzan desempeños indicativos de una lectura autónoma y potente para explorar contextos menos conocidos a partir de la palabra escrita: solo 6 de cada 100 se posicionaron en los Niveles 4 a 6. En tal sentido, hay una concordancia con un reclamo que atraviesa a todos los sectores sociales: "los estudiantes no entienden lo que leen".

Muchas veces los estudiantes son juzgados por esta situación: no les interesa, no quieren, no les importa. Las instituciones educativas y sus equipos docentes son vistos como responsables directos también, pero a su vez son sometidos a múltiples y crecientes demandas de temas a ocuparse. La priorización del dominio de la palabra escrita como uno de los basamentos del acceso al corpus cultural y científico de una sociedad, queda muchas veces desdibujada en esa avalancha de temas.

Todas las capacidades se desarrollan acumulativamente y a lo largo de los años. En particular, desarrollar la comprensión lectora es una exigencia para la gestión del sistema educativo. Un lector hábil se construye con intervenciones pedagógicas a lo largo de un continuo que atraviesa desde las tempranas experiencias de interacción con la palabra escrita del nivel inicial, las propuestas de alfabetización inicial en el primer ciclo de la educación primaria, y los sucesivos pasos de complejidad en la alfabetización avanzada que se plantean ante cada paso de ciclo y nivel educativo, incluso hasta la educación superior.

Los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios⁵ de Argentina para la educación obligatoria, incluyendo los del área de Lengua fueron aprobados por resoluciones del Consejo Federal de Educación, tras intensos trabajos participativos en lo técnico y lo político. Los acuerdos alcanzados señalan un camino muy claro en la articulación horizontal y vertical para generar oportunidades de aprendizaje en lectura y escritura. Pasar de las definiciones curriculares formalmente establecidas a las prácticas de enseñar y aprender en las aulas, es un proceso complejo, no exento de retrocesos, que se ve interpelado por otras demandas que se depositan en las escuelas, y en ocasiones, veces con dificultades en su financiamiento. Se requiere mucha persistencia, investigación y

5. Los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) constituyen una base común para la enseñanza en todo el país, establecida a partir de los acuerdos alcanzados en el Consejo Federal de Educación entre el Ministerio Nacional, las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

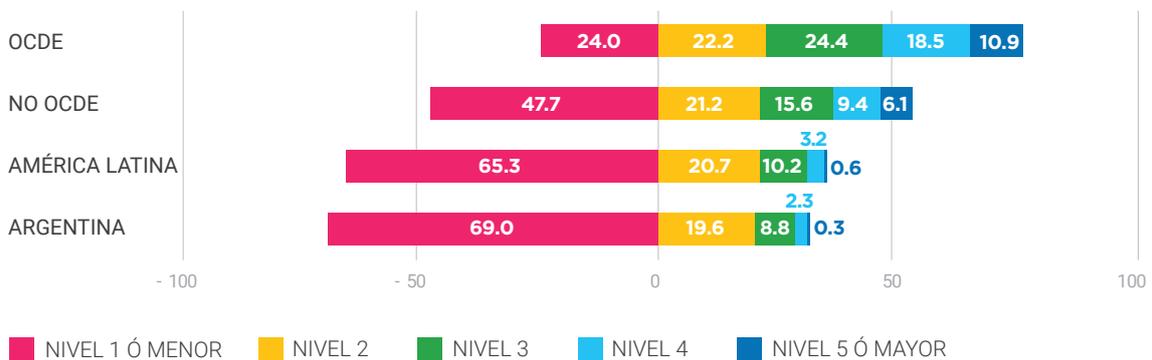
construcción de saber relevante para la mejora y evolución de las propuestas, y una priorización sostenida política, pedagógica y socialmente.

PISA 2018 con su foco en Lectura, aporta variadas perspectivas para comprender la situación, que se pueden aprovechar junto con otras fuentes de conocimiento. En la Parte III, capítulo 9 se compilan algunos primeros datos y cruces sugerentes para estimular el uso de esta información sistematizada y disponible

6. ¿Qué nos dice PISA sobre la capacidad en Matemática de los estudiantes en 2018?

En 2018, más de la mitad de los estudiantes de los países miembros de OCDE obtuvieron un desempeño medio o alto (Niveles 3 y superiores) en Matemática y poco más de uno de cada diez alcanzó los niveles de mayor rendimiento (Niveles 5 y 6). En los países que no pertenecen a OCDE, esta distribución en los niveles de desempeño medio y altos tiene una menor representación y, por otro lado, es mayor la distribución de estudiantes en los niveles más bajos. Casi uno de cada dos no logró alcanzar el umbral mínimo de competencia Matemática (Nivel 2). El gráfico 6.1 da cuenta de este panorama general.

GRÁFICO 6.1 Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática en 2018



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estos agregados. Se incluye Vietnam entre los países No OCDE.

La evaluación PISA 2018 confirma información de ediciones previas y de otras evaluaciones nacionales y regionales: Argentina tiene dificultades importantes para lograr que los estudiantes dominen aspectos básicos del quehacer matemático. En total, aproximadamente uno de cada tres estudiantes de 15 años alcanzó o superó el umbral mínimo de competencia Matemática definido por la prueba (Nivel 2 ó superiores). Estos alumnos, como mínimo, pueden ejecutar procedimientos claramente descritos, interpretar situaciones o problemas suficientemente bien como para desarrollar un modelo simple o seleccionar y aplicar estrategias simples de resolución de problemas. También saben aplicar interpretaciones y razonamientos básicos. Los otros dos alumnos restantes solo han podido resolver satisfactoriamente los problemas que requieren procedimientos rutinarios, siguiendo indicaciones simples y utilizando la información presente. Han tenido dificultades para hacer inferencias, incluso cuando fueran directas y cercanas a la situación. Aún las interpretaciones literales de los resultados les han generado un desafío irresoluble.

6.1 ¿Qué mide PISA en la evaluación de Matemática? ¿Cómo lo mide?

Para comprender qué dicen los datos numéricos de esta medición es necesario saber qué es lo que se ha buscado medir como capacidad matemática. Diversas situaciones vitales enfrentan a las personas con interrogantes, problemas, decisiones en las que tienen que organizar información, comparar opciones, prever consecuencias y crear soluciones alternativas. Ello incluye, por

ejemplo, tomar un microcrédito, definir un consumo, organizar un propio presupuesto, estimar la ganancia potencial de un emprendimiento, involucrarse en un presupuesto participativo, organizar un proyecto social y cultural donde se movilicen fondos que le den sustentabilidad. En muchos casos, los conceptos y procedimientos generados en el campo de conocimiento de la Matemática son herramientas potentes para actuaciones más satisfactorias y protagónicas.

La evaluación del área Matemática busca conocer la capacidad de formular, aplicar e interpretar cuestiones matemáticas en diferentes contextos plausibles en la vida real. Se caracterizan las capacidades de las personas para razonar matemáticamente y para emplear sus procedimientos, conceptos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos de variado tipo. En ese sentido, busca captar un momento a lo largo de un proceso de desarrollo que se ha iniciado previamente y que se completa a lo largo de la vida, más que un producto o contenido adquirido y cerrado. En esa perspectiva también es necesario estimar la valoración de la persona sobre el rol del conocimiento matemático en la sociedad actual, y su adhesión a incluir aspectos de ese conocimiento en sus juicios y sus acciones como miembro activo de dicha sociedad.

En síntesis, la información que se recoge con PISA en Matemática permite caracterizar cómo cada sistema educativo generó un recorrido pedagógico para sus estudiantes tal que puedan usar las matemáticas en su vida personal, social y como un soporte de una ciudadanía constructiva, participativa y reflexiva.

Los resultados de la prueba se exponen, tal como se ha desarrollado anteriormente, con dos expresiones que deben analizarse en forma combinada: puntajes promedio y niveles de desempeño. Ambas expresiones se ordenan por niveles, conforme el grado de dificultad de las actividades que resuelven correctamente los estudiantes. En la misma situación problema se proporcionan ítems de variada complejidad. Aquellos que son resueltos por una mayor proporción de estudiantes se consideran de baja o media dificultad, mientras que puede haber algún ítem que es resuelto por pocos estudiantes, lo que expresa un alto nivel de dificultad.

De manera similar a lo que sucede en las otras dos áreas evaluadas, el Nivel 2, se corresponde con el umbral básico para poder pensar y actuar matemáticamente en la vida contemporánea, y, por lo tanto, se constituye en el desafío ineludible a lograr para todo estudiante en cada sistema educativo. Por debajo de ese nivel se encuentran los máximos desafíos pedagógicos para que los estudiantes puedan consolidar aspectos básicos del conocimiento matemático. A partir del Nivel 3 y hasta el Nivel 6 se suceden niveles crecientes de dominio hacia los cuales es deseable impulsar los aprendizajes de los estudiantes.

La tabla 6.1 presenta una descripción básica de lo que puede realizar un estudiante situado en cada nivel de logro, identificando los puntajes promedio, máximo y mínimo para cada nivel. Vale recordar que se espera que un estudiante situado en un nivel pueda realizar las tareas propias de los niveles inferiores, y la mayoría de las tareas propias del nivel en el que se encuentra posicionado.

TABLA 6.1. Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Matemática, PISA 2018

NIVELES Y PUNTAJE	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE TAREAS QUE PUEDEN REALIZAR LOS ESTUDIANTES EN CADA NIVEL
Nivel 6 669,30 puntos y más	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conceptualizar y usar información basada en las investigaciones propias y poder modelizar problemas complejos. ■ Conectar información proveniente de distintas fuentes y poseer conocimientos y buen manejo de la Matemática formal de manera tal de poder desarrollar estrategias propias para resolver situaciones nuevas. ■ Explicar con precisión decisiones y reflexionar sobre las interpretaciones y soluciones que se ofrezcan.
Nivel 5 606,99 hasta menos de 669,30 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desarrollar y trabajar con modelos en situaciones complejas siendo capaces de identificar dificultades y presupuestos. ■ Seleccionar, comparar y evaluar estrategias apropiadas para resolver problemas complejos. ■ Usar capacidad de razonamiento y análisis, conectar representaciones, caracterizaciones simbólicas y formales. ■ Pueden reflexionar sobre su trabajo y comunicar sus interpretaciones y razonamientos.
Nivel 4 544,68 hasta menos de 606,99 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajar adecuadamente con modelos explícitos en situaciones complejas y concretas que pueden contener dificultades y presupuestos. ■ Seleccionar e integrar diferentes representaciones, incluyendo simbólicas, y conectarlas a situaciones del mundo real. ■ Utilizar un cierto rango de habilidades y razonar con observaciones y comentarios en contextos simples. ■ Construir y comunicar explicaciones basadas en interpretaciones y decisiones.
Nivel 3 482,38 hasta menos de 544,68 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ejecutar procedimientos claramente descritos, incluyendo aquellos que necesiten desarrollo secuencial. Interpretar suficientemente bien como para desarrollar un modelo simple o seleccionar y aplicar estrategias simples de resolución de problemas. ■ Interpretar y usar representaciones basándose en distintas fuentes de datos y razonar directamente sobre ellas. ■ Manejar porcentajes, fracciones y números decimales. ■ Aplicar interpretaciones y razonamientos básicos.
Nivel 2 420,07 hasta menos de 482,38 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interpretar y reconocer situaciones que requieren solo una inferencia. ■ Extraer información relevante de una fuente única, y hacer uso de un modo de representación. ■ Usar algoritmos básicos, fórmulas y procedimientos o convenciones para resolver problemas con números enteros. ■ Realizar interpretaciones literales de los resultados.
Nivel 1 357,77 hasta menos de 420,07 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Responder preguntas relacionadas con contextos familiares donde toda la información relevante está presente y las preguntas están claramente definidas. ■ Identificar información y desarrollar procedimientos de rutina de acuerdo a instrucciones directas, en situaciones explícitas. ■ Realizar acciones que son obvias y se deducen inmediatamente de los estímulos presentados

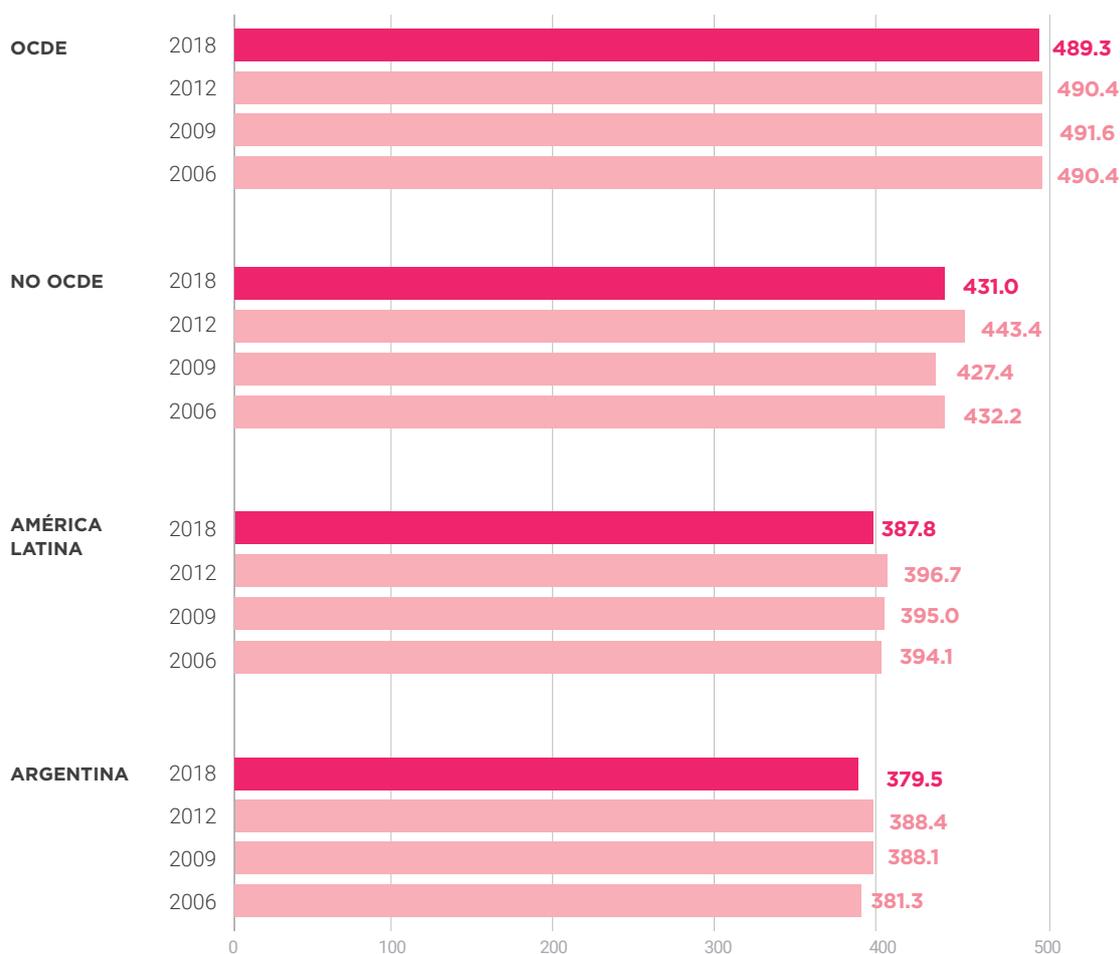
Fuente: OCDE (2019).

6.2 Panorama global del aprendizaje en Matemática

En las ediciones de PISA entre 2006¹ y 2018, agrupando regiones según el propósito de este análisis general, se aprecian diversos comportamientos para Matemática. Los países de OCDE se situaron ligeramente por debajo de la media establecida en 500 puntos en todas las ediciones, mientras que los países que no son miembros de OCDE mostraron en 2018 un retroceso respecto al incipiente proceso de mejora que se percibía en las tomas anteriores (subieron 16 puntos entre 2009 y 2012, para luego disminuir su promedio en 12 puntos en el 2018).

En América Latina también se percibe un desempeño inferior en 2018 que en las ediciones anteriores de PISA. Entre 2006 y 2018, el promedio de esta región descendió en 6 puntos. Argentina muestra una mejora en sus resultados entre 2006 y 2012 que es más que compensada por la caída en el puntaje promedio en 2018 (gráfico 6.2).

GRÁFICO 6.2. Evolución de los puntajes promedio en Matemática por grupos de países



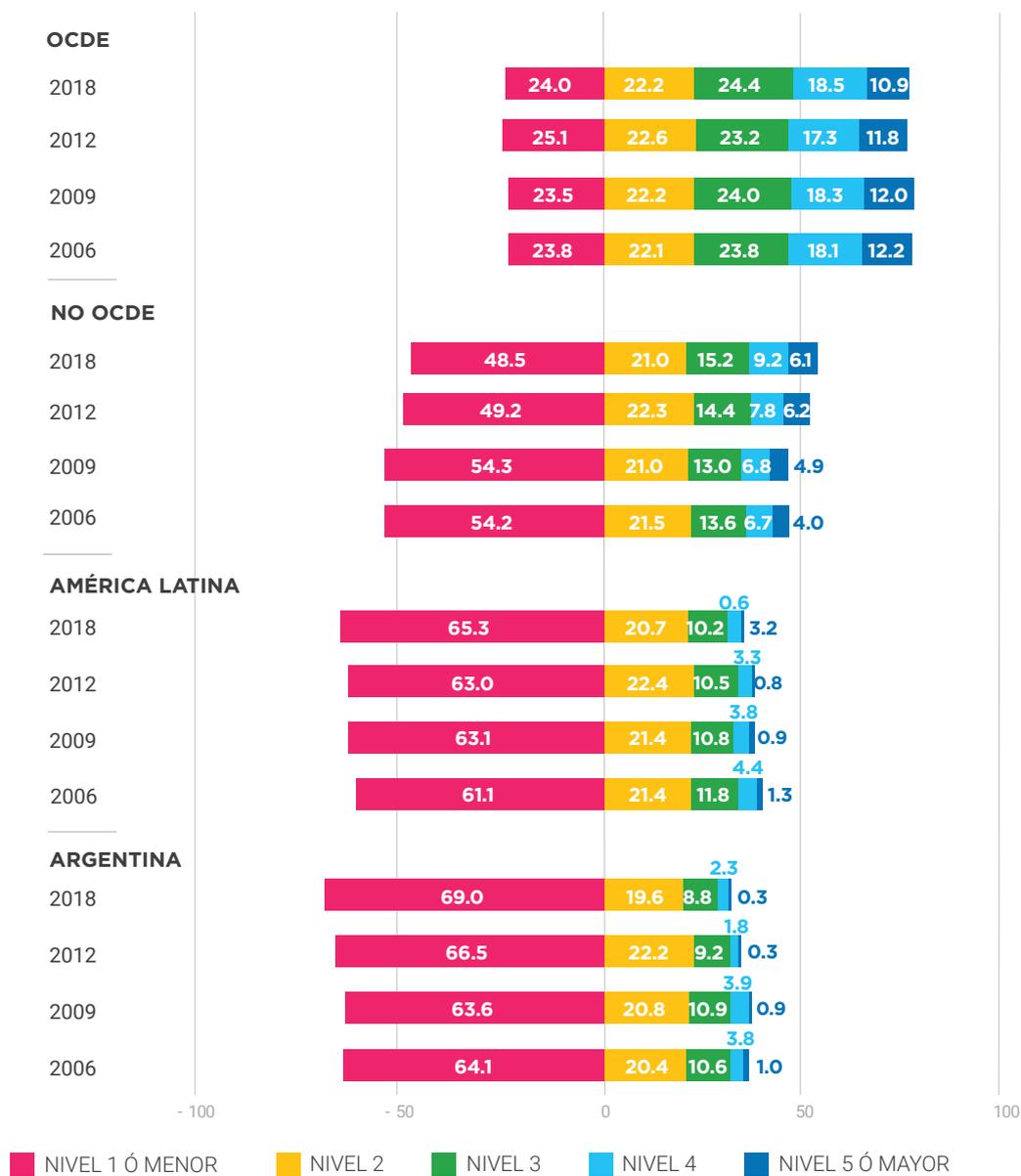
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018 y para años anteriores OCDE 2014c, OCDE 2010, OCDE 2007 y OCDE 2003.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estas unidades. No se incluyó Vietnam en el comparativo de las series históricas de los países No OCDE en la edición 2018.

1. PISA establece que los resultados del área Matemática son comparables desde 2003, año en que esa disciplina se estableció como dominio principal de evaluación de la prueba. Dado que en ese ciclo Argentina no participó en la evaluación se toma el siguiente, correspondiente al año 2006, como referencia inicial para el análisis.

El desagregado por niveles de desempeño que se ofrece en el gráfico 6.3 complementa el análisis de los puntajes promedio. La proporción de estudiantes de América Latina con Nivel 1 ó menor de desempeño en Matemática es notablemente superior a la que se encuentra en el conjunto de los países que no son miembros de la OCDE, incluso a posterior del año 2006 esta proporción se ha incrementado. En sentido opuesto, ha disminuido la proporción de estudiantes con niveles medios y superiores (desde Nivel 3 en adelante). En Argentina, por su parte, la proporción de estudiantes en el Nivel 1 ó menor de desempeño muestra una tendencia creciente a lo largo de los años, y mayor a la del promedio de la región.

GRÁFICO 6.3. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática, por grupos de países



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018 y para años anteriores OCDE 2014c, OCDE 2010, OCDE 2007 y OCDE 2003.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estas unidades. No se incluyó Vietnam en el comparativo de las series históricas de los países No OCDE en la edición 2018.

Se presenta a continuación (tabla 6.2) una comparación más detallada con los resultados de los países de América Latina que han participado en PISA 2018, debido a la mayor similitud de diversos rasgos educativos, así como de ciertas características relativas al desarrollo social, económico, científico y cultural.

TABLA 6.2. Puntaje promedio y porcentaje de estudiantes por niveles agrupados en Matemática en los países de América Latina

PAÍS	PUNTAJE PROMEDIO	NIVEL 1 O MENOR	NIVEL 2	NIVEL 3 O MAYOR
Uruguay	417,7	50,7	26,5	22,8
Chile	417,4	51,9	25,5	22,6
México	408,8	56,2	26,4	17,3
Costa Rica	402,3	60,0	25,6	14,4
Perú	399,8	60,3	23,1	16,6
Colombia	390,9	65,4	21,1	13,5
Promedio América Latina	387,8	65,3	20,7	14,0
Brasil	383,6	68,1	18,2	13,7
Argentina	379,5	69,0	19,6	11,4
Panamá	352,8	81,2	13,5	5,3
República Dominicana	325,1	90,6	7,3	2,2

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Nota los datos agregados para América Latina corresponden al promedio de los países que conforman esta unidad.

Argentina se ubica por debajo de la media de América Latina, con un puntaje promedio cercano al de Brasil. Por debajo de Argentina se posicionan Panamá (352,8) y República Dominicana (325,1). Los desempeños más destacados de la región, por su parte, corresponden a Uruguay (417,7) y Chile (417,4), aun cuando su puntaje promedio se encuentra sustantivamente por debajo del promedio OCDE (489,3) y más cercanos a los países no OCDE (431,0).

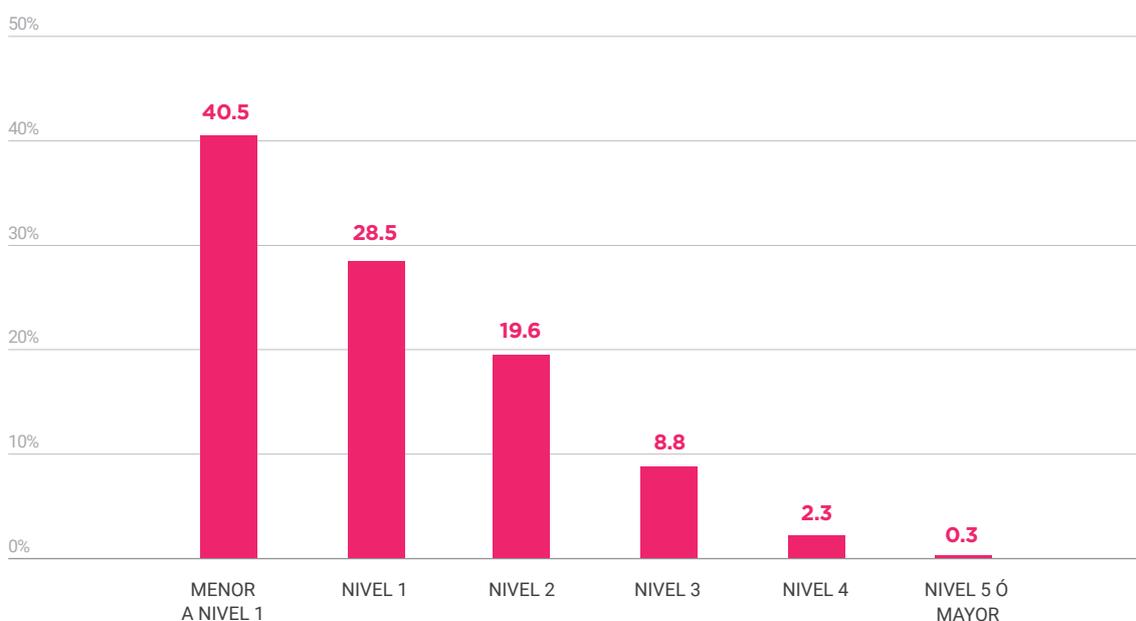
Poniendo el foco sobre la distribución de los niveles de logro alcanzados por los estudiantes de Argentina en comparación con los restantes países de la región, se evidencia una situación más cercana al desempeño de Brasil y alejada de la distribución por nivel observada en Panamá y República Dominicana, que presentan porcentajes de estudiantes en el nivel 1 o por debajo de él superiores al 80%.

6.3 Resultados de Argentina en Matemática según PISA 2018

Como lo han expuesto los datos previos, para Argentina la enseñanza y aprendizaje en Matemática es un gran desafío pendiente: el puntaje promedio alcanzado se encuentra sensiblemente por debajo del límite inferior del Nivel 2, que es el nivel concebido como umbral básico de desempeños.

El resultado más significativo en Argentina es la proporción de estudiantes (40,5%) que se encuentra aún por debajo del Nivel 1, tal como puede apreciarse en el gráfico 6.4. De hecho, es la categoría de mayor proporción. Asimismo, son muy pocos los estudiantes que se pueden situar en los niveles más avanzados, del nivel 4 en adelante.

GRÁFICO 6.4. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Matemática

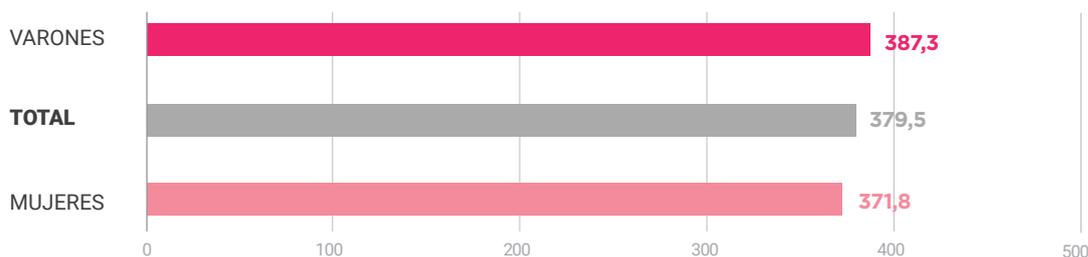


Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

La información desagregada para algunas variables centrales –que se expone con más detalle en el capítulo 8 de factores asociados dentro de la Parte III de este documento- confirma tendencias evidenciadas en evaluaciones, estudios e investigaciones previas.

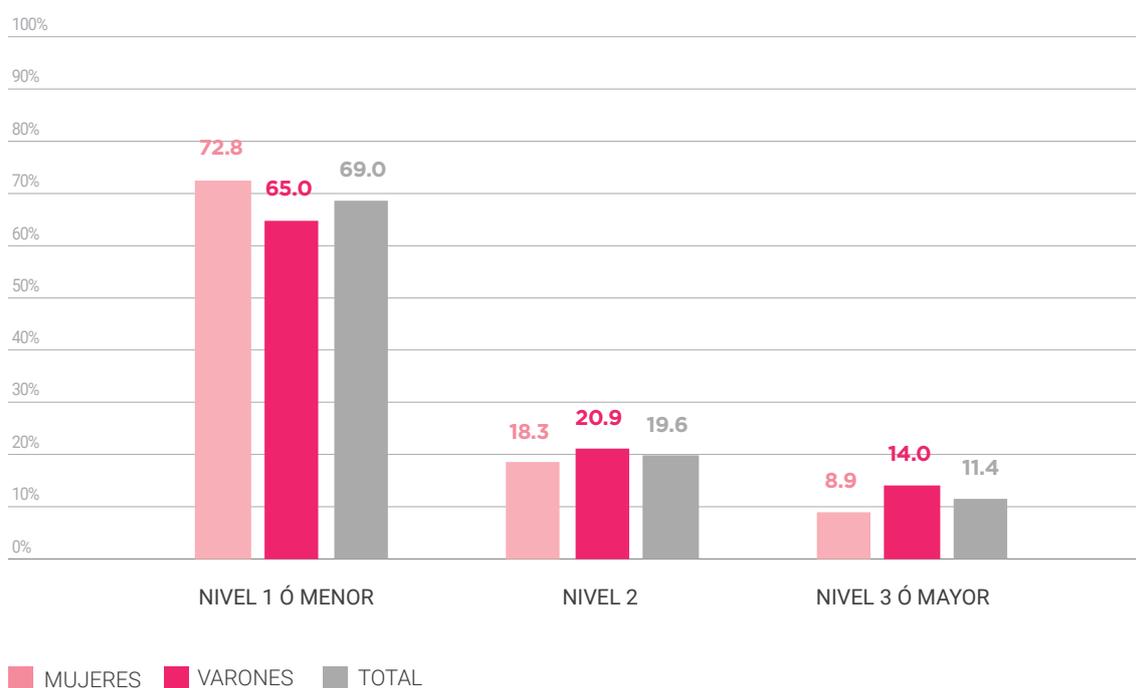
Resultados por sexo

Las mujeres presentan mayores dificultades que los varones, con una diferencia de casi 16 puntos en el puntaje promedio de cada sexo (gráfico 6.5).

GRÁFICO 6.5. Puntaje promedio en Matemática, por sexo

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

En la distribución según nivel de desempeño se identifica que las mujeres se encuentran en una inferior situación relativa: casi 7 de cada 10 se ubican en el primer nivel y por debajo, mientras que en el caso de los varones la relación es 6 de cada 10. El desafío que enfrentan las mujeres para alcanzar el umbral mínimo de competencia Matemática es aún más grande dado que el 44% de las mujeres se encuentra por debajo del Nivel 1 en contraste con el 37% de los varones. En el otro extremo, mientras que el 14% de los varones se encuentra en Nivel 3 o superior, solo el 9% de las mujeres alcanza estos niveles (gráfico 6.6).

GRÁFICO 6.6. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática, por sexo

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Resultados por repetición

Como se muestra en el gráfico 6.7, la condición de repetición estira la diferencia a 73 puntos en el puntaje promedio, entre quienes repitieron alguna vez y quienes nunca lo hicieron. Los estudiantes que informaron haber repetido al menos una vez obtienen 50 puntos menos que el promedio. Aquellos estudiantes que no repitieron obtienen 23 puntos más que el promedio. La presencia de situaciones de repetición en al menos una ocasión, en la trayectoria escolar primaria o secundaria, es informada expresamente por un 22% de los estudiantes evaluados.

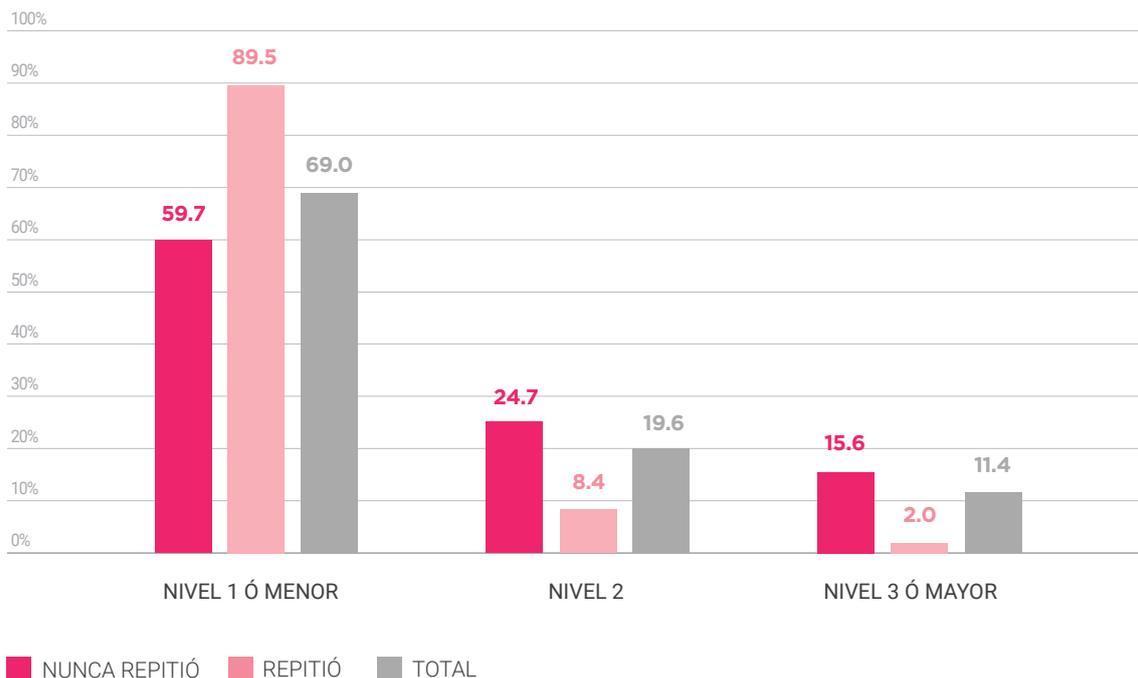
GRÁFICO 6.7. Puntaje promedio en Matemática, por condición de repetición



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Al considerar esta misma dimensión por niveles de desempeño se observa que casi 9 de cada 10 estudiantes que han repetido manifiestan niveles muy incipientes de conocimiento matemático (Nivel 1 ó menos). Para los que no han repetido, aun también la proporción en este nivel es superior a la mitad. Solo un 2% de los estudiantes que han repetido se ubica en nivel 3 o superior, en contraste con el 15,6% de los estudiantes que no han repetido (gráfico 6.8).

GRÁFICO 6.8. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática, por condición de repetición



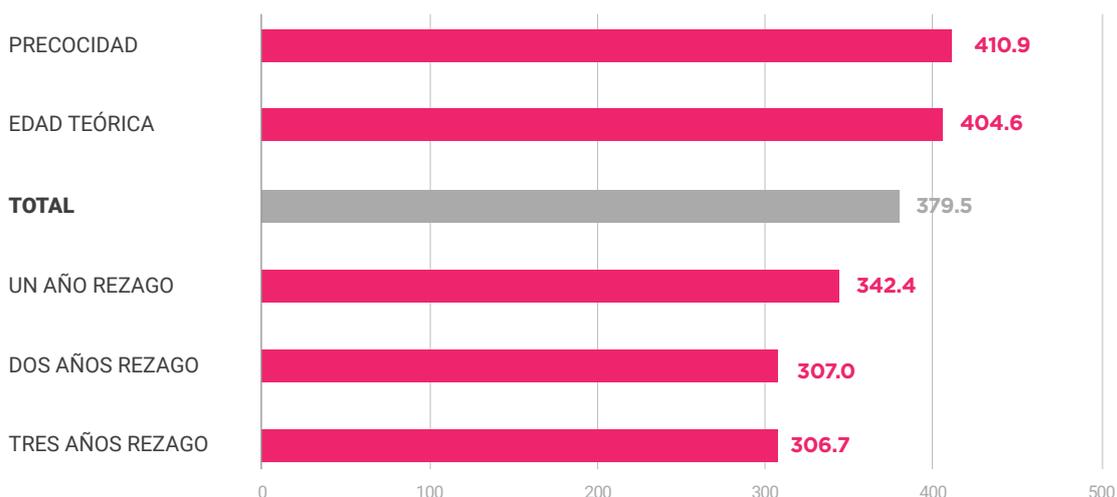
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Resultados por condición de edad

La repetición de año escolar es una de las principales causas en Argentina del desfasaje grado-edad o sobreedad, junto con el abandono durante el año y posterior reinscripción. El ingreso tardío al sistema educativo –otra importante causa de sobreedad en otros países- es un problema superado en la Argentina. Los datos muestran, al analizar la relación entre los desempeños y el año que cursan los estudiantes, que se encuentra un rango muy amplio de puntajes según la condición de edad.

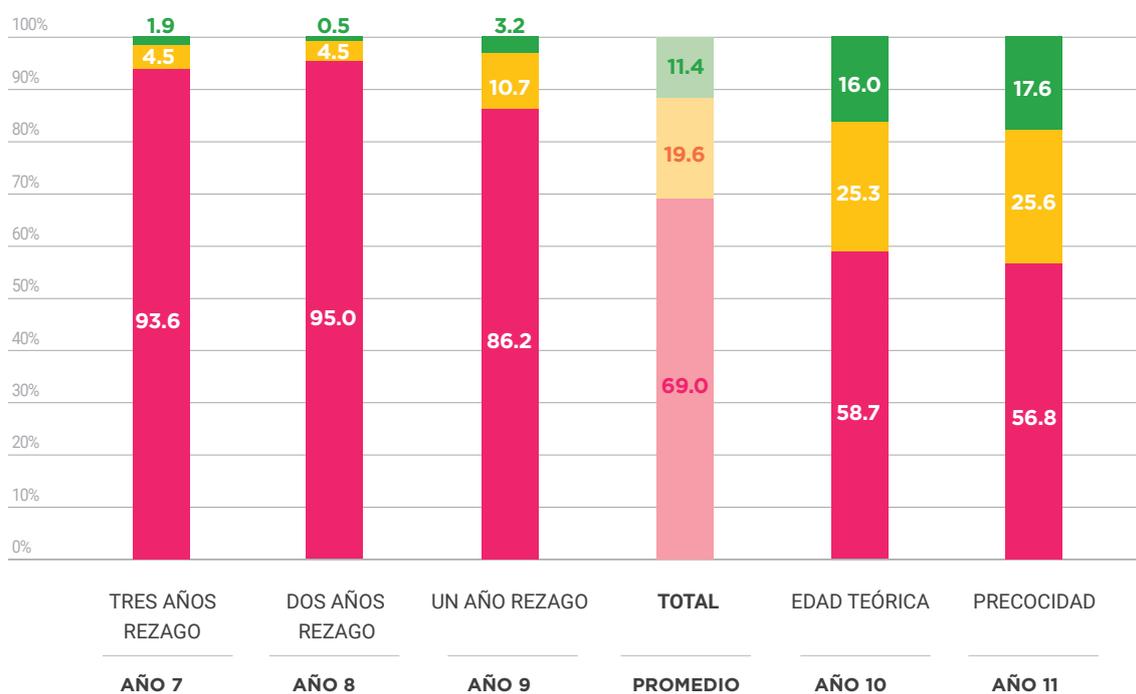
Como se mencionó previamente, alrededor de dos terceras partes de los estudiantes están en el año escolar que corresponde a su edad y el tercio restante presenta un desfasaje en relación con la edad teórica de escolaridad. De estos últimos, dos de cada tres tiene un año de rezago y uno de cada tres tiene dos o más años de desfasaje. La diferencia entre quienes están en edad teórica y quienes tienen solo un año de sobreedad es de 62 puntos; un año más de rezago amplía esa diferencia en otros 35, totalizando 98 puntos de diferencia entre los estudiantes en edad teórica y quienes tienen tres años de rezago (gráfico 6.9).

GRÁFICO 6.9. Puntaje promedio en Matemática, por condición de edad del estudiante



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Cuando se desagrega la información por condición de edad y niveles de desempeño se percibe con claridad que aún para los estudiantes que están en edad teórica o incluso para los que están en precocidad (con menor edad que la teórica para el año al que asisten) la condición mayoritaria es estar en el Nivel 1 o menos (gráfico 6.10).

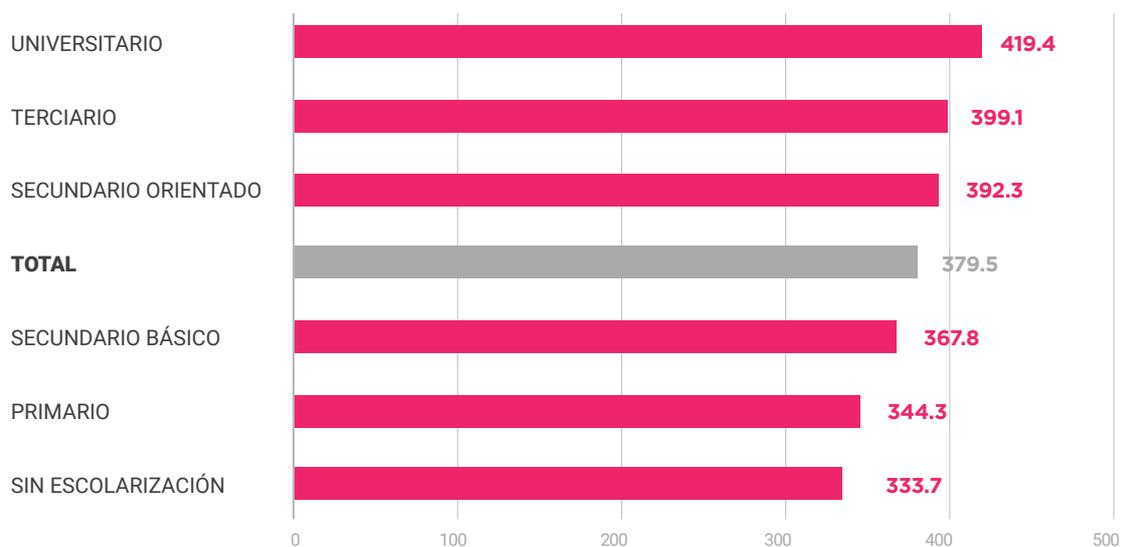
GRÁFICO 6.10. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Matemática, por condición de edad

■ NIVEL 1 Ó MENOR ■ NIVEL 2 ■ NIVEL 3

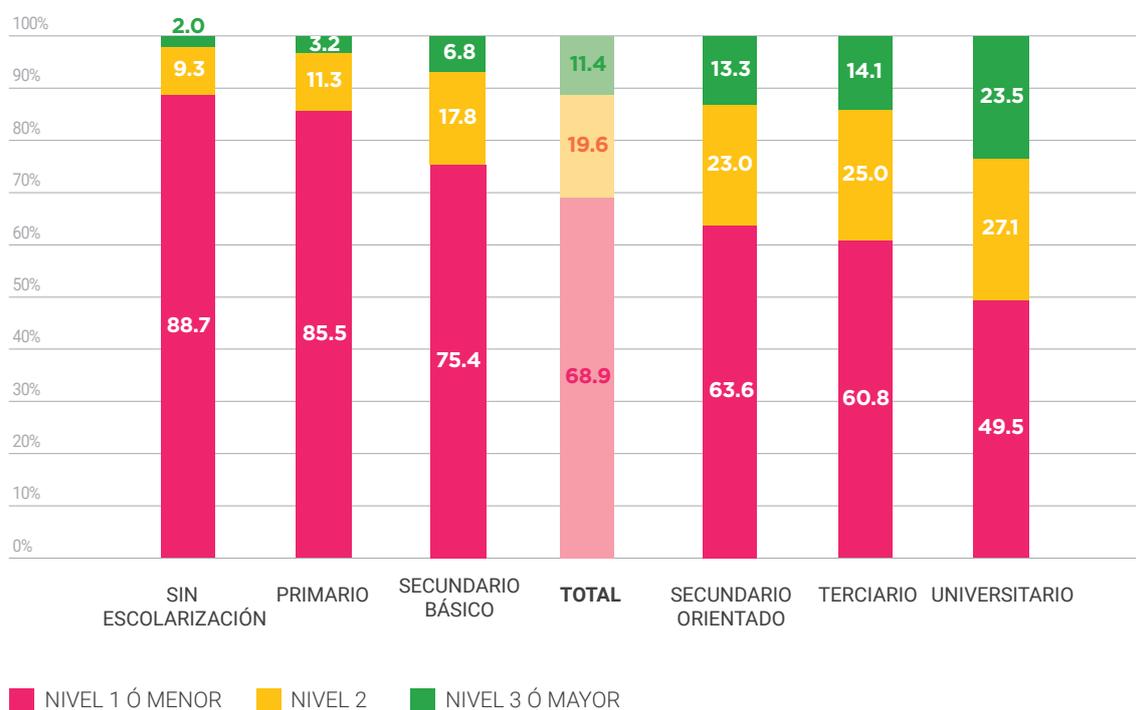
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Resultados por nivel educativo de la madre

Una brecha similar entre los desempeños de los estudiantes se visibiliza al considerar el máximo nivel educativo alcanzado por la madre. Unos 86 puntos separan a los estudiantes con madres universitarias de aquellos con madres sin escolarización, y la diferencia entre niveles de desempeño también es muy nítida. Por otra parte, es necesario considerar que el puntaje promedio de los estudiantes con madre con estudios universitarios se mantiene en el rango del Nivel 1, aun estando cerca del límite superior que se sitúa en los 420 puntos (gráfico 6.11).

GRÁFICO 6.11. Puntaje promedio en Matemática, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

GRÁFICO 6.12. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Matemática, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Estos datos generales esbozan ya dos grandes aspectos a profundizar: i) se aprecia el efecto de condiciones sociales y económicas adversas, así como de la acumulación de situaciones de fracaso escolar en los desempeños de los estudiantes; ii) el sistema educativo tiene dificultades pa-

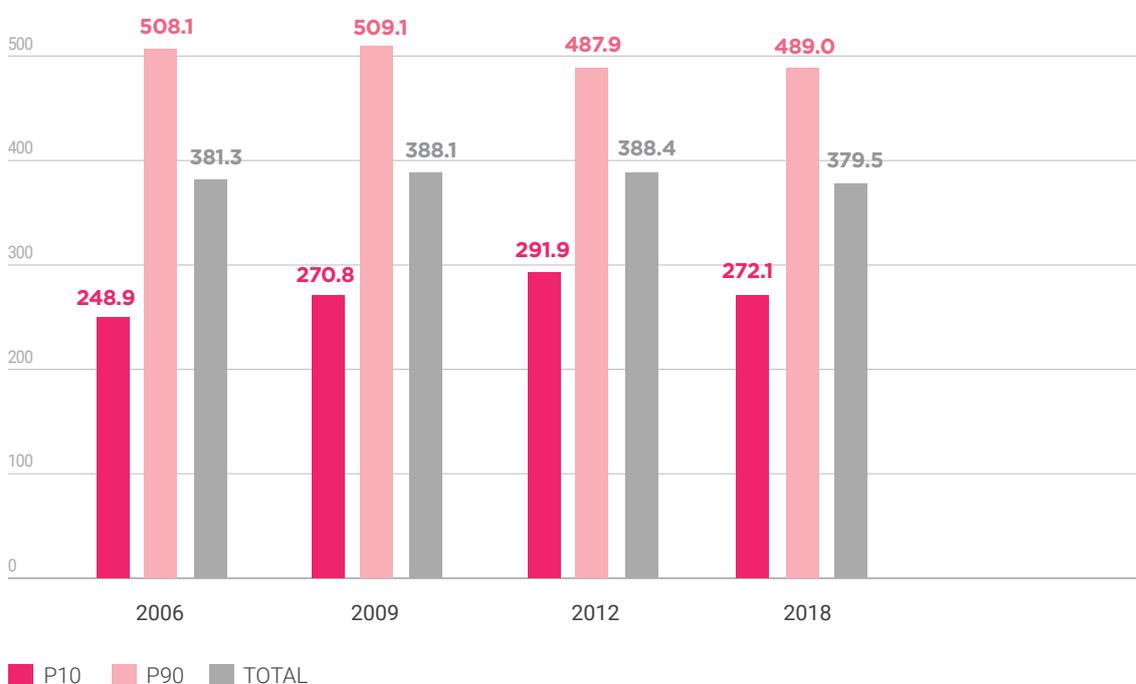
ra generar situaciones potentes para el aprendizaje de la Matemática, aún para estudiantes de condiciones relativas mejores.

6.4. Tendencia de los desempeños en Argentina para Matemática

La comparación del desempeño logrado por Argentina en el área de Matemática con las ediciones previas muestra, en primer lugar, que el país no ha podido aun modificar sus resultados desde que se realizan estas evaluaciones². Los datos de 2018 son muy semejantes a los del 2006, decayendo tras una leve mejora en las ediciones previas, como se muestra en el gráfico 6.13³.

Por otro lado, entre 2006 y 2012 Argentina redujo la diferencia en los resultados alcanzados por los estudiantes de desempeño más alto y más bajo. En 2018 la brecha de los puntajes entre el 10% de los estudiantes de mejor desempeño (percentil 90) y el 10% de los estudiantes con desempeño más bajo (percentil 10) vuelve a ampliarse y alcanza los 217 puntos, siendo de todas formas menor a la brecha existente en la edición 2006 (259 puntos). Este fenómeno es consistente con el aumento de la proporción de estudiantes con desempeños muy bajos (Nivel 1 ó menor) y medios-altos (Nivel 4 ó mayor) en 2018 respecto a 2012. El 10% de los estudiantes de Argentina que obtuvieron los mejores puntajes en Matemática se ubica en el Nivel 3 ó por encima.

GRÁFICO 6.13. Evolución del puntaje promedio en Matemática y dispersión de los resultados en Argentina



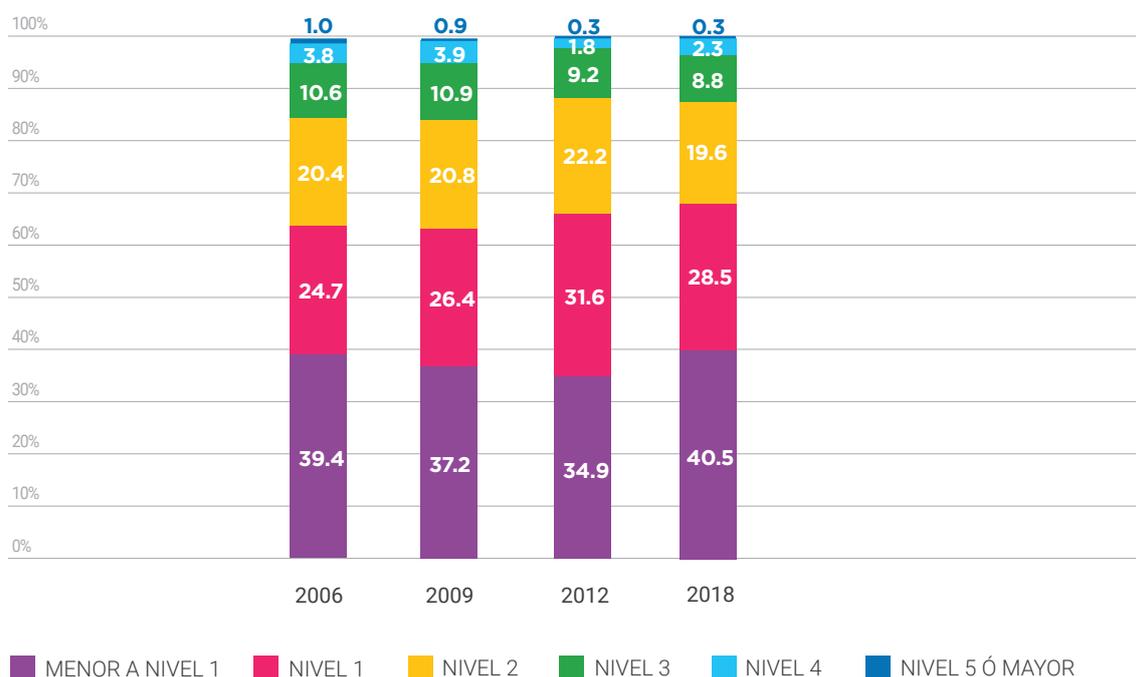
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

² Para analizar la tendencia de los resultados se tomaron los porcentajes originales de cada edición PISA sin considerar los cambios metodológicos incorporados por PISA para años anteriores. Para más detalle sobre estos ajustes no contemplados véase Anexo C.

³ Al haberse desestimado los resultados de la prueba PISA 2015 para Argentina, se desconoce si la caída observada en 2018 en relación con 2012 corresponde a un empeoramiento respecto de 2015, o bien a un estancamiento de los resultados que se hubieran obtenido en la edición anterior.

Como segunda mirada de la evolución intertemporal de los resultados obtenidos en Matemática, la tendencia del porcentaje de estudiantes según niveles de desempeño muestra un ligero empeoramiento (Gráfico 6.14). En 2006 el 64% de los estudiantes se ubicaba en los niveles más bajos de desempeño (Nivel 1 ó menor), y en 2018 esa proporción trepa al 69%. Este aumento se explica principalmente por el detrimento del porcentaje de estudiantes con desempeños medios y altos (Nivel 3 a 6), que experimenta un descenso de 4 puntos porcentuales entre 2006 y 2018.

GRÁFICO 6.14. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática en Argentina



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

6.5. Recapitulación y síntesis del área

El nivel de desempeño en Matemática de Argentina sigue exhibiendo un estancamiento de sus resultados. Según los datos relevados por PISA en 2018, una gran proporción de los estudiantes de 15 años no ha podido resolver satisfactoriamente los problemas que requieren procedimientos rutinarios, siguiendo indicaciones simples y utilizando la información presente. Un dato contundente en ese sentido es que casi el 70% de los estudiantes se ubica en el Nivel 1 ó por debajo de 1.

Respecto de la comparación regional y con el promedio de los países OCDE y No OCDE, Argentina muestra una performance muy similar al promedio de los países de América Latina. En el análisis de país por país, Argentina se posiciona junto con Brasil, Panamá y República Dominicana como las regiones cuyos estudiantes obtienen los desempeños más bajos. Finalmente, en

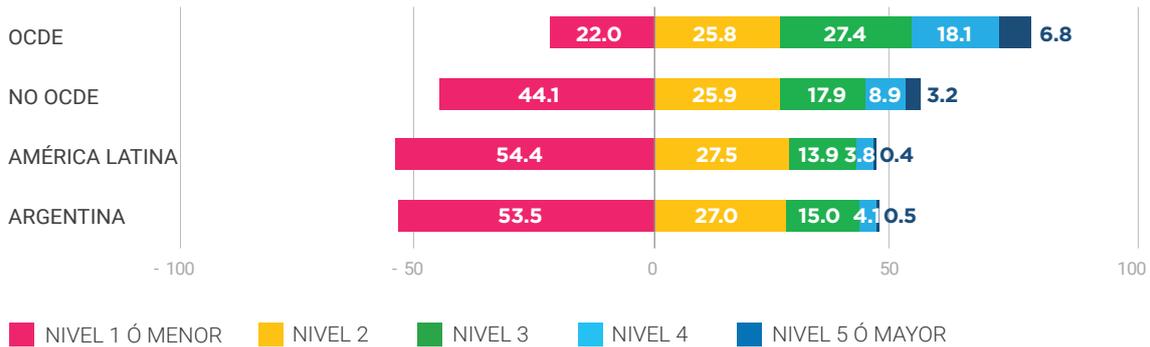
contraste con el puntaje promedio del grupo de países de la OCDE y No OCDE, Argentina presenta una brecha que no logra acercar.

Resulta importante considerar que, de acuerdo con el marco conceptual de las evaluaciones de PISA de Matemática, las situaciones que se plantean a los estudiantes buscan explorar una capacidad específicamente formulada: utilizar ciertos procesos mentales propios del quehacer matemático, aplicando una selección significativa de contenidos a unos contextos plausibles de requerimientos reales de dichos procesos y contenidos. En consecuencia, debe quedar claro que no se está realizando una evaluación centrada en el currículo formal del país. En cambio, cabe reflexionar que estos resultados poco alentadores puedan deberse a procesos de enseñanza que requieren ser enriquecidos y diversificados en las aulas argentinas, y no solo en la educación secundaria, sino en todo el recorrido formativo. De hecho, como una reflexión y decisión federal a posteriori de las evaluaciones Aprender, equipos de especialistas de todo el país han avanzado en definiciones transversales y longitudinales sobre la enseñanza de la Matemática. El Consejo Federal de Cultura y Educación aprobó los Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios en Matemática, tanto a fines de la programación de la enseñanza en las escuelas como de la formación docente continua.

7. ¿Qué nos dice PISA sobre la capacidad en Ciencias de los estudiantes en 2018?

En 2018 la mitad de los estudiantes de los países de OCDE obtuvieron un desempeño medio o alto en Ciencias (Niveles 3 a 6). Los países que no pertenecen a OCDE muestran un rendimiento inferior, dado que la mayoría de sus estudiantes se ubica en los niveles de desempeño bajo (Nivel 2 ó inferior). En esos países, casi uno de cada dos estudiantes no logró alcanzar el umbral mínimo de competencia científica (Nivel 2), como se observa en el gráfico 7.1.

GRÁFICO 7.1 Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias en 2018



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estos agregados. Se incluye Vietnam entre los países No OCDE.

En relación con la Argentina, la evaluación PISA 2018 muestra que, por lo general, los estudiantes de 15 años presentan dificultades para comprender y aplicar aspectos básicos de las Ciencias Naturales. En términos generales algo menos de la mitad de los estudiantes evaluados han logrado alcanzar o superar el umbral mínimo de competencia científica (Nivel 2 o superiores). Estos estudiantes pueden recurrir al conocimiento cotidiano y a conocimientos procedimentales básicos para identificar una explicación científica adecuada, interpretar datos e identificar la pregunta que busca responder un diseño experimental simple. Además, manejan conocimientos epistémicos básicos y pueden identificar preguntas susceptibles de ser investigadas científicamente. La otra mitad de los estudiantes se ubica en el Nivel 1 o por debajo. Estos jóvenes no logran comprender problemas científicos más allá de su experiencia cotidiana y familiar ni tampoco son capaces de usar conocimientos y métodos científicos para resolver problemas que les ayuden a vivir mejor y tener una visión integral del mundo. Estos estudiantes, solo son capaces de desempeñar un procedimiento científico siguiendo instrucciones explícitas, reconocer patrones simples en los datos, reconocer términos científicos básicos y emplear conocimientos cotidianos para identificar fenómenos científicos simples. Además, presentan dificultades para analizar los datos y reconocer la pregunta que busca responder un experimento y para identificar aquellas preguntas susceptibles de ser investigadas científicamente. Tampoco han sido capaces de hallar una conclusión válida derivada de un conjunto de datos simples.

7.1. ¿Qué mide PISA en la evaluación de Ciencias? ¿Cómo lo mide?¹

El mundo natural en el que vivimos los seres humanos genera permanentemente situaciones que interpelan a la aplicación de conocimientos científicos, a la modificación o creación de conductas y a la reflexión y priorización de valores en orden a mantener un equilibrio sustentable. Los jóvenes han de tomar decisiones informadas para encarar una vida saludable, conociendo, por ejemplo, la evidencia existente respecto a los beneficios de la vacunación. Las comunidades deben comprender la importancia de la preservación de los recursos naturales, conocer los requerimientos nutricionales para construir su soberanía alimentaria o evaluar el uso de medicinas alternativas. En el marco de regiones geopolíticas, es necesario articular decisiones sobre la producción y distribución de energía de distintas fuentes. Estos temas pueden influir sobre la vida de las personas (en ocasiones sin tener conciencia de ello) y pueden ser objeto de análisis y debate, para lo que se requiere el dominio de conocimientos propios de las ciencias que estudian el mundo natural.

La evaluación en ciencias² del mundo natural busca conocer la capacidad de los jóvenes de comprometerse con cuestiones relacionadas con la ciencia y con las ideas de la ciencia, como ciudadanos reflexivos. Una persona que tiene dominio en la capacidad científica comprende y se involucra en las discusiones sobre problemas relacionados con la ciencia y la tecnología, para lo cual se requiere el desarrollo de tres competencias: la explicación científica de los fenómenos naturales; el diseño y evaluación de una investigación científica, y la interpretación de datos y evidencia con rigor científico, desde el análisis hasta la formulación de argumentaciones y conclusiones apropiadas al campo de conocimiento.

Como sucede en Lectura y Matemática, la información que recoge PISA sirve para caracterizar en qué manera un recorrido de al menos 9 años por el sistema educativo ha propiciado el desarrollo de la capacidad científica. Los temas que se incluyen en Ciencias son objeto de debate en medios de comunicación y redes sociales, donde se divulgan contenidos científicos con distinto nivel de rigor y existen grupos de presión que buscan instalar sus posturas. Por lo tanto, el contexto extraescolar también influye en la configuración de ideas sobre los contenidos científicos, que en muchos casos pueden ser erróneas, parciales o interesadas.

El desempeño de los estudiantes y sus logros en Ciencias se ordenan en niveles, según el grado de dificultad de las tareas que los estudiantes logran resolver exitosamente. El Nivel 6 corresponde al máximo dominio de los componentes evaluados, mientras que el Nivel 1b agrupa a los estudiantes que demuestran muy poca evidencia de alfabetización científica. El Nivel 2 se corresponde con el umbral básico para poder comprender, participar y proceder con contenidos y herramientas científicas en la sociedad actual y, por lo tanto, constituye el desafío a alcanzar para todos los estudiantes de cada sistema educativo. La tabla a continuación presenta una breve

1. El marco teórico aquí descrito refiere a PISA 2018, que es el utilizado por la mayoría de los países participantes, que lo hicieron en computadora. Los países que participaron en papel, como la Argentina, toman como referencia el marco teórico del 2006 disponible en <http://www.oecd.org/pisa/publications/>

2 Dentro del marco conceptual se presenta y refuerza la expresión "scientific literacy" con preferencia a "science", para destacar el énfasis en la aplicación del conocimiento científico a la vida real. Por las razones expuestas previamente, y para respaldar ciertos elementos comunes de las áreas, se continúa utilizando Ciencia.

descripción de las tareas que puede resolver un estudiante para cada nivel de logro, siendo que también debería poder realizar las tareas correspondientes a los niveles inferiores.

TABLA 7.1. Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Ciencias, PISA 2018

NIVELES Y PUNTAJES	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE TAREAS QUE PUEDEN REALIZAR LOS ESTUDIANTES EN CADA NIVEL
<p>Nivel 6 707,93 puntos o más</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurrir a ideas y conceptos científicos interrelacionados de las ciencias físicas, de la vida y de la Tierra y el espacio. ▪ Utilizar sus conocimientos procedimentales, epistémicos y de contenidos para presentar hipótesis explicativas de fenómenos, hechos y procesos científicos nuevos, o bien para hacer predicciones. ▪ Diferenciar la información relevante de la irrelevante. ▪ Recurrir a conocimientos externos al programa educativo convencional. ▪ Distinguir los argumentos que se basan en pruebas y teorías científicas de aquellos basados en otras consideraciones. ▪ Evaluar diseños enfrentados de experimentos complejos, estudios de campo o simulaciones, y justificar las elecciones.
<p>Nivel 5 633,33 a menos de 707,93 puntos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar ideas o conceptos científicos abstractos para explicar fenómenos, hechos y procesos desconocidos complejos que incluyen numerosas relaciones causales. ▪ Aplicar conocimientos epistémicos más sofisticados para evaluar diseños alternativos y experimentales, y justificar las elecciones. ▪ Usar los conocimientos teóricos para interpretar información o hacer predicciones. ▪ Evaluar los modos de explorar científicamente una pregunta dada. ▪ Identificar límites en las interpretaciones de conjuntos de datos.
<p>Nivel 4 558,73 a menos de 633,33 puntos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar conocimientos de contenidos complejos o abstractos para elaborar explicaciones de hechos y procesos complejos o poco familiares. ▪ Ejecutar experimentos que incluyan dos o más variables independientes en un contexto limitado. ▪ Justificar un diseño experimental recurriendo a elementos del conocimiento procedimental y epistémico. ▪ Interpretar los datos obtenidos de un conjunto de datos moderadamente complejo o de un contexto menos familiar, extraer conclusiones más allá de los datos y justificar las elecciones.
<p>Nivel 3 484,14 a menos de 558,73 puntos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurrir a conocimientos de contenido moderadamente complejos para identificar o elaborar explicaciones para fenómenos familiares. ▪ En situaciones menos familiares o más complejas, elaborar explicaciones con apoyo u orientación. ▪ Recurrir a elementos de sus conocimientos procedimentales o epistémicos para realizar un experimento simple en un contexto limitado. ▪ Distinguir las cuestiones científicas de las no científicas. ▪ Identificar la evidencia que respalda a una afirmación científica.
<p>Nivel 2 409,54 a menos de 484,14 puntos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurrir al conocimiento cotidiano y a conocimientos procedimentales básicos para identificar una explicación científica adecuada, interpretar datos e identificar la pregunta que busca responder un diseño experimental simple. ▪ Utilizar conocimiento científico básico o cotidiano para identificar una conclusión válida que se derive de un conjunto de datos simple. ▪ Manejar conocimientos epistémicos básicos e identificar preguntas susceptibles de ser investigadas científicamente.

Nivel 1a 334,94 a menos de 409,54 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear conocimientos procedimentales y de contenidos básicos o cotidianos para identificar fenómenos científicos simples. ▪ Empezar indagaciones científicas con no más de dos variables, con ayuda. ▪ Identificar relaciones causales o correlacionales e interpretar datos gráficos y visuales de bajo nivel cognitivo. ▪ Seleccionar la mejor explicación científica para los datos dados en contextos familiares.
Nivel 1b 260,54 a menos de 334,94 puntos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear conocimientos científicos básicos o cotidianos para reconocer aspectos de fenómenos familiares o sencillos. ▪ Identificar patrones simples en los datos y reconocer términos científicos básicos. ▪ Seguir instrucciones explícitas para desempeñar un procedimiento científico.

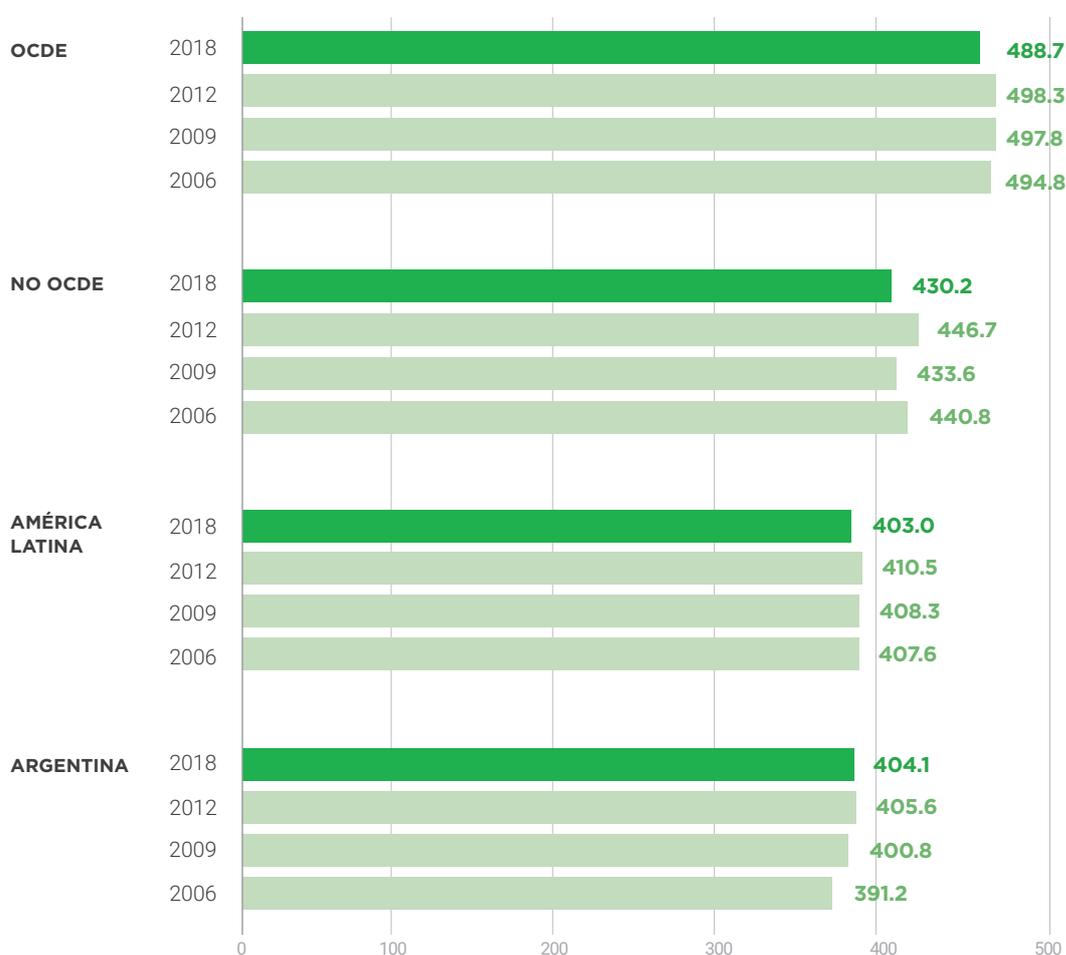
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018 y para años anteriores OCDE 2014c, OCDE 2010, OCDE 2007 y OCDE 2003.

7.2. Panorama global del aprendizaje en Ciencias

Al analizar la evolución de los puntajes promedio en Ciencias se observa una leve mejora en el rendimiento de los estudiantes a nivel global entre 2006³ y 2012, seguida de un empeoramiento en 2018. En particular, las puntuaciones promedio de los estudiantes de países OCDE se redujeron 10 puntos entre 2012 y 2018, mientras que las de los estudiantes de países no OCDE disminuyeron 17 puntos en dicho período.

Esta tendencia levemente creciente hasta 2012 y luego decreciente se replica para los puntajes de los estudiantes de América Latina. Por su parte, Argentina logró mejorar su promedio en 14 puntos entre 2006 y 2012, y se mantuvo relativamente estable en 2018. Con estos resultados, en 2018 Argentina tuvo un rendimiento similar al promedio de los países de la región a pesar de que en 2006 se encontraba 16 puntos por debajo (gráfico 7.2).

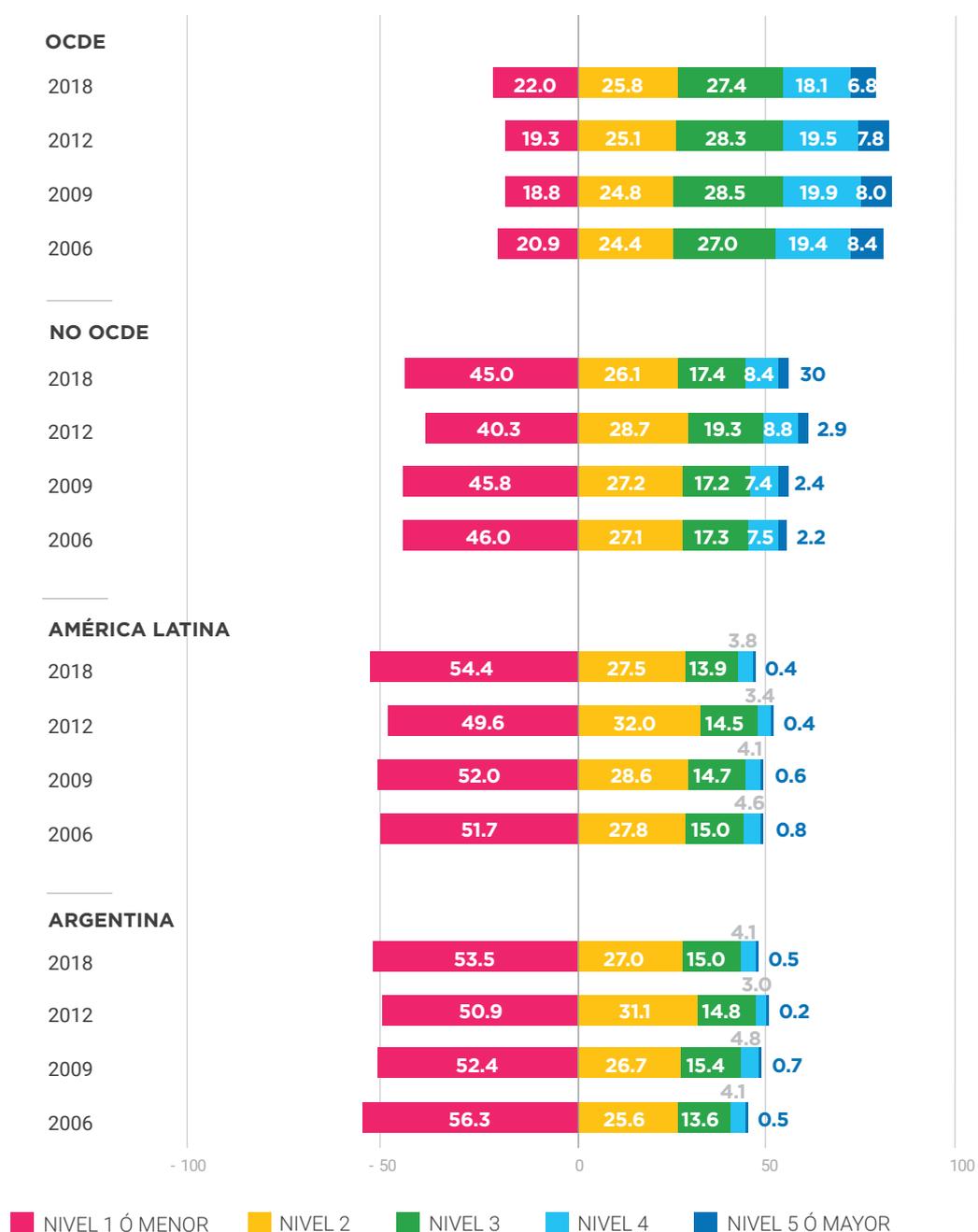
3. Se toma al año 2006 como referencia inicial para el análisis, en virtud de que PISA establece que los resultados del área de Ciencias de la Naturaleza son comparables desde ese año, en el que esa disciplina se estableció como dominio principal de evaluación de la prueba.

GRÁFICO 7.2. Evolución de los puntajes promedio en Ciencias por grupos de países

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018 y para años anteriores OCDE 2014c, OCDE 2010, OCDE 2007 y OCDE 2003.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estas unidades. No se incluyó Vietnam en el comparativo de las series históricas de los países No OCDE en la edición 2018.

Para complementar el análisis de las puntuaciones medias se puede analizar la distribución de los estudiantes en los distintos niveles de desempeño (gráfico 7.3). En América Latina, la proporción de estudiantes con rendimiento bajo y muy bajo (Nivel 2 y Nivel 1 ó menor) y muy bajo es muy superior a la que se encuentra en los países que no pertenecen a OCDE. Sin embargo, éstos últimos mostraron en 2018 un aumento de 5 puntos porcentuales en la proporción de estudiantes situados en el Nivel 1 ó inferior.

GRÁFICO 7.3. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias, por grupos de países

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018 y para años anteriores OCDE 2014c, OCDE 2010, OCDE 2007 y OCDE 2003.

Nota: Los datos agregados para América Latina y de los países no pertenecientes a la OCDE, corresponden al promedio de los países que conforman estas unidades. No se incluyó Vietnam en el comparativo de las series históricas de los países No OCDE en la edición 2018.

En todas las ediciones de PISA, cerca de la mitad de los estudiantes de América Latina obtuvieron desempeños bajos y muy bajos (Nivel 2 y Nivel 1 ó menor). Desde el año 2012 se observa un leve incremento en la proporción de estudiantes situados en el Nivel 1 ó por debajo (gráfico 7.3).

TABLA 7.2. Puntaje promedio y porcentaje de estudiantes por niveles agrupados en Ciencias en los países de América Latina

PAÍS	PUNTAJE PROMEDIO	NIVEL 1 Ó MENOR	NIVEL 2	NIVEL 3 Ó MAYOR
Chile	443,6	35,3	33,1	31,5
Uruguay	425,8	43,9	30,6	25,6
México	419,2	46,8	33,9	19,2
Costa Rica	415,6	47,8	34,4	17,8
Colombia	413,3	50,4	29,6	20,0
Perú	404,2	54,5	29,0	16,5
Argentina	404,1	53,5	27,0	19,5
Brasil	403,6	55,4	25,3	19,3
Promedio Latinoamérica	403,0	54,4	27,5	18,1
Panamá	364,6	71,3	19,7	9,0
República Dominicana	335,6	84,8	12,3	2,9

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Nota: Los datos agregados para América Latina corresponden al promedio de los países que conforman esta unidad.

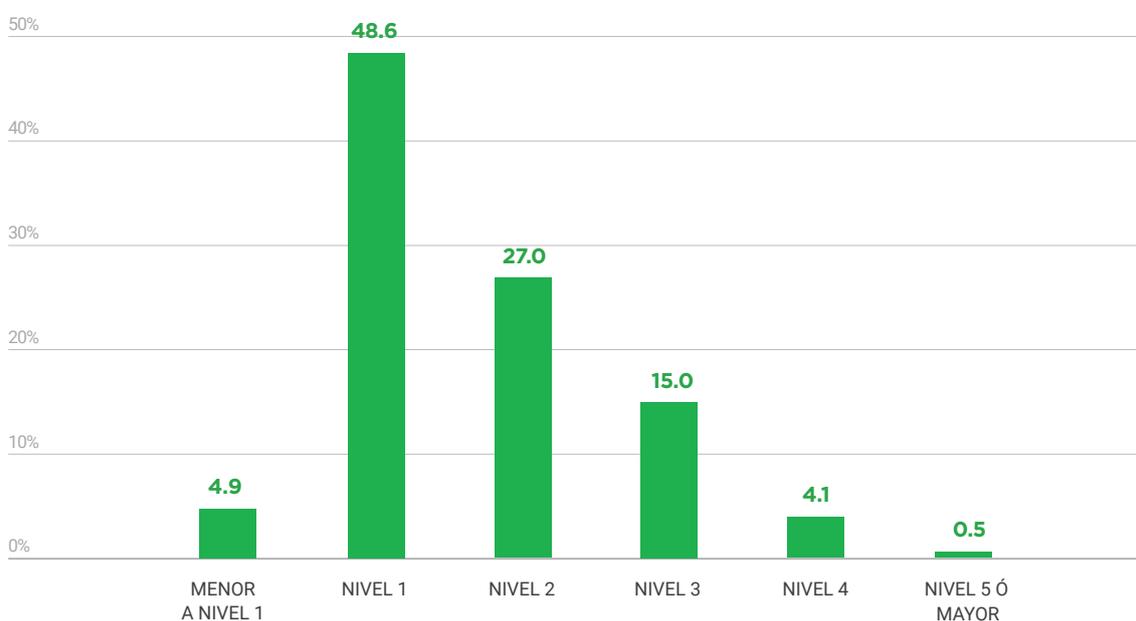
En la tabla 7.2 se observa que los estudiantes argentinos obtienen puntajes muy similares a los del promedio de América Latina, y el puntaje promedio de Perú y Brasil. Por debajo de Argentina se ubican Panamá y República Dominicana, mientras que los desempeños más destacados de la región corresponden a Chile y Uruguay. Para estos dos países, el rendimiento de los estudiantes es similar al promedio de los países no OCDE (430,2) pero aún se encuentra muy por debajo que el de los países OCDE (488,7).

La distribución de los estudiantes por niveles de logro en Argentina es similar a la de Perú y Brasil, un panorama más alentador que el que presentan Panamá y República Dominicana. En estos países más del 7 de cada 10 estudiantes no lograron superar el umbral mínimo de competencia científica, al ubicarse debajo del Nivel 2.

7.3. Resultados de Argentina en Ciencias según PISA 2018

Los datos de la última evaluación muestran que la Argentina enfrenta un desafío importante respecto a la capacidad científica de los estudiantes de 15 años. El puntaje promedio alcanzado por ellos solo supera al obtenido por dos países de la región, Panamá y República Dominicana. Incluso, más de la mitad de los estudiantes argentinos se ubica por debajo del Nivel 2. Sin embargo, se observa que la amplia mayoría de estos estudiantes se ubica en el Nivel 1, y no por debajo de éste (Gráfico 7.4).

GRÁFICO 7.4. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias

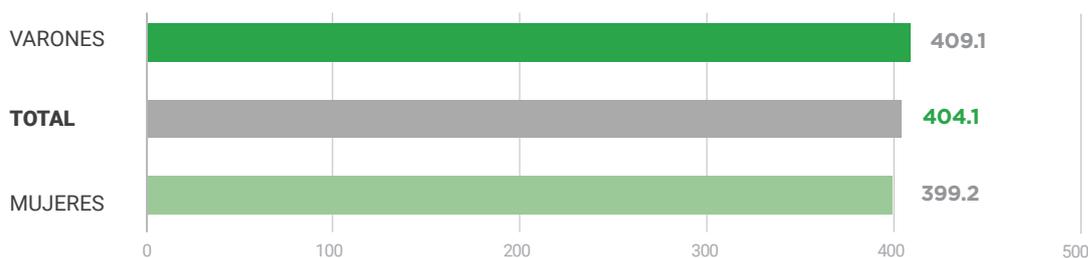


Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

A continuación se presenta información del desempeño de los estudiantes en Ciencias en relación a un conjunto de variables, de forma análoga a Lectura y Matemática.

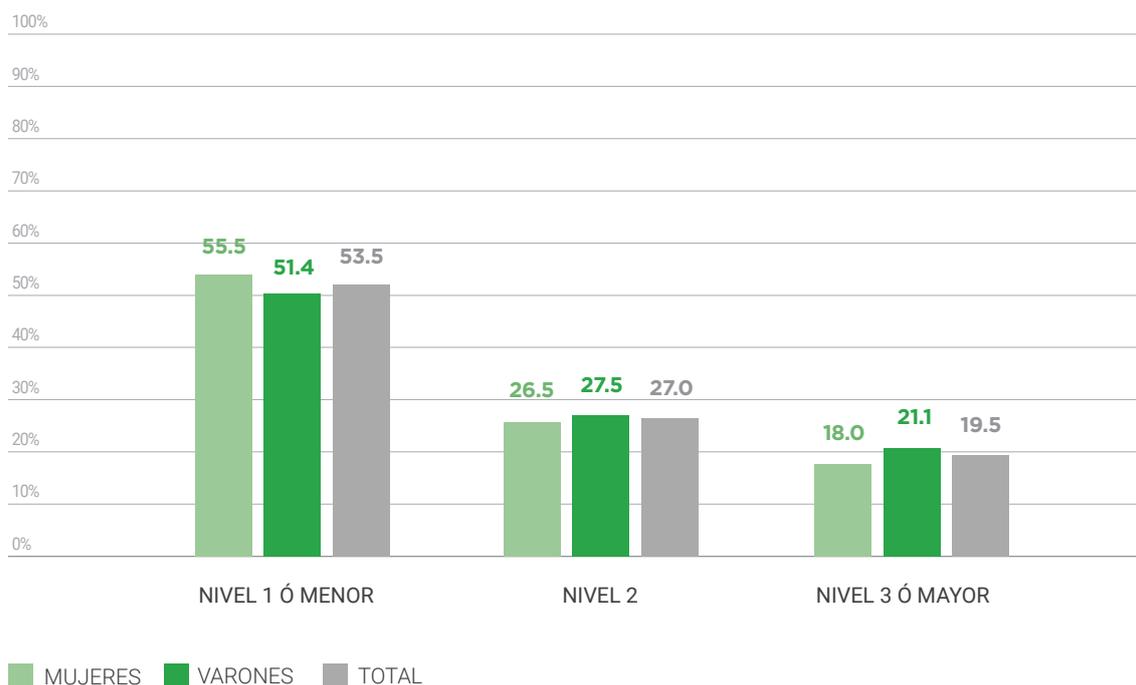
Resultados por sexo

Las mujeres enfrentan una dificultad algo mayor que sus pares varones respecto a su rendimiento en Ciencias. Los varones obtienen, en promedio, 10 puntos más que las mujeres (gráfico 7.5).

GRÁFICO 7.5. Puntaje promedio en Ciencias, por sexo

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

En la distribución por nivel de desempeño por género tampoco se observan grandes diferencias en el rendimiento de los estudiantes en Ciencias: el 55,5% de las mujeres y el 51,4% de los varones se ubican por debajo del Nivel 2. En el otro extremo, el 18% de las mujeres obtiene un desempeño medio o alto (Nivel 3 ó mayor), mientras que para los varones esta proporción es de 21,1% (gráfico 7.6).

GRÁFICO 7.6. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias, por sexo

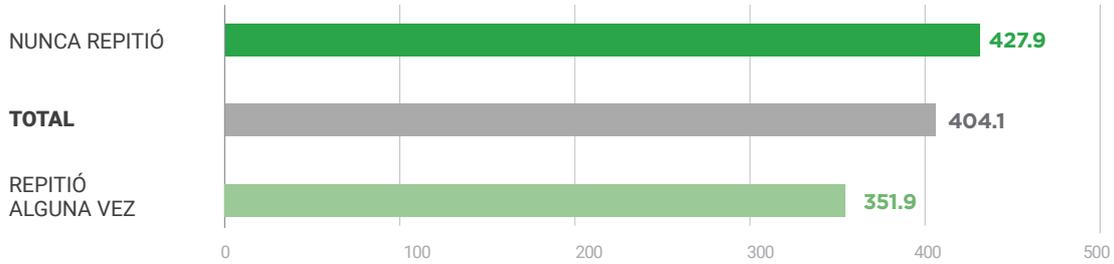
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Resultados por repetición

Los estudiantes que repitieron al menos un año escolar obtienen un puntaje promedio en Ciencias casi 80 puntos menor que los que se encuentran cursando el año escolar que corresponde a

su edad. Cabe recordar que en Argentina el 22% de los estudiantes evaluados informó haber repetido un año al menos una vez. Por el contrario, los estudiantes que informan no haber repetido obtienen 24 puntos más que el promedio (gráfico 7.7).

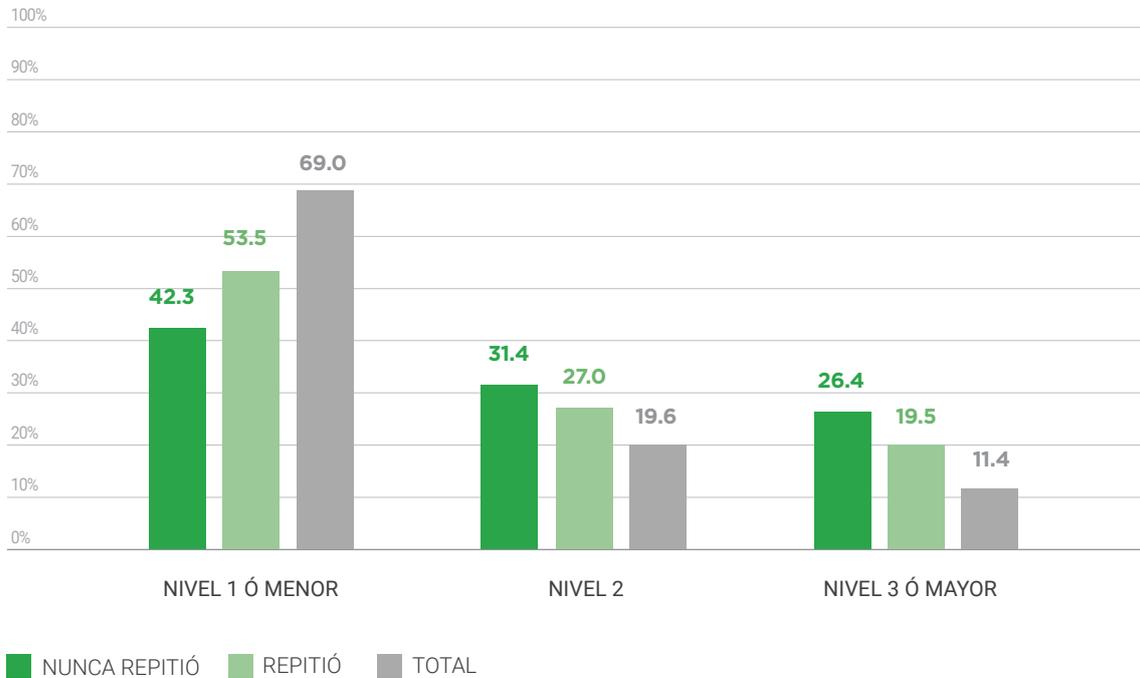
GRÁFICO 7.7. Puntaje promedio en Ciencias, por condición de repetición



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Al analizar el rendimiento de los estudiantes por nivel de desempeño se observa que más de la mitad de quienes han repetido al menos un año escolar se sitúa por debajo del umbral básico de competencia científica. Por otro lado, menos de 2 de cada 10 estudiantes que ha repetido se ubica en Nivel 3 o superior, mientras que dicha proporción es de casi 3 de cada 10 para los estudiantes que no repitieron ningún grado (gráfico 7.8).

GRÁFICO 7.8. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias, por condición de repetición



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Resultados por condición de edad

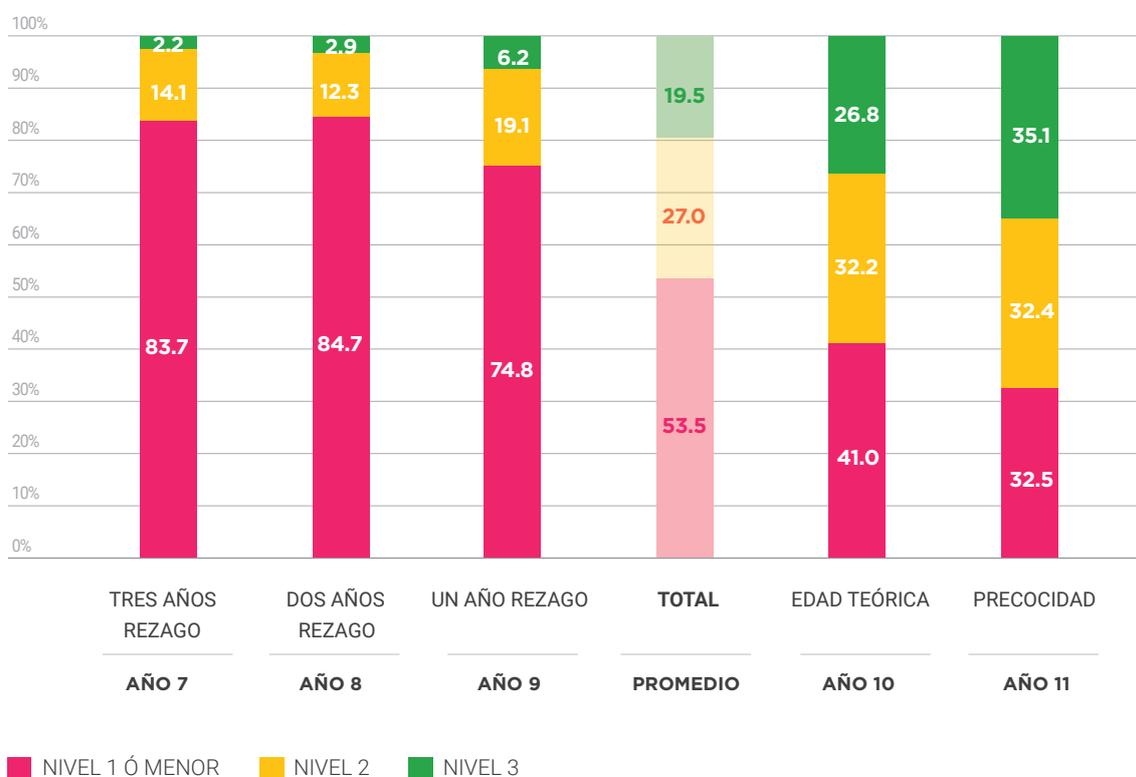
Como fue mencionado, en Argentina dos de cada tres estudiantes están en el año escolar que corresponde a su edad, siendo que la mayoría de los estudiantes rezagados presenta solo un año de desfasaje. La diferencia entre quienes están en edad teórica y quienes tienen solo un año de sobreedad es de 68 puntos; diferencia que se amplía a 95 puntos con los estudiantes que poseen tres años de rezago (gráfico 7.9).

GRÁFICO 7.9. Puntaje promedio en Ciencias, por condición de edad del estudiante



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

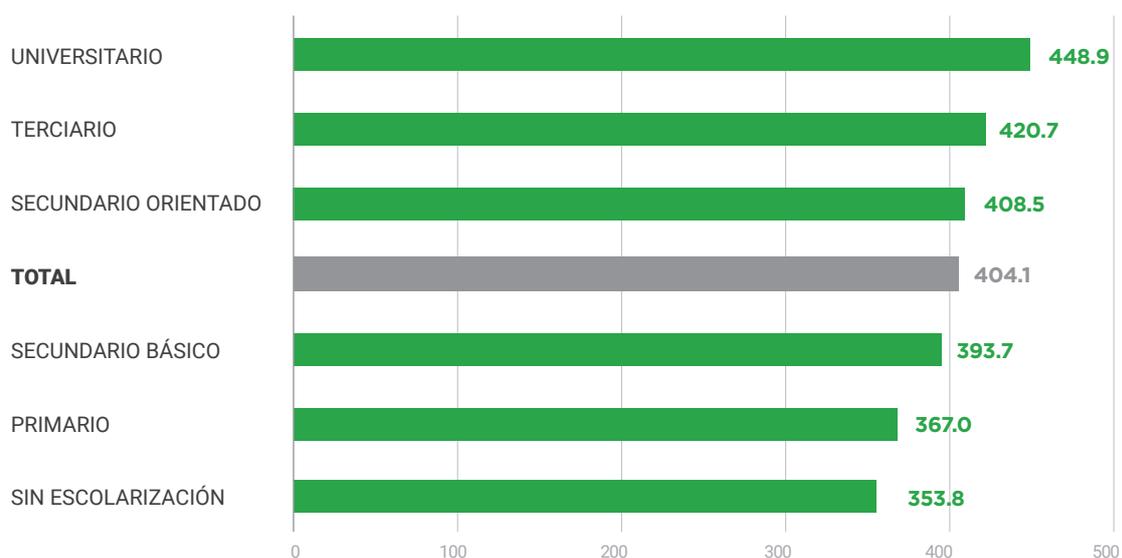
En relación con la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño, se observan fuertes diferencias entre los estudiantes que han repetido y aquellos que no. En este sentido, al menos 7 de cada 10 estudiantes de los que han repetido un año o más se ubican en el Nivel 1 o inferior, mientras que esta proporción es de 4 de cada 10 para los estudiantes que están cursando el año escolar que corresponde a su edad. Para los estudiantes en condición de precocidad, casi 7 de cada 10 superan el umbral mínimo de competencia científica y 3 de cada 10 muestran desempeños medios o altos - Nivel 3 ó mayor (gráfico 7.10).

GRÁFICO 7.10. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Ciencias, por condición de edad

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

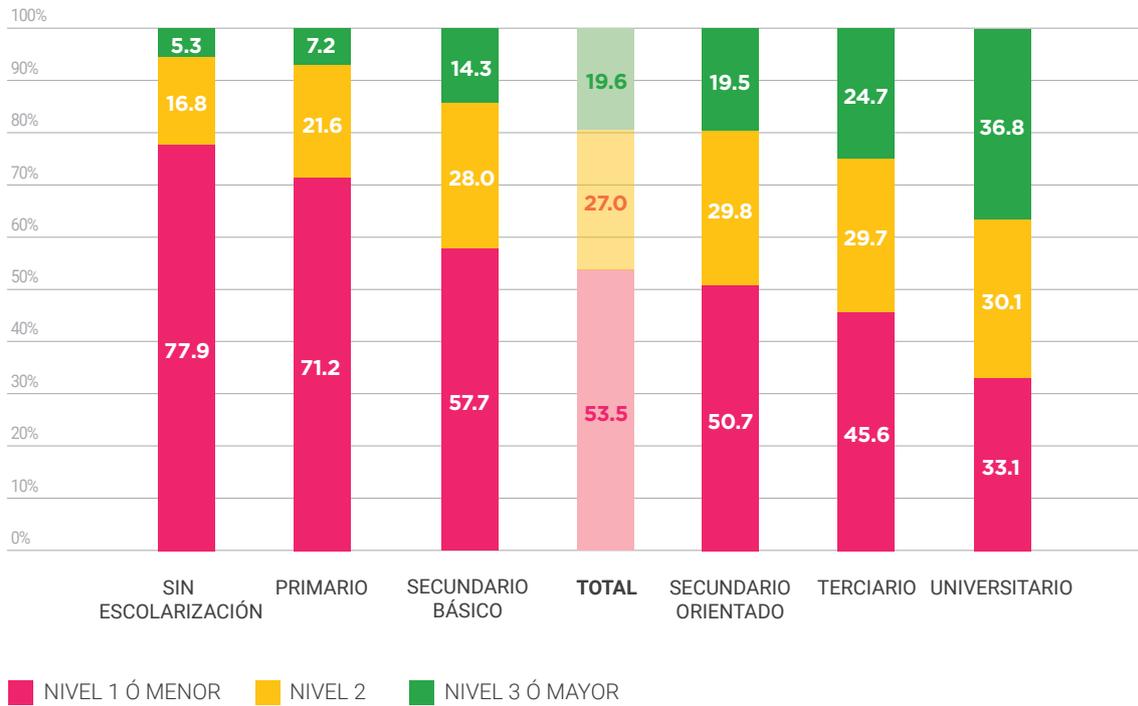
Resultados por nivel educativo de la madre

Como se observa en el gráfico 7.11, el rendimiento de los estudiantes en Ciencias es creciente con el aumento del nivel educativo de la madre. En particular, la diferencia promedio entre los estudiantes hijos de madres universitarias es 95 puntos superior a los de aquellas que no han tenido acceso a la educación formal.

GRÁFICO 7.11. Puntaje promedio en Ciencias, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Se observa que 4 de cada 10 estudiantes hijos de madres universitarias se ubican en los niveles de desempeño medio y alto (Nivel 3 ó mayor). En el otro extremo, 7 de cada 10 estudiantes cuyas madres han asistido como máximo a la educación primaria no alcanzan el umbral mínimo de desempeño en la capacidad científica (gráfico 7.12).

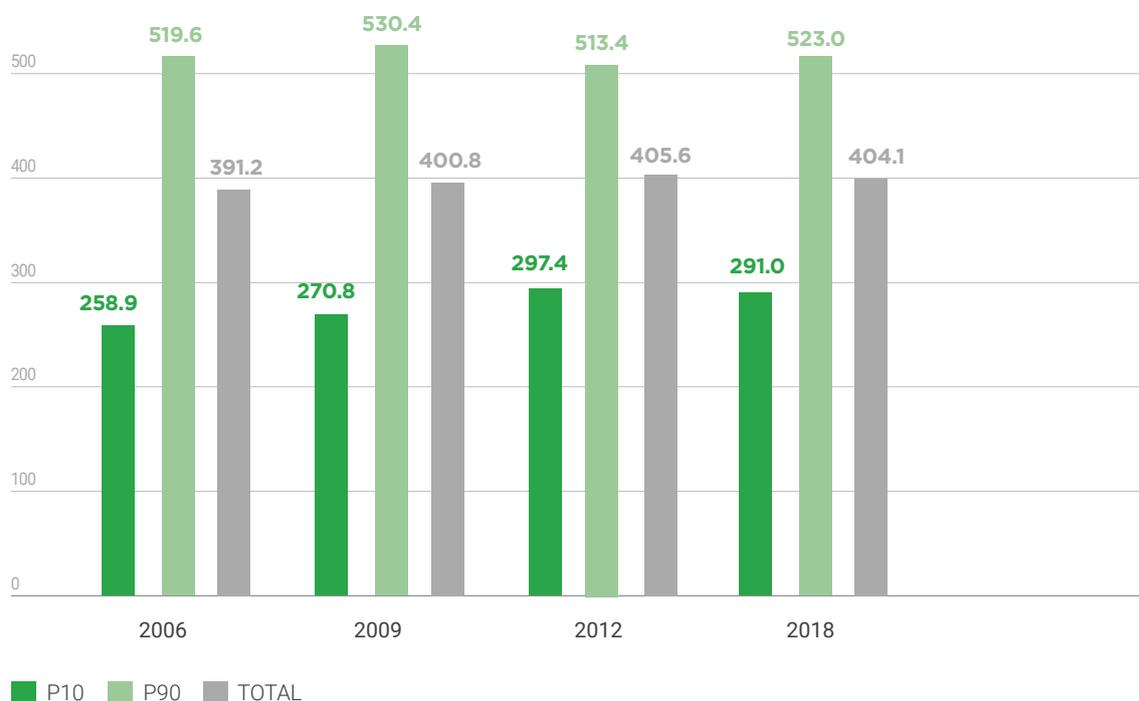
GRÁFICO 7.12. Distribución de los estudiantes por niveles de desempeño en Ciencias, según máximo nivel educativo alcanzado por la madre

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

7.4. Tendencia de los desempeños en Argentina para Ciencias

La comparación de los resultados obtenidos en Ciencias en las distintas ediciones de PISA evidencia que Argentina no ha podido mejorar sus resultados en 2018. Se observa una mejora sostenida entre 2006 y 2012 y luego un parcial estancamiento de los resultados en 2018.

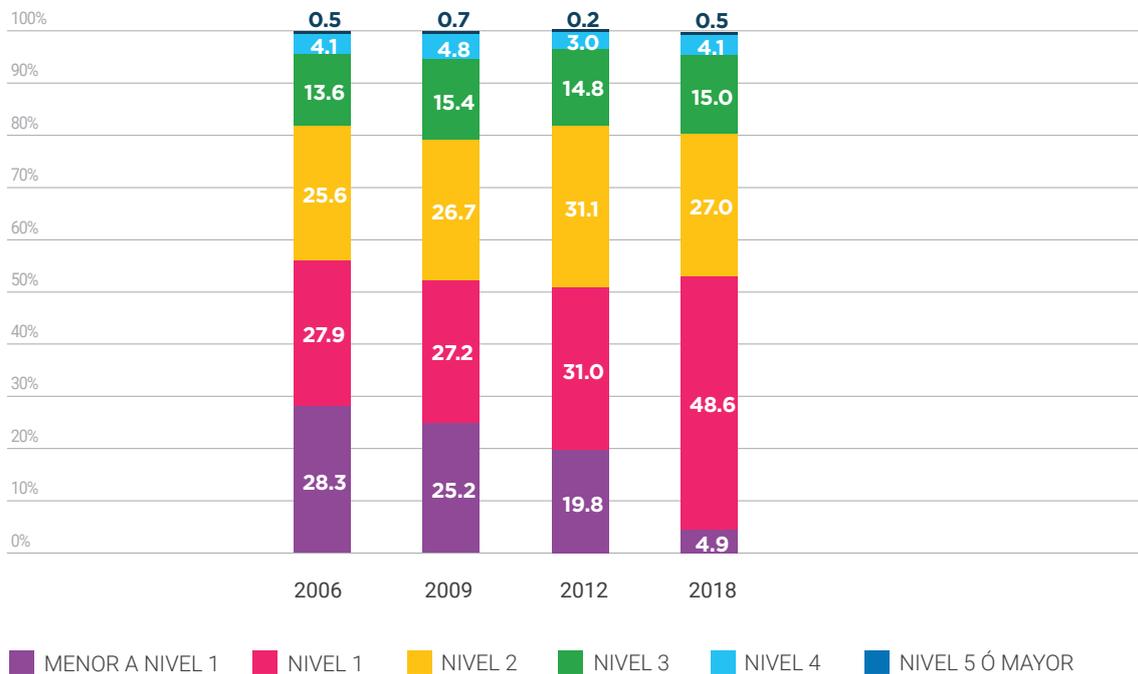
Por otro lado, tal como sucede en Lectura y Matemática, entre 2006 y 2012 la Argentina fue capaz de reducir la diferencia entre los puntajes del 10% de los estudiantes de mejor desempeño en Ciencia (percentil 90) y el 10% de desempeño más bajo (percentil 10), pero, en 2018, la brecha aumenta en 16 puntos. Los estudiantes del percentil 90 se ubican en el Nivel 3 de la escala global o por encima (gráfico 7.13).

GRÁFICO 7.13. Evolución del puntaje promedio en Ciencias y dispersión de los resultados en Argentina

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

La distribución de los estudiantes por nivel de desempeño se mantiene relativamente estable entre 2012 y 2018, en tanto uno de cada dos estudiantes no logra alcanzar el umbral mínimo de competencia científica - Nivel 2 (gráfico 7.14). Sin embargo, en este período hay una gran disminución en la proporción de estudiantes con desempeño muy bajo (Menor a Nivel 1) y un aumento del Nivel 1.⁴

4. Esto podría explicarse, al menos en parte, porque a partir del 2015 OCDE realizó un cambio en la definición de los niveles de logro correspondientes a Ciencias al incorporar el Nivel 1b, de forma de obtener información más precisa de las capacidades científicas de los estudiantes con desempeño más bajo.

GRÁFICO 7.14. Evolución de la distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias en Argentina

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

7.5. Recapitulación y síntesis del área

De manera similar a América Latina en su conjunto, Argentina muestra un estancamiento de sus resultados en Ciencias. El país no logró mejorar la proporción de estudiantes que superan el umbral básico de competencia científica. En este sentido, uno de cada dos estudiantes se ubica en el Nivel 1 o por debajo.

En términos de comparación internacional, Argentina exhibe resultados similares al promedio de los países de América Latina junto con Perú y Brasil. Sin embargo, sus resultados distan de los logrados por los países de la OCDE e incluso del correspondiente a los países de la región que muestran los mejores resultados, como Chile y Uruguay.

Por último, es importante destacar que el marco conceptual de las evaluaciones de PISA en Ciencias del Mundo Natural propone una fuerte orientación destinada a fomentar el protagonismo informado de los ciudadanos en las problemáticas del mundo contemporáneo. Busca identificar de qué manera contenidos relevantes del campo de las ciencias involucradas son comprendidos por los estudiantes combinando la explicación científica teórica; la interpretación de datos y evidencias de una situación en particular, y la ponderación de los modos en que ha sido producido el conocimiento de estas ciencias. Las situaciones evaluadas se articulan en contextos de uso vigentes y desafiantes que interpelan a los distintos campos científicos involucrados en esta área. Resulta imprescindible remarcar una vez más que no se está evaluando el currículo

formal del país ni su implementación directa, sino la estimación del potencial de transferencia de los aprendizajes en Ciencias de la Naturaleza acumulados en la historia formativa de los estudiantes hacia interrogantes y experiencias reales que puedan enfrentar en su vida personal y social, en el corto y medio plazo.

Esta expectativa, que vitaliza diversos aspectos de la enseñanza escolar de estas ciencias, forma parte de debates colectivos e iniciativas variadas que se desarrollan en Argentina desde hace años. Particular impulso tienen las asociaciones de profesores de enseñanza de las ciencias, que organizan regularmente circuitos de estudio, debates e intercambio de experiencias. Allí se aprecia un interesante intercambio entre Instituciones y egresados de la formación docente de nivel terciario y de nivel universitario. Estos esfuerzos van más allá de la identificación de talentos especiales para las ciencias, cuestión que tiene por supuesto su gran valor, pero por definición no tiene por intención generalizar a todos los ciudadanos la capacidad científica tal como aquí se ha definido.

También hay en el pasado reciente proyectos de nivel nacional y de varias provincias que integran la formación docente continua y de apoyo a las escuelas primarias y secundarias para la mejora de las ciencias del mundo natural, algunas de las cuales cuentan con buenas evaluaciones externas. Su continuidad y expansión de la cobertura con un marco de análisis consistente en una mejora evolutiva basada en evidencias es un soporte necesario para consolidar aprendizajes integrados y de calidad para todos los estudiantes.

PARTE III



PISA integra en profundidad los cuestionarios complementarios con las evaluaciones sobre las capacidades en Lectura, Matemática y Ciencias. En las sucesivas ediciones se construye y consolida un marco conceptual para indagar en distintas dimensiones que constituyen la trama individual e institucional del aprendizaje escolar. El cuestionario de estudiantes a través de sus 79 preguntas en la edición 2018, releva datos descriptivos de su situación personal y familiar, así como percepciones, opiniones y reflexiones sobre su ser estudiante, lector y ciudadano en el mundo actual. El cuestionario de directivos, a través de sus 33 preguntas recorre aspectos organizativos, institucionales, de recursos y pedagógicos conforme la perspectiva del perfil que responde.

El marco conceptual de los cuestionarios complementarios que brinda PISA, agrupa los distintos factores en dos grandes categorías: por un lado, aquellos que corresponden a la caracterización general de las situaciones de aprendizaje y vida escolar, y por el otro aquellos que permiten el análisis más minucioso de los desempeños en Lectura. A su vez, cada una de estas categorías se analiza en el nivel de la escuela y en el nivel del estudiante. La siguiente tabla expone las dimensiones o módulos que componen estos grandes campos que son objeto de trabajo en esta Parte III del estudio, que contiene dos capítulos.

El capítulo 8 presenta información sobre algunas características de los estudiantes y las escuelas del país que participaron de las pruebas PISA 2018, a partir del análisis de las respuestas de estudiantes y directivos a los cuestionarios de contexto. Por su parte, el capítulo 9 ofrece un avance de los cruces más destacados entre variables vinculadas específicamente a la capacidad de Lectura, teniendo en especial consideración aquellos que permiten caracterizar situaciones que afectan más a los estudiantes con menores desempeños, así como los que brindan orientación sobre cómo actuar en su apoyo.

TABLA III.1. Marco conceptual de las subdimensiones que se abordaron en factores asociados de categorías generales para caracterizar estudiantes y escuelas, y para analizar desempeños

	FACTORES ESCOLARES			FACTORES PERSONALES	
	ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA ESCUELA FOCO · EN LENGUA			PRÁCTICAS	ACTITUDES, MOTIVACIÓN Y METACOGNICIÓN
Categorías específicas para analizar los desempeños en lectura	Perfil docente	Prácticas docentes	Currículo y tiempo de enseñanza	Experiencias personales de lectura	Reflexión sobre su condición de lector
		Entorno promotor de lectura			
Categorías generales para caracterizar estudiantes y escuelas, y para analizar desempeños	Compromiso de las familias	Clima vincular	Caracterización de la escuela y sus recursos	Posición socio-económica del estudiante	Actitudes / disposiciones personales para el trabajo escolar
				Condición de migrante	Actitudes / disposiciones para pensamiento y acción en lo global
		Evaluación y rendición de cuentas	Criterios de recepción y organización de la matrícula	Recorridos escolares	

Fuente: OCDE (2019).

La identificación de los factores que influyen en el aprendizaje coopera con la comprensión integral de las capacidades en Lectura, Matemática y Ciencias, en el punto en que se encuentran para los estudiantes de 15 años. Quienes toman decisiones en distintos ámbitos del sistema educativo pueden encontrar aportes interesantes para enriquecer el conocimiento y la identificación de alternativas. Con los datos de PISA 2018 se pueden explorar factores asociados a los logros de aprendizaje de los estudiantes abarcando distintos niveles, desde el más inmediato –por ejemplo, características del grupo familiar del estudiante o sus experiencias personales- hasta las situaciones que se viven en las aulas y las escuelas. Desde el nivel escolar, se pueden apreciar tanto definiciones institucionales propias, como algunos componentes de la tarea pedagógica que vienen determinados por políticas educativas gubernamentales.

Es importante mantener presente el carácter exploratorio de estas afirmaciones, que deberán profundizarse con análisis complementarios que aborden los datos desde distintas perspectivas. En esa línea, deben evitarse las interpretaciones lineales, causales y tajantes. La abundante información que surge de la combinación de cuestionarios abre diversos campos para indagaciones más profundas, orientadas a finalidades más detalladas y con herramientas metodológicas adecuadas a esos propósitos.

Finalmente se mencionan dos aspectos adicionales respecto de las limitaciones acerca del análisis de los factores asociados en cuestión. El primero se refiere a que el análisis aquí presentado se acerca más a un análisis inicial de estadística descriptiva que se sugiere sea completado una vez que PISA amplíe el procesamiento de la información relevada, como por ejemplo la publicación de ciertos índices que son fundamentales para realizar inferencias más exhaustivas –por ejemplo clima escolar, de estratificación horizontal, de calidad de los recursos educativos, etc-. La divulgación del análisis ampliado por PISA brindará mayores herramientas para efectuar nuevos cruces y exploraciones respecto de los factores asociados.

La segunda limitación se refiere a los niveles de no respuesta encontrados en los cuestionarios. Estos niveles resultan ser crecientes a medida que se va avanzando en el cuestionario, lo cual podría denotar cierto estado de cansancio o “aburrimiento” por parte los estudiantes. A modo de ejemplo se cita que en la pregunta 1 del cuestionario de estudiantes, el porcentaje de no respuesta sobre el total de los evaluados es del 1,5%, en la 11 ronda en el 3%, en la 38 8,4% y en la 41 13,6%. Si bien hay oscilaciones en estos porcentajes a lo largo del cuestionario, en la pregunta 76, se llega a un porcentaje de no respuesta del 34%. Esta dificultad reviste serias limitaciones en el análisis debido a que se produce un sesgo en la estimación por reducción de la muestra, y un incremento del margen de error. Dada esta situación a lo largo del análisis descriptivo se advierte acerca de los porcentajes de no respuesta, con la finalidad de señalar al lector las limitaciones acerca de los resultados analizados.

8. Factores asociados: los resultados de aprendizaje en contexto

En el presente capítulo se abordarán distintas dimensiones relacionadas con las características del estudiante y las escuelas del país que participaron de las pruebas PISA 2018, a partir del análisis de las respuestas de estudiantes y directivos completadas en los cuestionarios de contexto.

El capítulo se organizó en dos apartados, un apartado está asociado a características propias del estudiante y de su entorno familiar, tales como el entorno socioeconómico, migración, recorrido escolar y actitudes hacia el aprendizaje, entre otras cuestiones.

El segundo está relacionado con las características de la oferta educativa vinculadas al entorno escolar tales como ámbito, tamaño de las escuelas, sector de gestión, y otras que se asocian más con las políticas de gestión de la escuela como ser, el uso de las evaluaciones, los recursos disponibles (docentes, equipamiento e infraestructura, materiales educativos), y la oferta de actividades extracurriculares.

Se reitera que las relaciones presentadas son sustanciosas para ser consideradas como información útil en el repensado del diseño de políticas públicas que busquen contribuir a mejorar la calidad de la educación en Argentina, y no como relaciones de causalidad.

8.1. Factores asociados a las características de los estudiantes y sus familias

Para comprender los resultados del aprendizaje y las cuestiones relacionadas con la equidad dentro y entre países, se deben tener en cuenta variables sobre el entorno familiar de los estudiantes, su nivel socioeconómico y sus orígenes.

8.1.1. Nivel socioeconómico

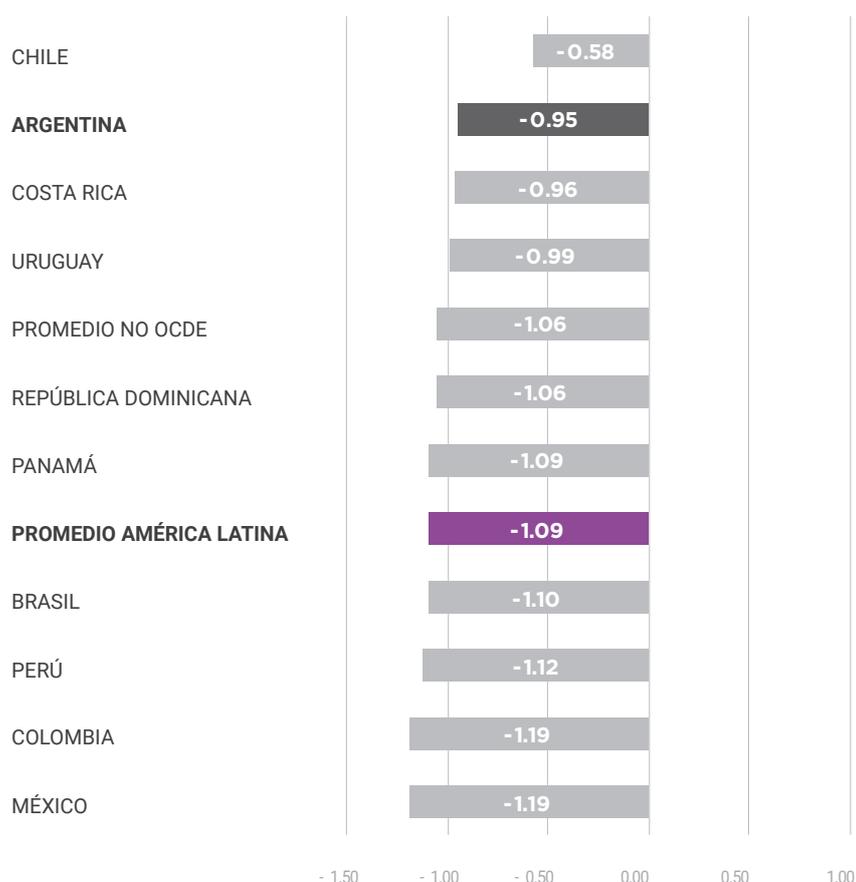
La OCDE estima el contexto socioeconómico de cada estudiante a través del índice de nivel socioeconómico y cultural (ESCS, por sus siglas en inglés). Este indicador sintético integra información sobre el nivel educativo y la ocupación de los padres de los alumnos y sobre la posesión de algunos bienes representativos de la riqueza material del hogar, como la cantidad de libros, la disponibilidad de una computadora y otros recursos educativos.

El indicador ESCS hace posible la comparación entre estudiantes y escuelas de distintos contextos socioeconómicos¹. Está estandarizado de forma que adopta una media cero para los estudiantes de países miembros de OCDE y desvío estándar de uno. Debido a que la mayor parte de los países de la OCDE son países con un alto nivel de desarrollo, obtener un índice cercano a cero, y más aún, tener valores positivos implica que el país presenta un entorno más favorable. En Argentina, un estudiante tiene un ESCS de -0,95 en promedio, lo que indica que los estudiantes argentinos se encuentran en desventaja respecto a un estudiante promedio de un país miembro de OCDE.

1. Se considera que los estudiantes tienen ventajas socioeconómicas si se encuentran en el cuartil superior de la distribución de los valores del ESCS para su país, y se considera que tienen desventajas si se encuentran en el cuartil inferior.

En relación con sus pares regionales, Argentina se ubica cerca de Costa Rica (-0,96) y Uruguay (-0,99), y a una distancia significativa de Chile (-0,58), país que si bien posee un índice poco favorable e inferior a cero registra el valor más bajo de América Latina. Los estudiantes de los países de Colombia (-1,19) y México (-1,19) son los que se encuentran en contextos socioeconómicos y culturales más desfavorecidos dentro de Latinoamérica.

GRÁFICO 8.1. Índice de nivel socioeconómico, social y cultural (ESCS), por grupos y países de América Latina.



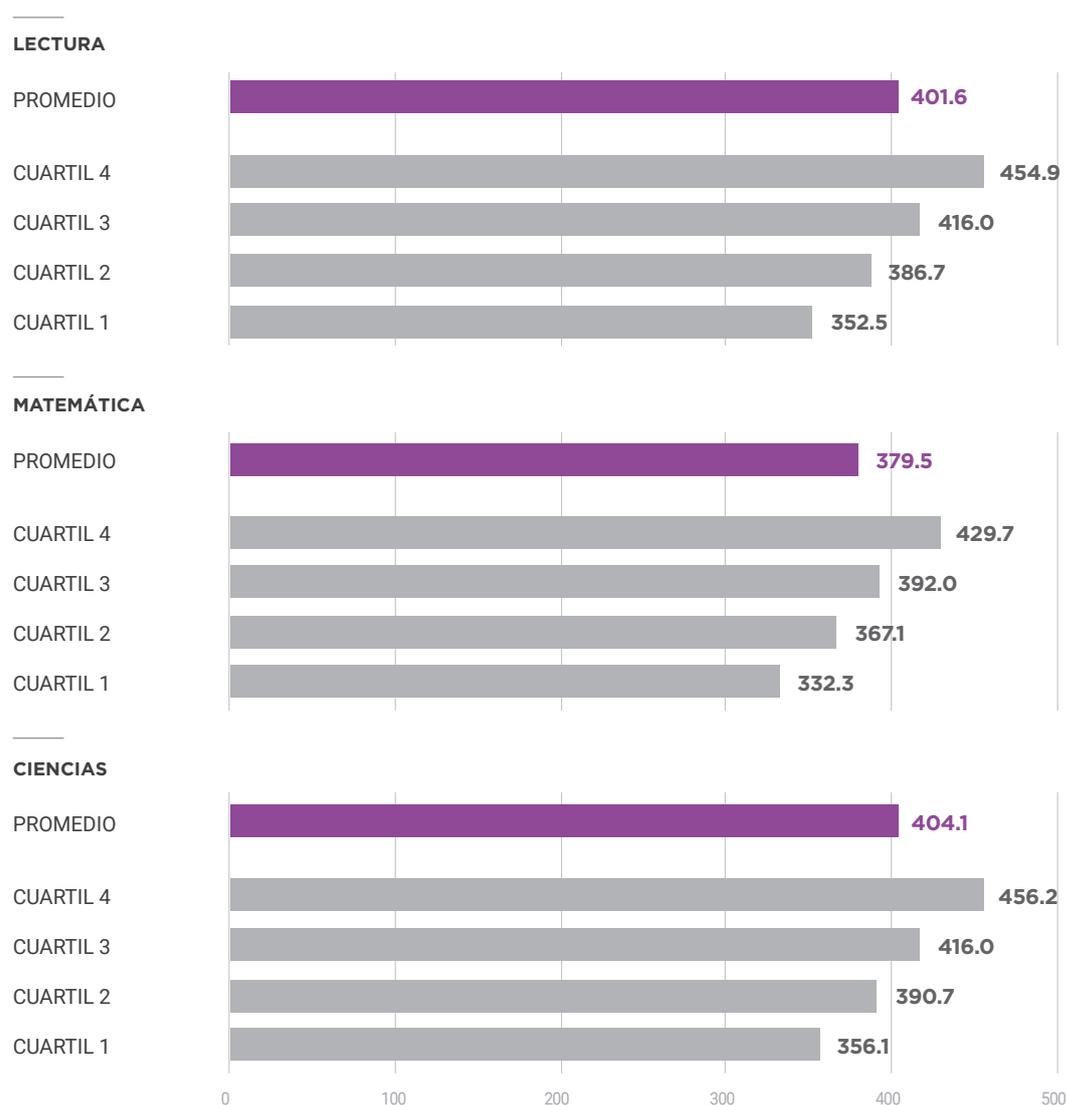
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

A lo largo de las distintas ediciones de PISA se ha comprobado que mejores niveles socioeconómicos están asociados, en forma general, con accesos y posibilidades más favorables en el ámbito educativo, mercado laboral, salud y demás sectores. El análisis del desempeño de los estudiantes según cuartiles del índice ESCS, exhibe sin lugar a dudas que el rendimiento de los estudiantes se encuentra asociado a sus condiciones socioeconómicas en las tres áreas de dominio: a mayor valor del índice ESCS, mejor es el rendimiento de los estudiantes en las tres áreas de dominio. Esto indica que el sistema educativo presenta dificultades para revertir las desigualdades de origen.

La desigualdad entre el puntaje obtenido por los estudiantes que se ubican en el cuartil inferior y superior es muy significativa y de aproximadamente 100 puntos en los tres saberes. La dife-

rencia de puntajes es tan amplia que el salto de un cuartil a otro posiciona a los estudiantes en niveles de desempeño distintos, es así que a partir del tercer cuartil los estudiantes, en promedio, se ubican en el nivel de desempeño 2 (nivel mínimo de competencias) con excepción de Matemática cuya ocurrencia acontece en el cuarto cuartil.

GRÁFICO 8.2. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según cuartiles del índice ESCS



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Esta desigualdad en los resultados se profundiza al observar que un muy bajo porcentaje de los estudiantes que se encuentran en situación socioeconómica desfavorable están teniendo posibilidades de obtener logros académicos de excelencia.

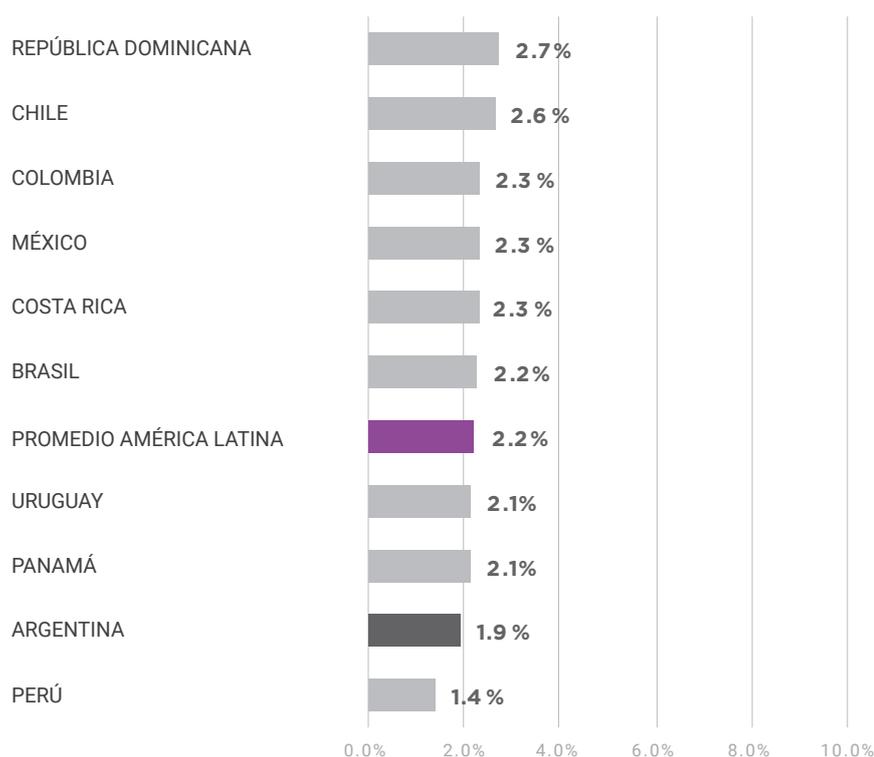
El análisis de PISA permite identificar al porcentaje de estudiantes resilientes, esto es, estudiantes que a pesar de estar en una situación de desventaja a nivel socioeconómico tienen un muy buen desempeño escolar. En PISA un estudiante es considerado resiliente si se encuentra en el

cuartil inferior de la distribución del ESCS en su país y obtiene puntajes en las pruebas que, luego de ser ajustados por nivel socioeconómico, se encuentran en el cuartil más alto de la distribución de los puntajes obtenidos por todos los estudiantes que participan de la prueba globalmente. Por lo tanto, los estudiantes resilientes son aquellos que se encuentran entre los más desfavorecidos socioeconómicamente dentro de su país, pero están entre los alumnos de 15 años con mejor desempeño en las áreas de dominio evaluadas.

En Argentina solo el 1,9% de los estudiantes se clasifican como resilientes. En el gráfico que sigue a continuación puede observarse que solo Perú tiene un porcentaje de estudiantes resilientes menor a Argentina con un 1,4%. Esta situación es similar a la obtenida en la prueba PISA del año 2012. En América Latina el porcentaje de estudiantes resilientes más elevado se encuentra en República Dominicana (2,7%) y Chile (2,6%).

La situación descrita interpela a repensar políticas educativas que amplíen las oportunidades de aprendizaje a aquellos estudiantes que se encuentran desfavorecidos por sus condiciones de origen.

GRÁFICO 8.3. Porcentaje de estudiantes resilientes en países de América Latina*



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

***Aclaración:** el desempeño utilizado corresponde al área de lectura. Los porcentajes de estudiantes resilientes observados en las otras Matemática y Ciencias no presentan diferencias relevantes.

Los efectos del estatus socioeconómico se manifiestan también en aquellos mecanismos específicos que vinculan los activos económicos, sociales y culturales en el contexto familiar, con los resultados educativos de los estudiantes (Feinstein, Duchworth & Sabates, 2008). Una política de

equidad educativa debería compensar las desigualdades de origen, por ejemplo, mediante la extensión de material pedagógico a aquellos sectores socioeconómicos más desfavorecidos. Para estos estudiantes, la falta de materiales y de recursos culturales dificulta el aprovechamiento de las prácticas educativas, lo cual atenta contra su desempeño escolar.

8.1.2. Libros en el hogar

En PISA 2018 y en términos globales en las tres áreas de dominio, la variable del número de libros en el hogar exhibe una relación positiva con el resultado de los estudiantes. En tal sentido se corrobora que el número de libros en el hogar parece formar parte de los factores que favorecen al rendimiento, aunque por supuesto no debe tomarse como una relación causal. Los resultados muestran que los estudiantes con un número de libros igual o inferior a 10 obtienen, en las tres áreas de dominio, una puntuación media inferior de aproximadamente 30 puntos respecto del puntaje promedio de cada área.

La cantidad de libros es una variable que está asociada al nivel socioeconómico de los padres, la posesión de este bien debiera leerse como un elemento más del estatus económico de la familia. Contar con mayores recursos culturales, disponer de un entorno de padres y madres lectores, gesta condiciones favorables que permiten al estudiante insertarse más rápidamente y con un mejor aprovechamiento de la dinámica que exige la escolarización.

Así se observa que los estudiantes que dicen tener libros en el rango 26-100 y más, se posicionan en el Nivel 2 de desempeño (nivel mínimo de desempeño básico), y muy lejos de los que dicen tener 10 libros o menos.

GRÁFICO 8.4. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según la cantidad de libros en el hogar



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

8.1.3. Acceso a TIC

En la misma línea argumental que la variable libros, la disponibilidad de una computadora y la conexión a internet, puede proporcionar un entorno enriquecido para el estudiante.

La muestra relevada por PISA para Argentina indica que el 26% de los estudiantes dice no tener una computadora propia en el hogar, mientras que el 15% manifiesta no tener acceso a internet. Es probable que este porcentaje sea menor que el primero debido al ampliado acceso del uso del celular con conexión a internet.

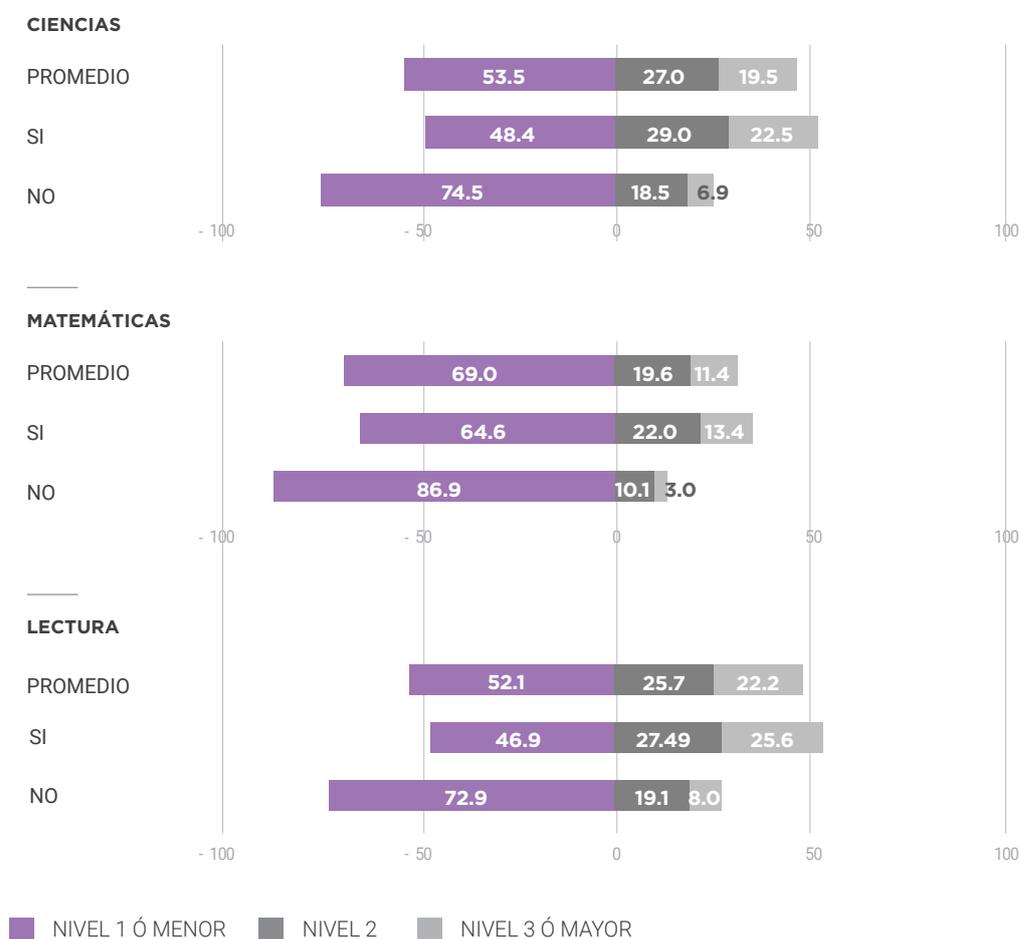
El resultado para las tres áreas es contundente: los estudiantes que manifiestan no disponer de una computadora o conexión a internet obtienen un desempeño inferior que aquellos que sí dis-

ponen de dichos bienes. En las tres áreas de dominio el porcentaje de estudiantes que se ubican en el nivel 1 o menos es siempre muy superior en los casos en que no disponen de una computadora o conexión a internet.

GRÁFICO 8.5. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en las tres áreas, según la posesión de una computadora en el hogar



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

GRÁFICO 8.6. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en las tres áreas, según la presencia de conexión a internet en el hogar

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

8.1.4. Estudiantes inmigrantes

La movilidad internacional de las personas es un fenómeno que atraviesa a todos los países, si bien en cada uno de ellos la caracterización de este fenómeno adquiere formas e impactos distintos. El contexto de movilidad en América Latina se encuentra marcado por la progresiva procedencia de la población en contexto de movilidad, evidenciando un aumento de la movilidad intrarregional en las últimas décadas y la presencia de flujos masivos de desplazamiento en los últimos años (OREALC/UNESCO, 2019).

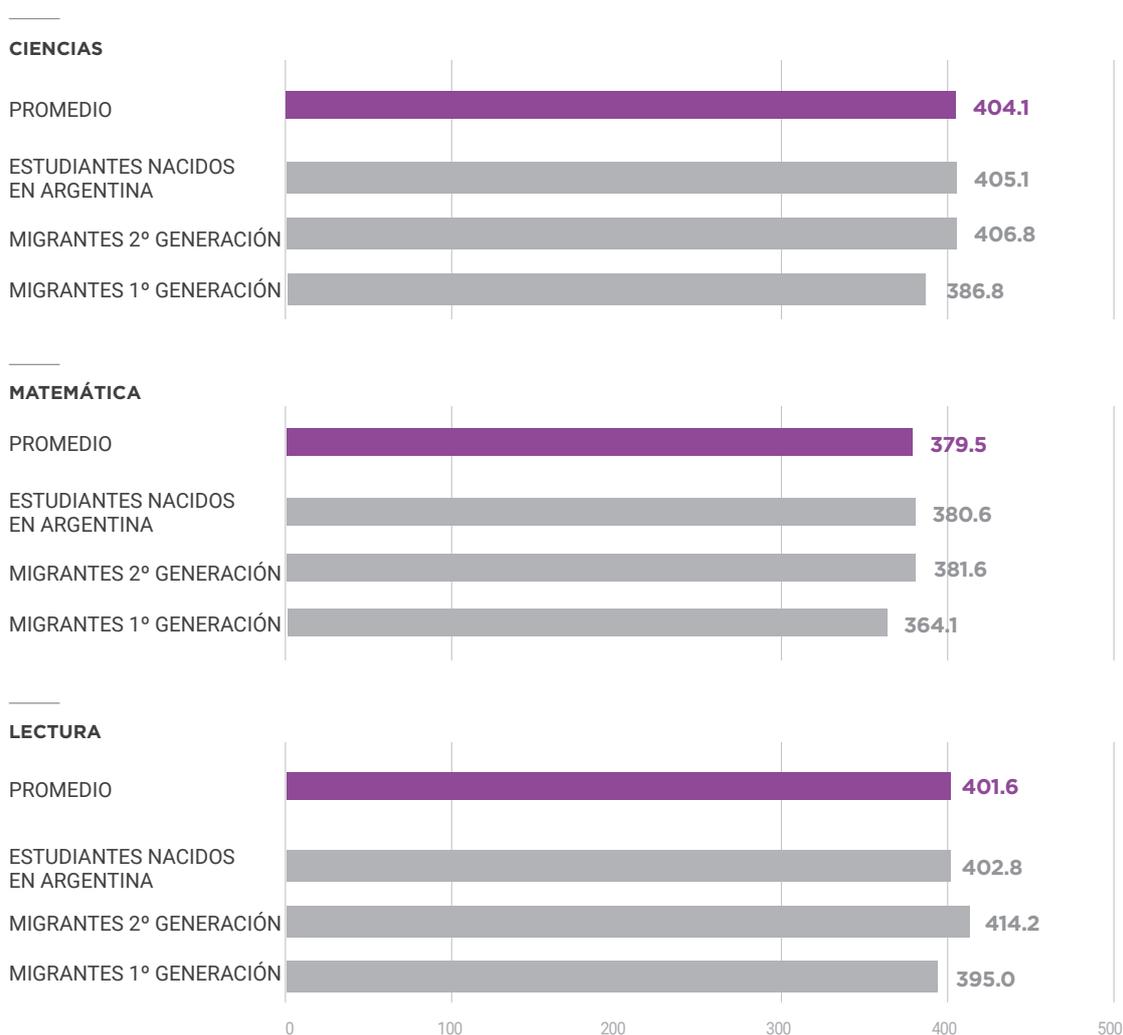
La forma en que los sistemas educativos responden a la migración puede tener un fuerte impacto en el bienestar económico y social de todos los miembros de la comunidad. La migración y los desplazamientos requieren sistemas educativos que atiendan a las necesidades de quienes migran y de quienes se quedan (UNESCO, 2018). Los sistemas educativos deben cumplir con su rol inclusivo y de equidad, fomentando programas escolares que propicien por la diversidad, la tolerancia, y que contrarresten las actitudes negativas hacia los migrantes. En tal sentido todo el

cuerpo docente y directivo debe ser preparado para hacer frente a la diversidad y a las dificultades de quienes migran, y prevenir la segregación.

Sin embargo, en muchos países y economías, sin importar su nivel de logro como sistema educativo, los estudiantes con antecedentes de inmigrantes continúan teniendo peores resultados en las escuelas que los estudiantes sin antecedentes de inmigrantes (OCDE, 2016b).

En Argentina, el 6% de los jóvenes que participaron de las pruebas son considerados estudiantes inmigrantes según los estándares de PISA. Esto es, tanto ellos como sus padres son nacidos en un país extranjero (llamados inmigrantes de primera generación), o bien, son nacidos en Argentina pero cuyos padres nacieron en el extranjero (inmigrantes de segunda generación) (OCDE, 2016b).

En términos generales no se perciben diferencias significativas en el puntaje promedio de los estudiantes de origen inmigrante respecto de los estudiantes nativos, lo cual podría estar indicando que el sistema escolar minimiza la diferencia en el rendimiento de los estudiantes independientemente de su origen inmigrante. Aún así, en las tres áreas de dominio se observa que los estudiantes inmigrantes de primera generación, obtienen resultados inferiores a los estudiantes nacidos en Argentina, tengan o no padres extranjeros, lo cual indica que hay un desafío aun por poder integrar plenamente a los estudiantes que presentan una trayectoria recorrida en su país de origen, que incluso en ocasiones tienen una lengua diferente, con políticas que se adapten a sus necesidades y achiquen la brecha de aprendizaje.

GRÁFICO 8.7. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según su origen

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

8.1.5. Recorridos escolares: repitencia y asistencia a la educación inicial

La repitencia, la asistencia a la educación inicial y la edad de acceso a la primaria son factores muy importantes para comprender el desempeño de los estudiantes. En Argentina, casi uno de cada cuatro de los estudiantes repitió al menos un grado a lo largo de su trayectoria escolar.

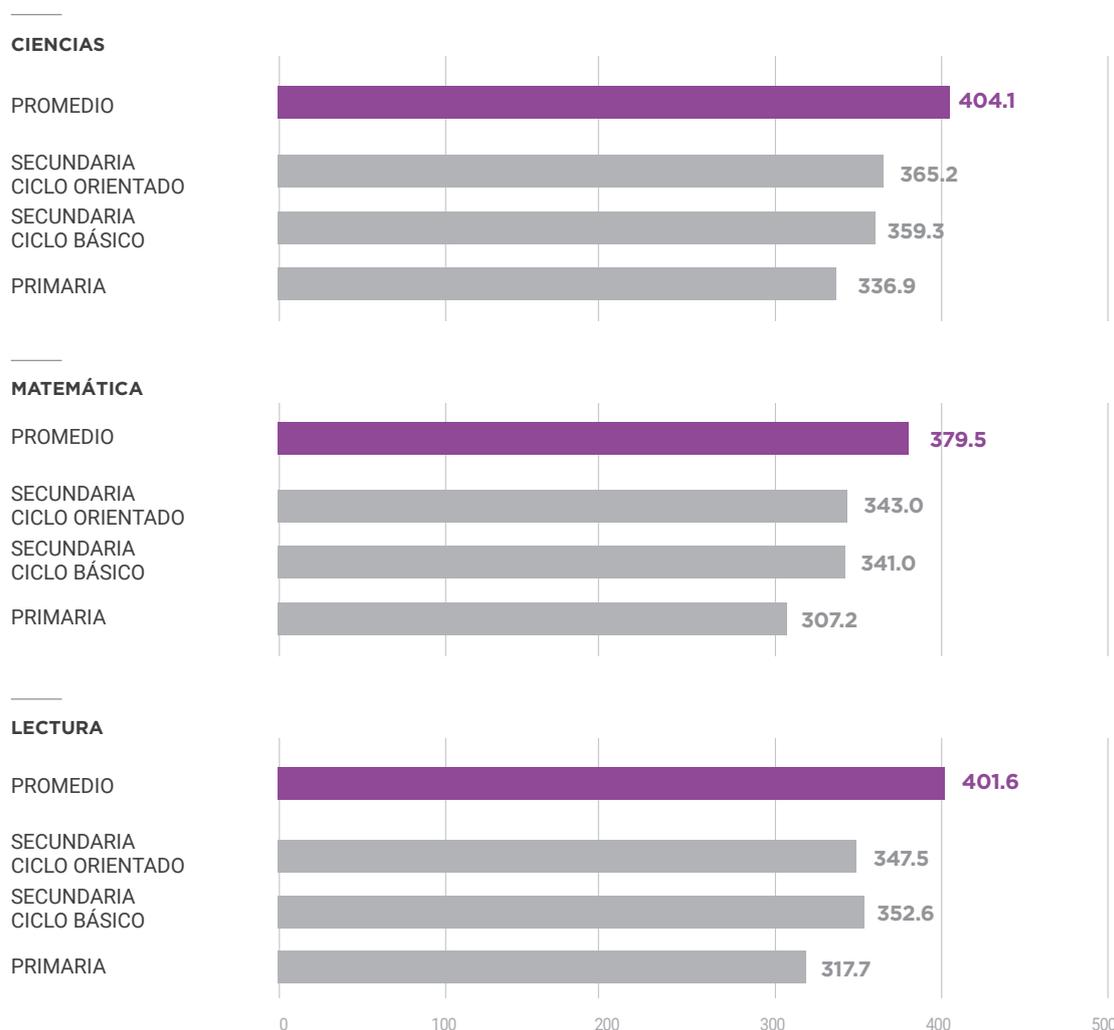
Algunos autores sostienen que la **repitencia de grado** es una práctica utilizada para otorgar tiempo adicional a aquellos estudiantes que no han podido alcanzar ciertas metas educativas al finalizar el año escolar, porque se considera que ese tiempo adicional les permitirá mejorar su desempeño presente y futuro (Reschly & Christenson, 2013). Sin embargo, puede ser un mecanismo ineficiente y contraproducente, cuyos efectos negativos son acumulativos a lo largo del tiempo. El impacto que presenta volver al mismo año de estudio es en ocasiones desmoralizante y no está claro que lleve a mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. A su vez, dicho fenómeno,

impacta principalmente en los sectores de más bajos recursos. Los estudiantes desfavorecidos socioeconómicamente son más propensos a repetir de año y/o a abandonar la escuela.

Los datos de PISA 2018 para Argentina revelan que 2 de cada 10 estudiantes declara haber repetido al menos una vez. Como ya fue analizado en secciones anteriores, los estudiantes que repitieron al menos un grado obtuvieron en promedio 61 puntos menos en la prueba de Lectura, 50 puntos menos en Matemática y 52 puntos menos en Ciencia, en comparación con los estudiantes que nunca repitieron.

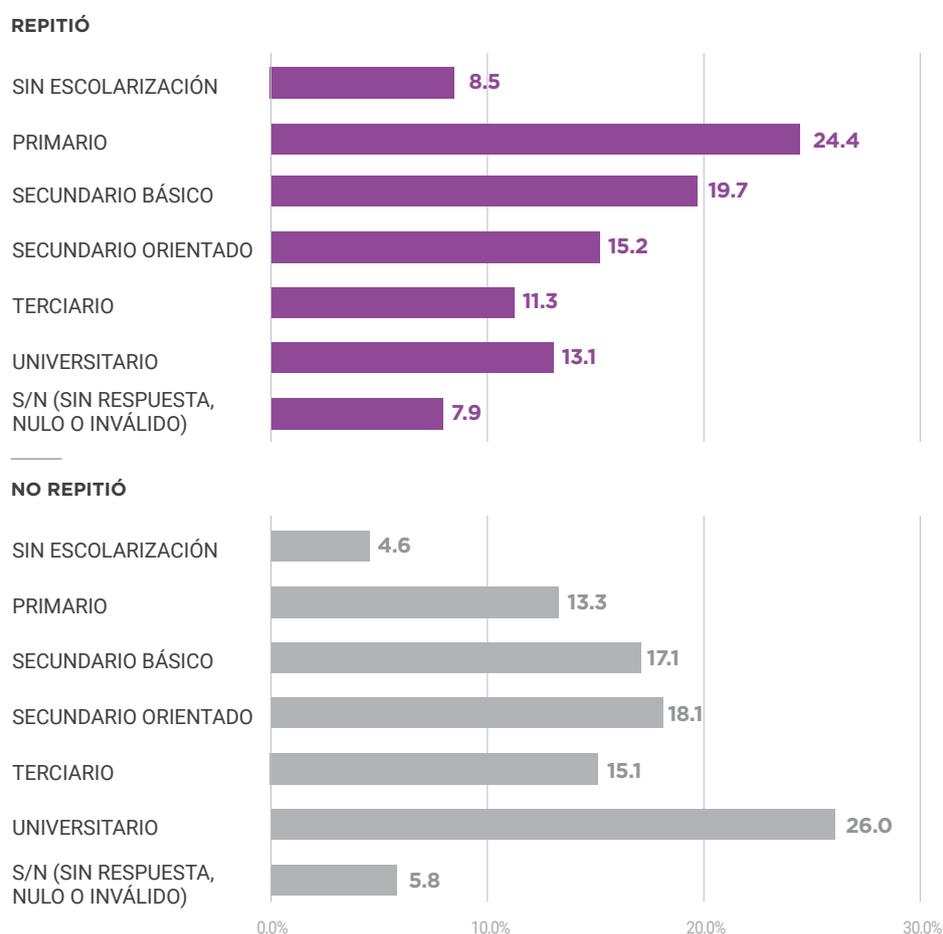
Además, los estudiantes que repitieron en el nivel primario son los que obtienen los peores puntajes en las tres áreas. Sin embargo, en los últimos años la repitencia en el nivel primario descendió significativamente, así en el año 2003 6 de cada cien estudiantes repetía el nivel mientras que en 2017 solo 3 de cada cien lo hace. No obstante en el nivel secundario, la repitencia no presenta signos de mejora.

Los datos expuestos podrían sugerir que la repetición es un mecanismo poco eficiente para mejorar el desempeño académico de los estudiantes que presentan mayores dificultades en su aprendizaje: al estudiante repitente le va peor en el desempeño de las pruebas PISA.

GRÁFICO 8.8. Puntaje promedio en las tres áreas de los estudiantes que han repetido según nivel educativo de la repitencia

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Un cruce adicional que surge del análisis de repitencia es el hecho de que las trayectorias de los estudiantes se encuentran influenciadas por las trayectorias de sus padres. El cruce de repitentes con nivel educativo de la madre, indica que en los repitentes predominan las madres con nivel educativo primario completo y secundario básico, mientras que entre los alumnos que no repitieron hay predominancia de madres con universitario completo. Esta situación, si bien debería ser estudiada en mayor profundidad, deja abierto la pregunta acerca si hay una reproducción intergeneracional del fracaso escolar que el paso por la escuela no está pudiendo modificar.

GRÁFICO 8.9. Porcentaje de estudiantes por condición de repetición, según nivel educativo de la madre

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

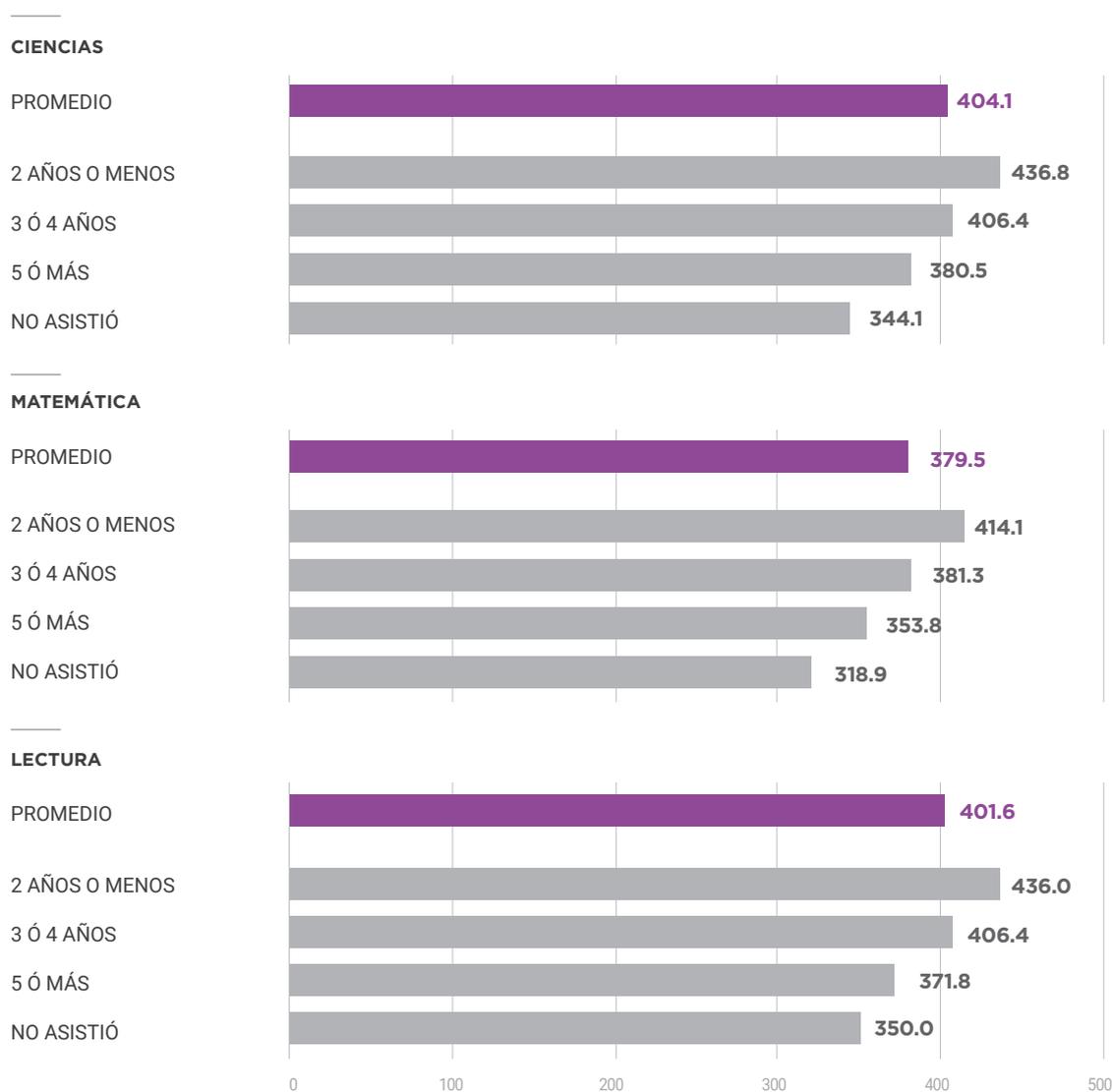
Un segundo aspecto a analizar es el efecto que tiene en la performance de los estudiantes el hecho de haber asistido a la educación inicial. Los resultados de PISA 2009 muestran que los estudiantes de 15 años que habían concurrido durante más de un año al nivel inicial obtuvieron un mejor desempeño que aquellos que no lo hicieron. En efecto, la diferencia entre los estudiantes que habían asistido durante más de un año y los que no habían asistido en absoluto, promedió 54 puntos en la evaluación de Lectura, o bien más de un año de escolarización formal (OCDE, 2011a).

Ya hace algunos años que existe un consenso generalizado que las políticas destinadas al nivel inicial cumplen un rol fundamental y resultan en un beneficio a largo plazo en diversos planos, económicos, sociales, y cognitivos.

En Argentina, la Ley de Educación Nacional N° 26.206 establece que la educación inicial constituye una unidad pedagógica y comprende a los/as niños/as desde los 45 días hasta los 5 años de edad inclusive, siendo obligatorio el último año (art° 18). Sin embargo, en el año 2014, la Ley N° 27.045 extendió la obligatoriedad a partir de los cuatro años.

Los estudiantes evaluados por PISA 2018 cuando transitaban la educación inicial, solo el último año de este nivel formaba parte de la educación formal obligatoria. Prácticamente la totalidad de los estudiantes argentinos comenzaron su trayectoria escolar en el nivel inicial (99%). En tal sentido, se observa que cuanto más temprano se incorporan los estudiantes a la educación inicial, mejores son los resultados obtenidos para las tres áreas evaluadas. Los estudiantes que no asistieron a la educación inicial obtienen los peores resultados.

GRÁFICO 8.10. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según la edad que tenían al iniciar su educación inicial



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Hay varias investigaciones que exhiben que la asistencia temprana a la educación inicial está asociada al mayor nivel socioeconómico de la familia. A continuación, se presenta el cruce de porcentaje de alumnos según edad que tenían al comenzar su educación inicial y nivel educativo de la madre, como variable representativa del nivel socioeconómico.

El cruce muestra que no hay una relación directa entre ambas variables, pero sin embargo aporta ciertos datos relevantes y abre algunos interrogantes. Uno de ellos es que de los alumnos que no asistieron a la educación inicial se observan participaciones repartidas entre madres sin escolarizar hasta universitario completo. Entre los estudiantes que iniciaron con 3/4 años pasa algo similar aunque tienen una participación mayor los estudiantes hijos de madres con terciario completo. De los estudiantes que comenzaron con 5 años y más predominan más los casos en que tienen madres con primario y secundario completo. Y finalmente, un dato contundente es que el 57% de los estudiantes que comenzaron su educación inicial con dos años o menos tienen madres con nivel terciario y universitario completo.

TABLA 8.1. Porcentaje de estudiantes según la edad que tenían al iniciar la educación inicial y nivel educativo de la madre

EDAD DEL ESTUDIANTE AL COMENZAR SU EDUCACIÓN INICIAL	NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE						
	SIN ESCOLARIZACIÓN	PRIMARIA	SECUNDA-RIA BÁSICA	SECUNDARIA ORIENTADA	EDUCACION Terciaria	UNIVERSITARIA	SIN RESPUESTA
2 años o menos	1.8%	7.8%	11.3%	16.1%	40.4%	16.8%	5.8%
3 ó 4 años	5.3%	16.8%	17.8%	17.8%	22.2%	14.0%	6.0%
5 ó más	9.8%	24.0%	22.4%	15.0%	12.6%	10.6%	5.7%
No asistió	15.3%	17.0%	17.9%	13.0%	8.0%	16.7%	12.1%
Sin respuesta	5.1%	16.7%	18.9%	19.4%	14.4%	13.0%	12.4%
TOTAL	5.6%	16.8%	17.8%	17.3%	22.1%	13.8%	6.7%

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.1.6. Entorno de aprendizaje ampliado: Compromiso de las familias

El involucramiento parental es entendido como el compromiso activo de los padres de asistir a sus hijos durante su desarrollo. La participación activa de los padres en la trayectoria escolar de sus hijos afecta positivamente su rendimiento dado que estos estudiantes desarrollan más rápidamente sus habilidades cognitivas y no cognitivas, muestran una mayor motivación intrínseca y tienen una visión positiva de la competencia académica (Borgonovi & Montt, 2012).

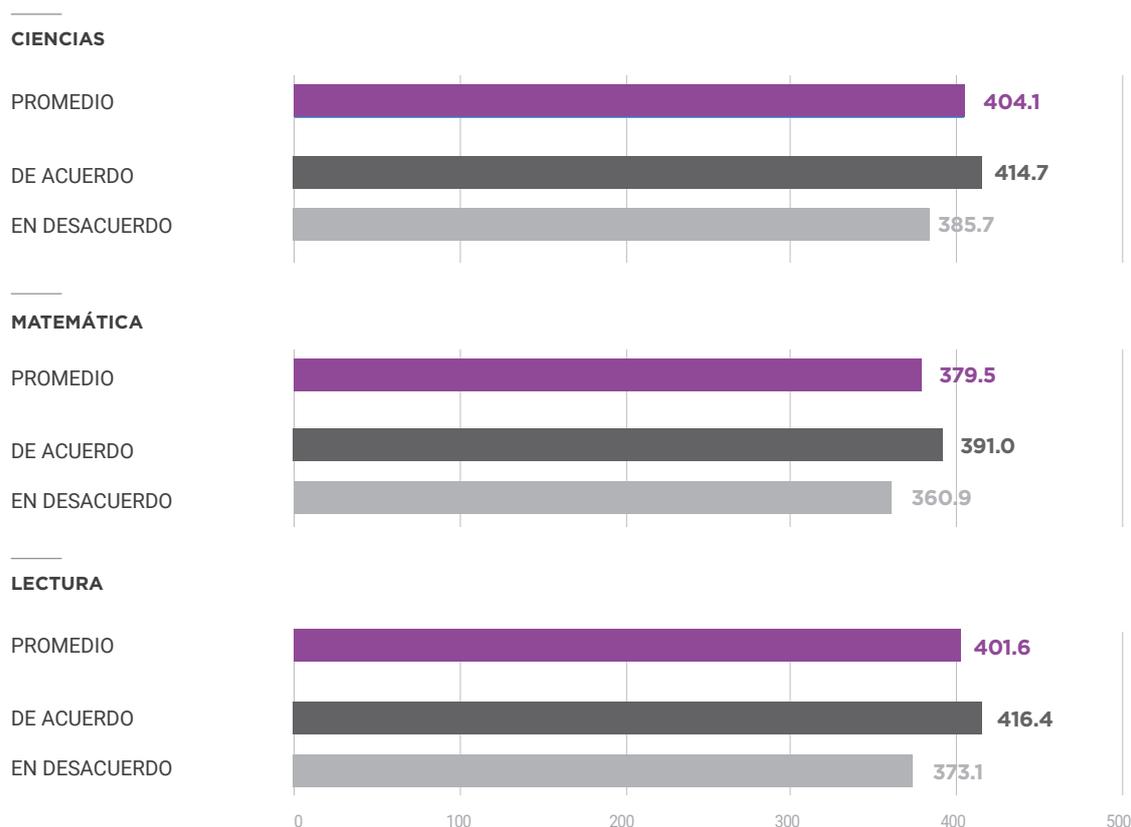
Al consultar a los estudiantes por su percepción del involucramiento de sus padres, seis de cada diez (60%) consideran que sus padres apoyan sus esfuerzos y logros académicos. Y en igual sentido el 57% de los estudiantes también manifiesta que siente que sus padres lo apoyan cuando

tienen dificultades en la escuela². Los estudiantes que dicen tener mayor apoyo de sus padres obtienen puntajes promedios más elevados, en las tres áreas de dominio, que aquellos que indican que sus padres no los apoyan: la diferencia entre ambos grupos es de 71 puntos en Lectura, 53 en Matemática y 47 en Ciencias.

Diversos estudios demuestran que los padres y otros adultos a cargo de los niños, niñas y adolescentes pueden influir en el involucramiento de los estudiantes en la escuela y con el aprendizaje, dedicando tiempo a sus propias actividades y promoviendo el involucramiento de los estudiantes en la escuela (OCDE/INEVAL, 2018). Sin embargo es posible que, razones económicas, jornadas laborales extensas, mala salud, distancias geográficas, limiten la capacidad de los adultos de poder involucrarse activamente en la educación de los jóvenes.

El involucramiento de padres y madres claramente redundaba en mejores resultados, sin embargo es necesario que el Estado -por intermedio de la escuela- pueda garantizar una educación de calidad para todos, incluso cuando la participación no sea posible.

GRÁFICO 8.11 Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según el grado de acuerdo con la frase “Mis padres apoyan mis esfuerzos y logros académicos”



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.ta

2. De cualquier manera, debe considerarse que la tasa de no respuesta de esta pregunta es muy alta (29,1%) razón por la cual sería conveniente profundizar este tema a partir de estudios complementarios, con el objeto de conocer mejor este aspecto. En efecto si se excluyen los casos de no respuesta el porcentaje de estudiantes que dice ser apoyado asciende al 86%. Efectuando el mismo ajuste para el caso de los estudiantes que dicen sentir que sus padres lo apoyan cuando tienen dificultades en la escuela, el porcentaje asciende al 83%.

8.1.7. Actitudes hacia el aprendizaje

Las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje y el nivel de compromiso con la escuela son elementos que exhiben cierta tendencia motivacional ya sea positiva o negativa. Eagly y Chakine (1998), definen a la actitud como la tendencia a evaluar una entidad con algún grado de rechazo o aceptación, el cual se expresa en respuestas cognitivas, afectivas o conductuales. Sin embargo, ambos elementos no deben asociarse exclusivamente con el accionar del estudiante, sino también con las oportunidades que presentan los mismos en el aprendizaje y con las actitudes del entorno social y personal que los alberga. Desde el lado de las familias, muchas de esas actitudes están interrelacionadas con las expectativas de los padres y madres hacia la educación de sus hijos. Desde el lado de la escuela, hay múltiples intervenciones que pueden asociarse al potencial interés del estudiante por el aprendizaje, siendo las distintas estrategias pedagógicas una de ellas.

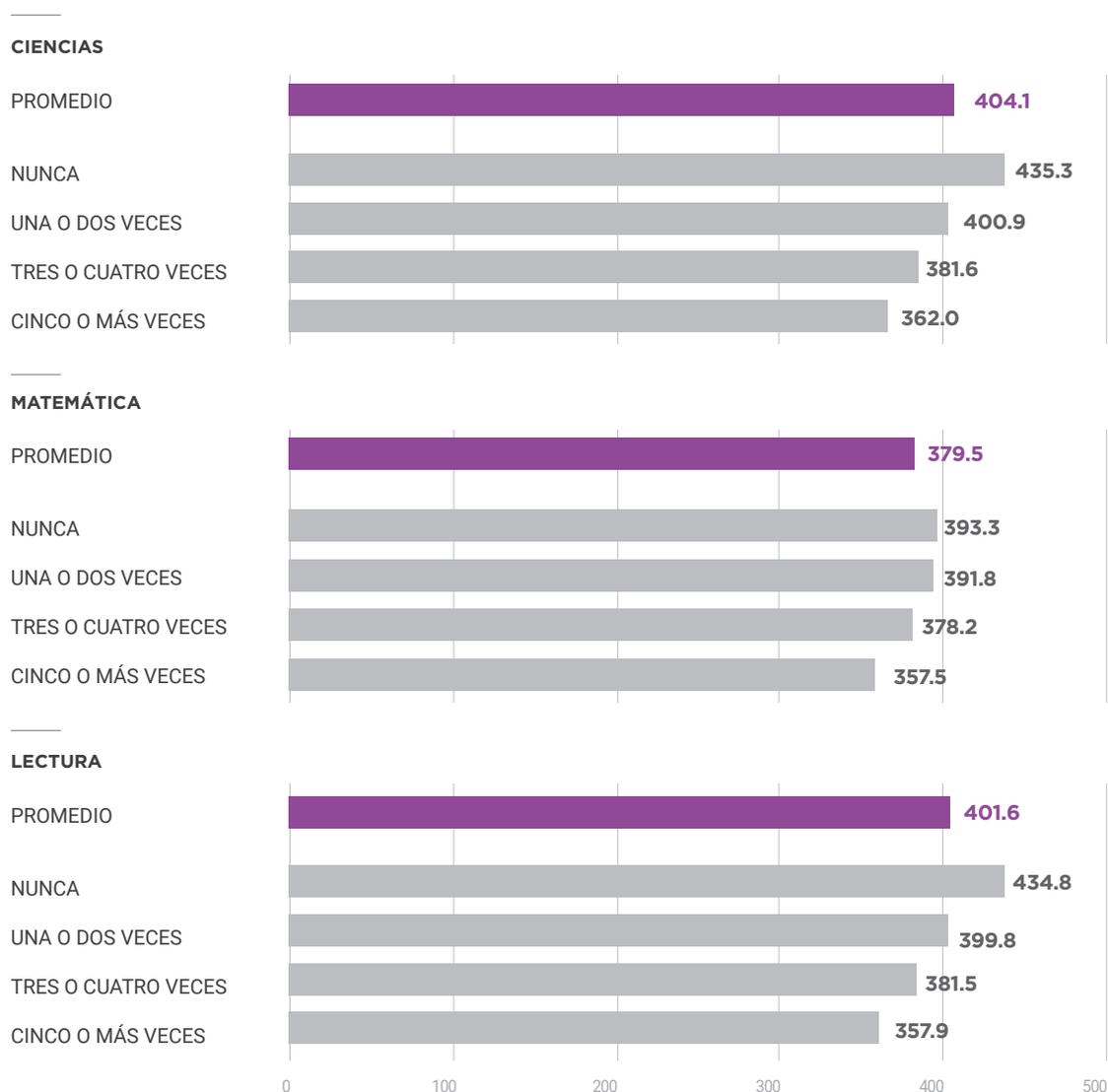
Ausentismo y puntualidad³

Los datos de PISA 2018 para Argentina muestran una tendencia general que la falta de puntualidad y el ausentismo escolar están negativamente asociados al rendimiento escolar. De los estudiantes encuestados el 36%⁴ dice haberse ausentado en las dos semanas anteriores a la prueba al menos una vez, y dentro de estos el 68% lo hizo una o dos veces.

El cruce del rendimiento con la variable ausentismo exhibe que esta situación incide principalmente en las áreas de Lectura y Ciencias, y no así en Matemática: en las dos primeras los alumnos que faltaron a clase una o dos veces en la semana obtuvieron 35 puntos menos que los que nunca se ausentaron, mientras que en Matemática esta diferencia es muy poco significativa.

3. Es importante aclarar que las preguntas de ausentismo y puntualidad tuvieron un alto porcentaje de no respuesta de aproximadamente un 34% de los respondientes. Esta situación puede generar distorsiones en el valor estimado.

4. El ajuste por no respuesta eleva el porcentaje de estudiantes que dicen haberse ausentado al 53%.

GRÁFICO 8.12. Puntaje promedio de los estudiantes que declaran haberse ausentado por un día completo en las últimas dos semanas previas a PISA en las tres áreas

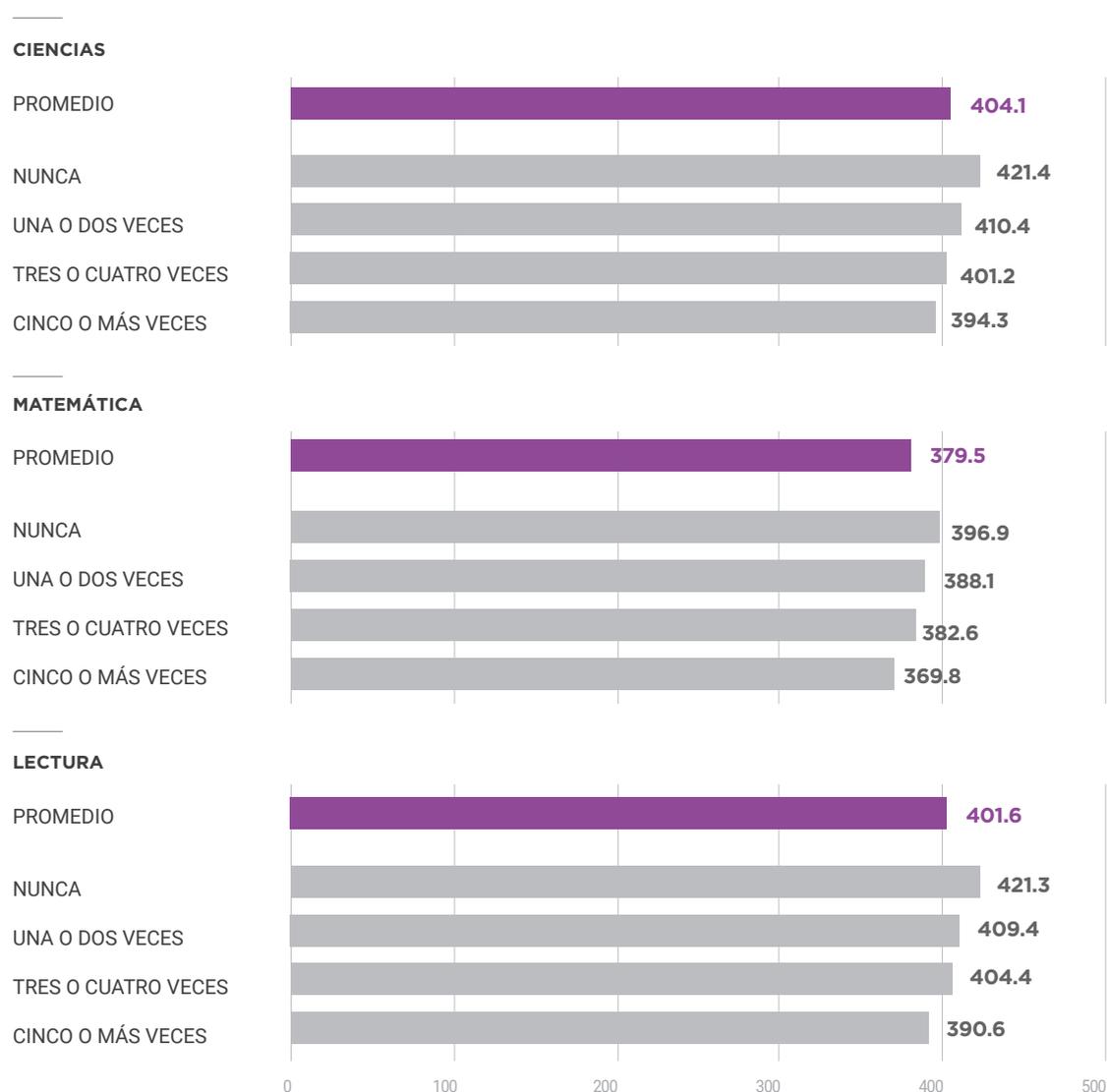
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Un porcentaje similar de estudiantes (36%)⁵ declara haber llegado tarde a la escuela en las dos semanas previas a la evaluación, y al interior de estos el 55% dice haber llegado tarde una sola vez, el 21% tres o cuatro veces y el 24% cinco o más.

En este caso existe una correspondencia en las tres áreas de dominio entre la frecuencia de haber llegado tarde y los resultados en el nivel de desempeño. No obstante, las diferencias entre los puntajes según la repetición del evento no parecen ser muy significativas.

5. Del mismo modo que en el caso del ausentismo, el ajuste por no respuesta eleva el porcentaje al 53% de los encuestados.

GRÁFICO 8.13. Puntaje promedio de los estudiantes que declaran haber llegado tarde en las últimas dos semanas previas a PISA en las tres áreas



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.1.8. Clima escolar y ambiente de aprendizaje

El clima escolar y ambiente de aprendizaje se refiere a un conjunto de dimensiones que tienen que ver con el ambiente escolar percibido por los estudiantes y la convivencia escolar como prevención de violencia, generación de climas escolares constructivos/nutritivos y/o formación ciudadana (López, 2014).

El debilitamiento del sentido de pertenencia y la exclusión social en la escuela puede afectar negativamente al bienestar y rendimiento de los estudiantes. Es cierto que la violencia escolar,

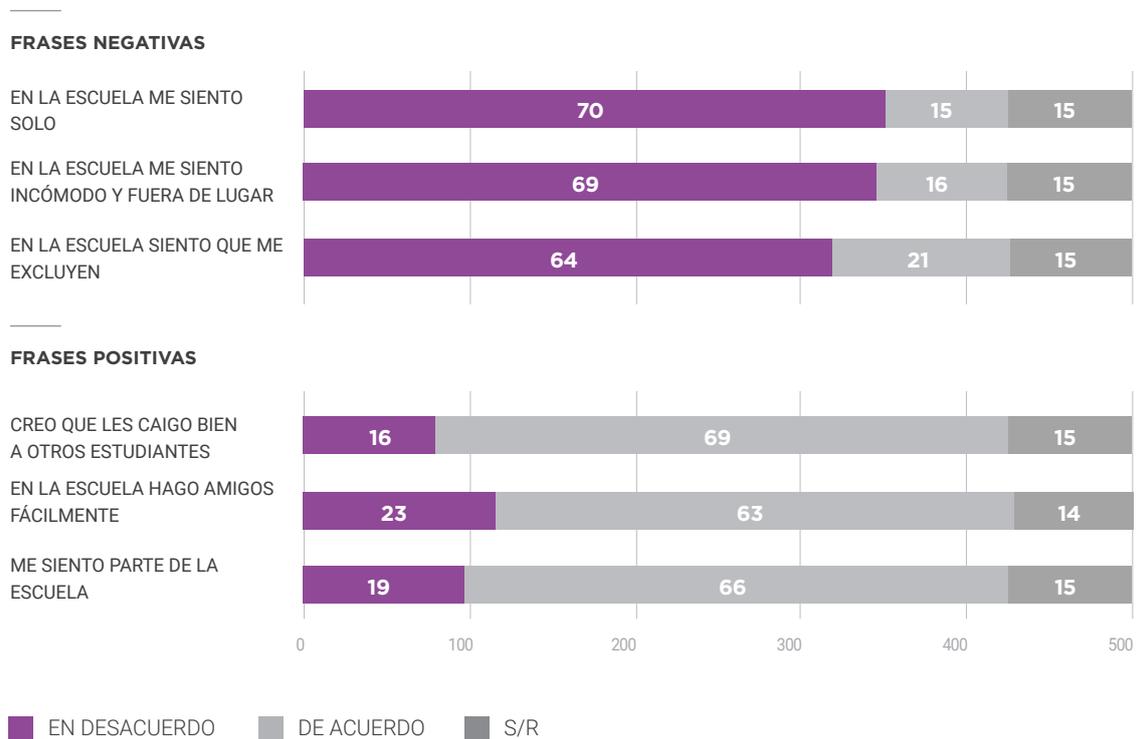
como el bullying, se corresponde con un fenómeno mayor que es la violencia social. Muchas formas de violencia en la escuela son derivadas de raíces más profundas con base en clasismo, racismo, sexismo y otros (López, 2014).

Sentimiento de pertenencia

En PISA 2018, se les consultó a los estudiantes que tan de acuerdo estaban con la frase “Me siento parte de la escuela”, a lo cual aproximadamente 7 de cada 10 estudiantes confirmaron que efectivamente se sienten parte, y 7 de cada 10 dicen no sentirse solos⁶.

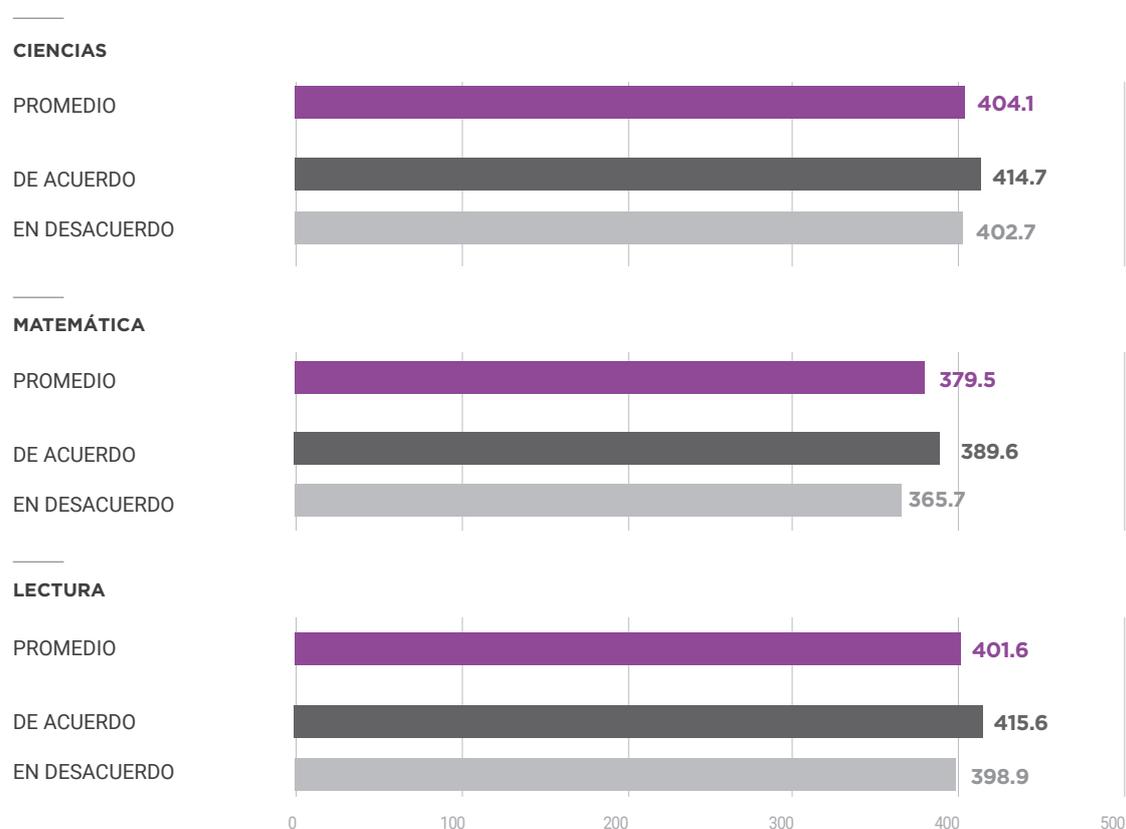
Al evaluarse el rendimiento promedio de los estudiantes según el grado de acuerdo con la frase “Me siento parte de la escuela”, se observa que existe una vinculación visible pero no tan notoria entre mayor grado de acuerdo y mayor puntaje promedio alcanzado en las tres áreas de dominio. Aquí se puede señalar que, en Lectura y Ciencias, los que dicen estar con algún grado de acuerdo se posicionan en promedio en el Nivel 2.

GRÁFICO 8.14. Porcentaje de estudiantes según el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

6. El ajuste por no respuesta asciende a 8 de cada 10 estudiante que dicen no sentirse solos y se sienten parte de la escuela.

GRÁFICO 8.15. Puntaje promedio de estudiantes en las tres áreas, según el grado de acuerdo con la frase “Me siento parte de la escuela”

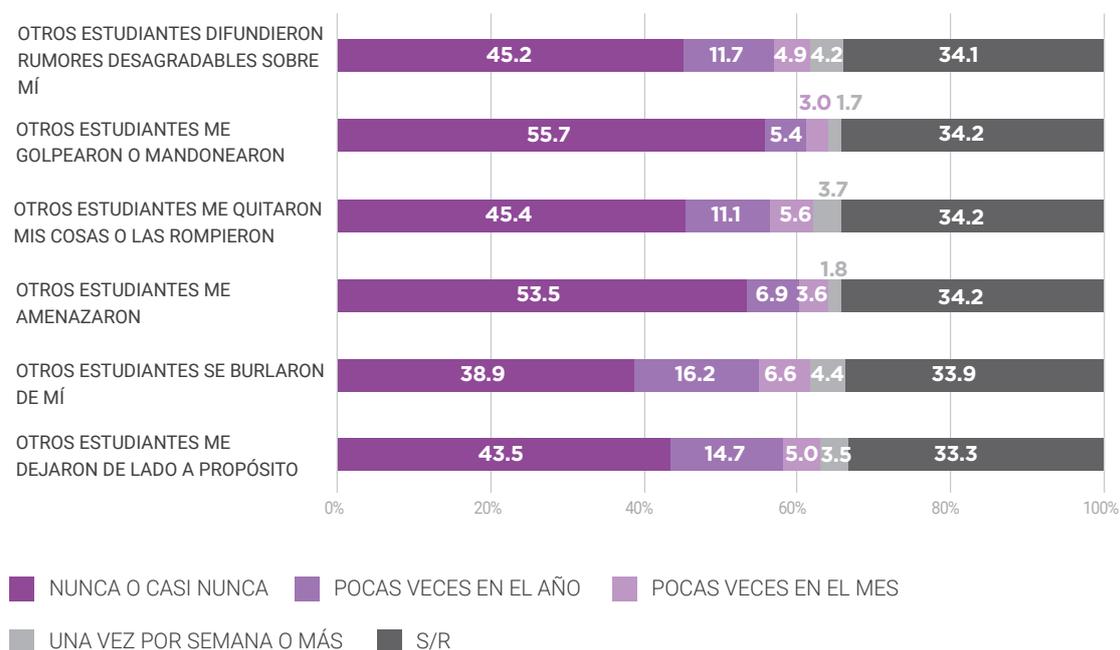
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Situaciones de conflicto

Un segundo aspecto a analizar en clima escolar está relacionado con el acoso escolar. En la edición de PISA 2015, fue la primera vez que se recolectaron datos sobre la exposición de los estudiantes al acoso escolar. Es de conocimiento extendido la importancia que adquirió esta temática en los últimos años. En 2015 el promedio en los países de la OCDE arrojaba que alrededor del 11% de los estudiantes informaron que se burlaban con frecuencia (o al menos algunas veces al mes), el 8% informó que con frecuencia fue objeto de rumores desagradables, y el 4% que fueron golpeados o empujados al menos una vez al mes.

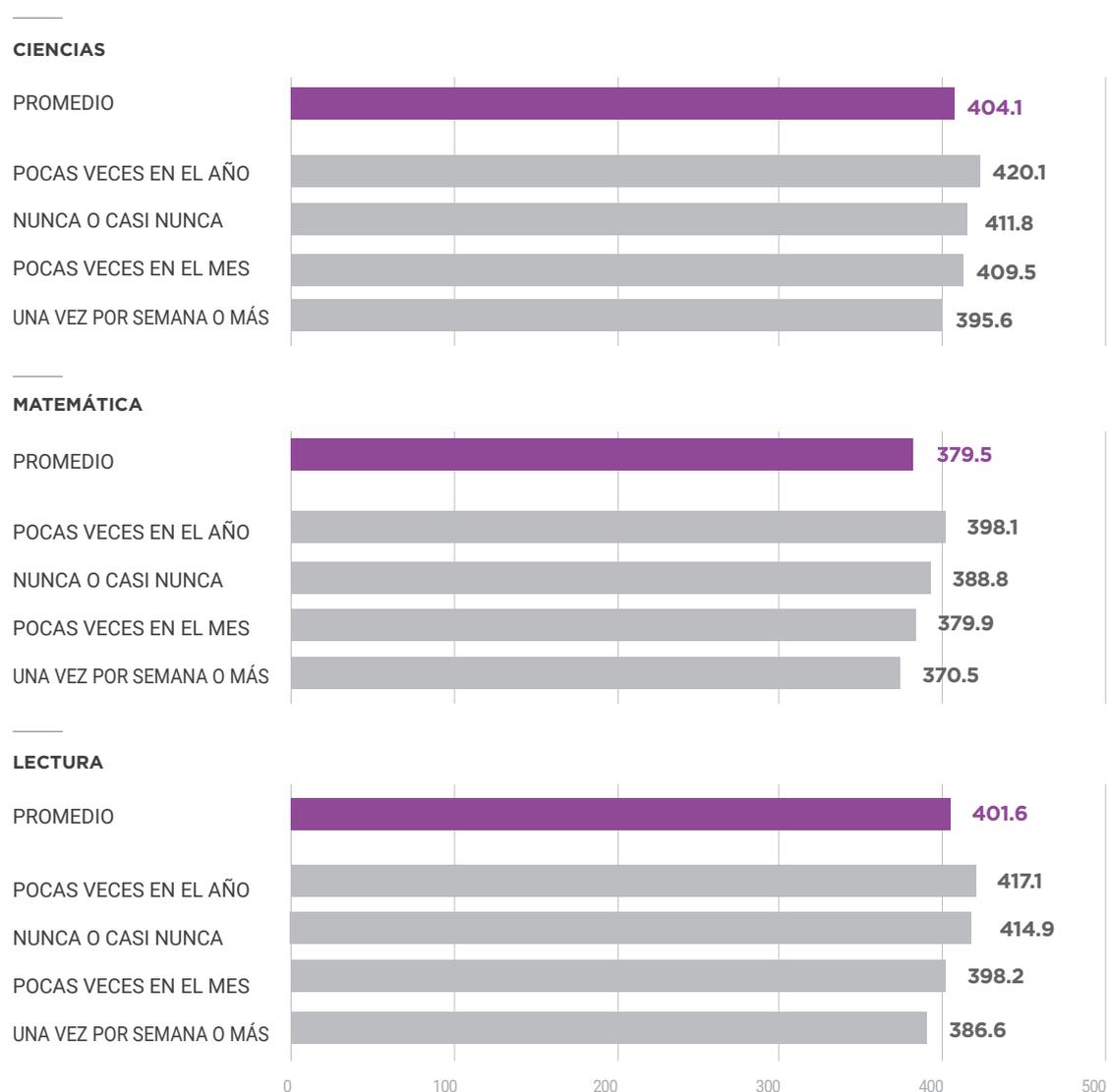
Los datos relevados por PISA 2018 para Argentina indican que el 11% de los estudiantes dicen haber sido objeto de burlas con frecuencia de algunas veces en el mes o una vez por semana o más. El 9% dice haber sufrido rotura o hurto de sus objetos⁷.

7. Cabe destacar el alto porcentaje de no respuesta que se registra en esta pregunta, el cual asciende al 34%. Como se explica en la introducción del apartado III, esta situación responde probablemente al hecho de que la pregunta que aborda el tema en cuestión se ubica casi al final del cuestionario, instancia en la cual los estudiantes se encuentran con un grado mayor de cansancio y una menor predisposición a responder preguntas. El ajuste por no respuesta asciende el porcentaje que ha sido objeto de burlas con frecuencia al 17%, y al 10% al porcentaje de estudiante que fue víctima de rotura o hurto de objetos.

GRÁFICO 8.16. Porcentaje de estudiantes que vivieron las siguientes situaciones según frecuencia

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

El acoso y el bullying en la escuela generan un alto nivel de estrés en los niños/as y adolescentes, y dificultan el proceso de aprendizaje. Un estudiante que es maltratado pierde interés, motivación y resquebraja su vínculo con la escuela. En tal sentido, si se analizan los puntajes promedio según frecuencia de la ocurrencia de bullying, se observa una correspondencia entre el rendimiento y el hecho de haber sufrido burlas y/o acoso con mucha frecuencia.

GRÁFICO 8.17. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según frecuencia de ocurrencia de situaciones de bullying

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.1.9. Conocimiento de problemáticas globales y valoración de la diversidad

El marco de competencias del estudio de PISA 2018, explicita que la apertura hacia personas de otros contextos culturales implica sensibilidad, curiosidad y disposición para relacionarse con otras personas (Byram, 2008) y requiere una disposición activa para buscar y aprovechar las oportunidades para interactuar con personas de otros contextos culturales. La educación para la competencia global puede fomentar la conciencia cultural y las interrelaciones respetuosas en sociedades cada vez más diversas (INEE/OCDE, 2018).

Conocimiento de problemáticas globales

Los ítems propuestos en el cuestionario de factores asociados relativos a esta dimensión están vinculados al conocimiento y dominio de ciertos temas de importancia global. El marco conceptual de PISA valora la combinación efectiva entre el conocimiento del tema y el razonamiento crítico que forman con su propia opinión sobre un tema global.

En el cuestionario complementario se efectuó una serie de consultas a los estudiantes acerca del conocimiento de ciertos temas tales como: pobreza, interdependencia económica, migración, desigualdad, riesgos ambientales, conflictos, diferencias culturales y estereotipos. Si bien estos resultados no se han cruzado con el desempeño en las tres áreas, sí se resulta destacable el conocimiento de los estudiantes argentinos por las temáticas globales y la disposición a relacionarse con otros y comprometerse con temáticas mundiales, como se comparte a continuación.

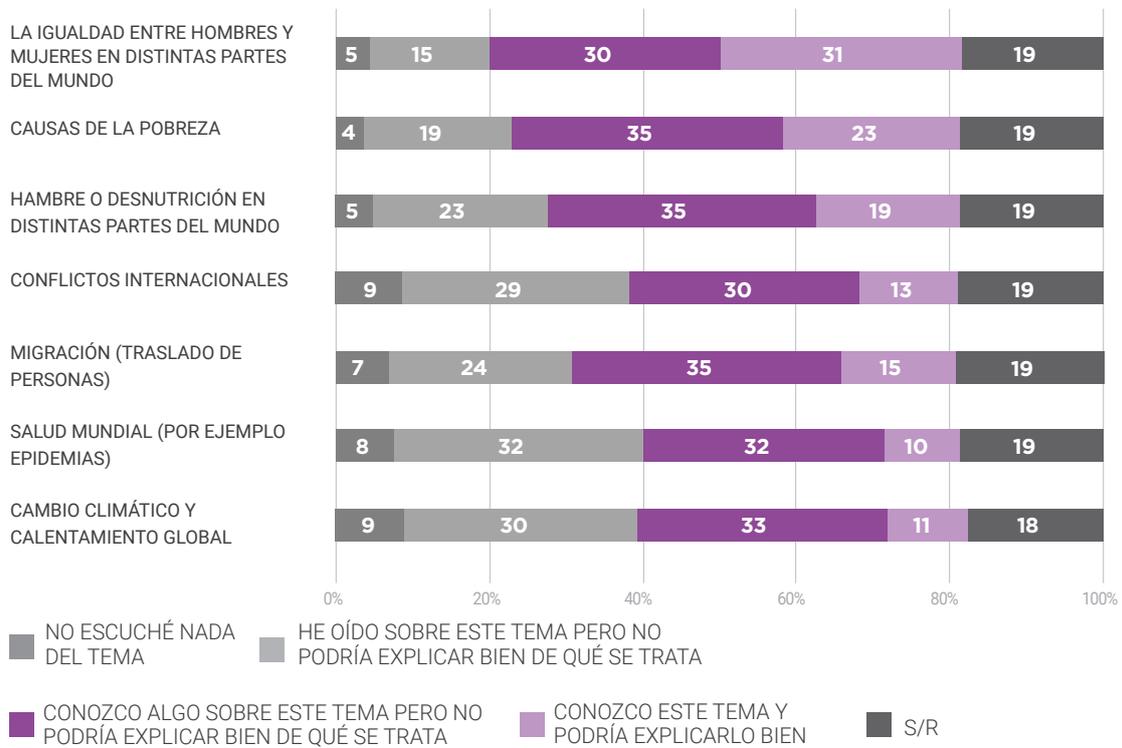
Según los resultados analizados para Argentina, en los tópicos seleccionados y en términos generales, un 75% de los estudiantes escuchó hablar del tema y entre un 40% y 60% podría explicar el fenómeno citado.

La dimensión de igualdad de género es la que mayor conocimiento y dominio adquiere entre los estudiantes: un 62% dice conocer el tema y poder explicarlo⁸. Este resultado confirma la permeabilidad que han tenido los movimientos de lucha por la igualdad de género y por la erradicación de la violencia contra las mujeres. Del mismo modo, y con un porcentaje similar (58%⁹), los estudiantes manifiestan conocer y poder explicar las causas de la pobreza. En este punto se destaca la preocupación de los adolescentes por esta problemática que afecta fuertemente a Argentina y a la región latinoamericana en su conjunto.

8. Si se excluyen los casos por no respuesta el porcentaje se eleva al 76%

9. La exclusión de los casos por no respuesta eleva el porcentaje al 72%

GRÁFICO 8.18. Porcentaje de estudiantes según grado de conocimiento y dominio de temas globales



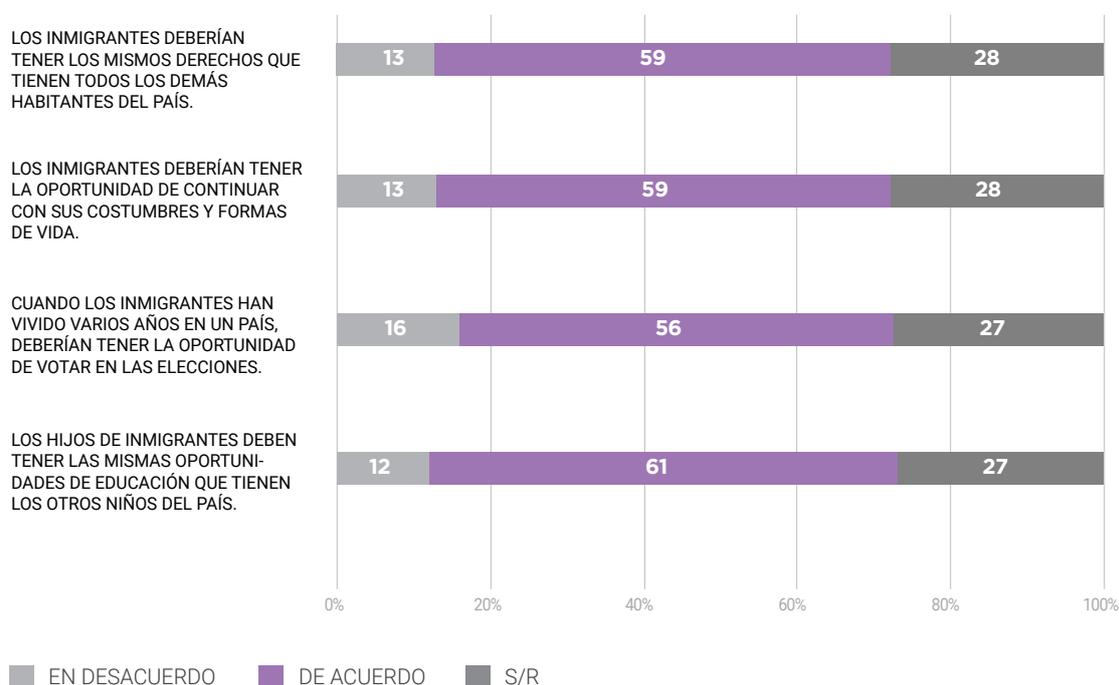
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Valoración por la diversidad

PISA 2018 incorpora en el cuestionario de factores asociados a estudiantes la identificación de la capacidad de parte de los jóvenes de establecer interacciones positivas con personas de diferentes contextos nacionales, étnicos, religiosos, sociales o culturales, o de distinto sexo.

En esa línea, los estudiantes exhiben una alta aceptación hacía las personas migrantes, ya que 6 de cada diez estudiantes opina que los inmigrantes y sus hijos deben tener los mismos derechos que los nativos¹⁰, las mismas oportunidades en las elecciones habiendo residido varios años en el país, y la oportunidad de que continúen con sus costumbres.

10. La exclusión de los casos por no respuesta eleva a 8 de cada diez a los estudiantes que opinan que los inmigrantes y sus hijos deben tener los mismos derechos que los nativos. Se resalta que esta es uno de los ítems con un alto nivel de no respuesta.

GRÁFICO 8.19. Porcentajes de estudiantes según grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.2. Características de la oferta educativa y factores escolares

El análisis de la oferta educativa permite caracterizar cómo está conformado el sector educativo en el país en sus distintas dimensiones que lo componen. Esta caracterización es crucial a fines de visualizar si el Estado está asegurando o no los recursos humanos y materiales necesarios para garantizar el cumplimiento del derecho a la educación para todos sus estudiantes. La oferta educativa de los países es, por lo general, heterogénea y presenta características disímiles que se encuentran asociadas a variables de índole económicas, geográficas y culturales, entre otras. Esta diversidad de situaciones incide en la configuración del entorno del aprendizaje y las oportunidades educativas para sus estudiantes.

El análisis de los factores asociados relevados por PISA referidos a la oferta permite aproximarse a algunas de sus características y dimensiones, a la vez que brinda la posibilidad de estudiar el desempeño de los estudiantes a la luz de la diversidad de las situaciones de contexto en que ocurre el aprendizaje.

8.2.1. Ámbito escuelas

En Argentina la mayor parte de la oferta educativa se brinda en el ámbito urbano, que es donde se concentra la mayor parte de la población. Según datos del último censo nacional, el 91% de la población se concentraba en el ámbito urbano.

Como se mencionó en el capítulo 2, la educación secundaria para zonas rurales todavía se encuentra en proceso de expansión. El análisis de la evolución de la matrícula del nivel secundario en zonas rurales y urbanas denota que es en el área rural en donde se verifica el mayor crecimiento de estudiantes a partir del año 2006.

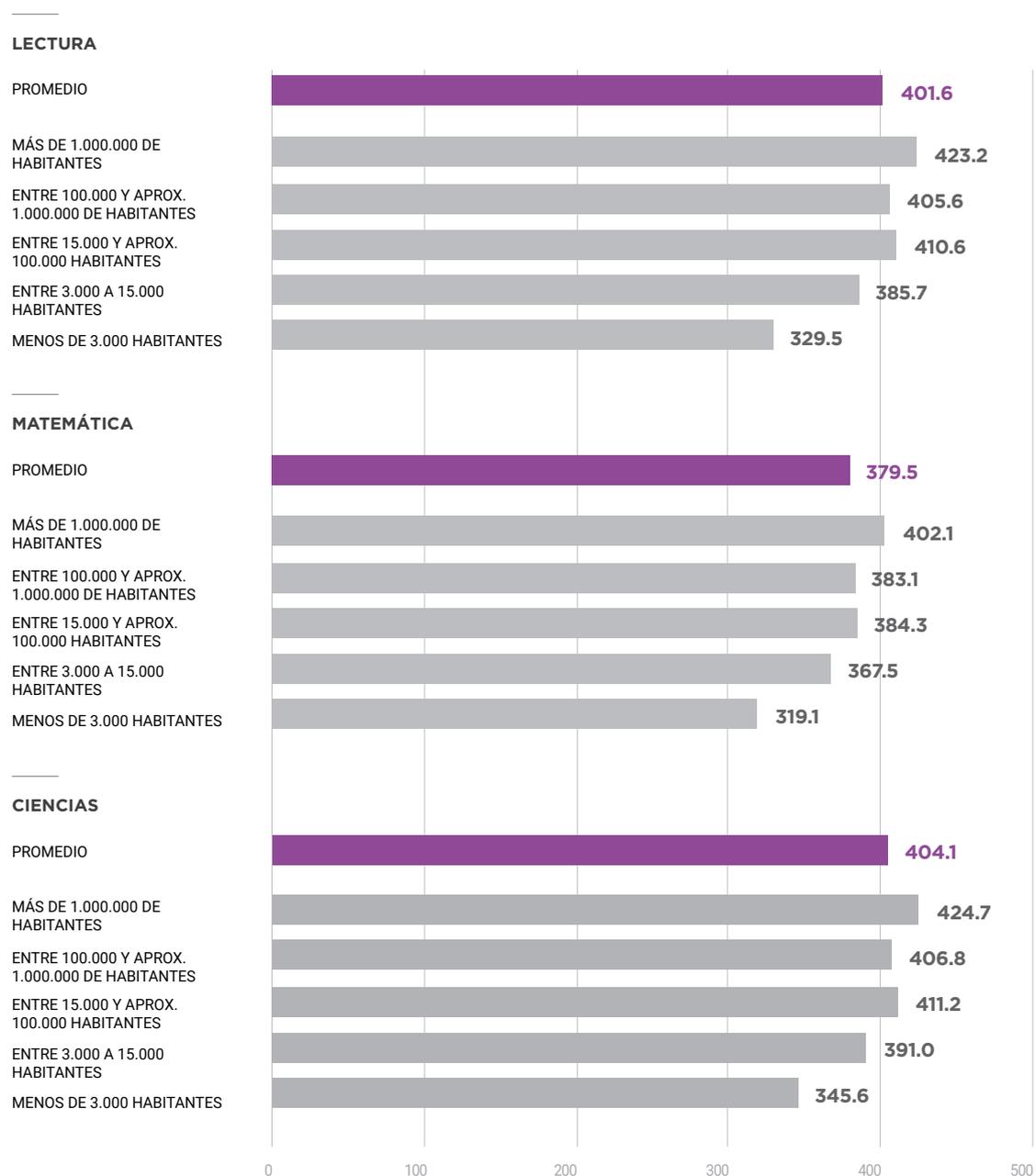
El contexto rural se caracteriza por una alta heterogeneidad de realidades que combina zonas altamente integradas al ámbito internacional hasta áreas de absoluta subsistencia, hablar de educación rural se refiere a la distinción de dos factores: la baja densidad demográfica y la presencia de formatos escolares con algunas particularidades vigentes respecto de los centros urbanos (Fundación Quántitas/SEE, 2017).

La educación en contextos rurales complejiza el desafío de poder cumplir con el derecho de una educación de calidad, debido a la heterogeneidad y dispersión geográfica de la población. Resulta más dificultoso para el Estado poder garantizar la oferta de docentes y directivos, escuelas, equipamiento e infraestructura, recursos didácticos, etc. en ámbitos dispersos. A su vez la educación en contextos rurales demanda la implementación de modelos organizacionales y diseños institucionales distintos que los vigentes en el ámbito urbano.

Los resultados de las pruebas PISA exhiben, en términos generales, que a medida que se incrementa la cantidad de habitantes, hay una mejora del desempeño de los estudiantes. La brecha de desempeño entre los estudiantes que habitan en localidades de más de un millón de habitantes versus los que residen en localidades de menos de 3.000 es muy significativa en las tres áreas de dominio: 80 puntos para Ciencias, 83 para Matemática y 94 para Lectura. Diferencias que equivalen a 2/3 años de escolarización a favor de los grandes centros urbanos.

Este resultado obtenido en Argentina está en línea con la tendencia observada por la OCDE en los países que la integran. Una de las primeras explicaciones se asocia con el entorno socioeconómico ya que las áreas urbanas presentan mejores perspectivas de empleo, y de mayor oferta de escuelas con mayores recursos. Asimismo, las escuelas urbanas, pueden acceder a una mayor proporción de docentes cualificados y a una mayor oferta de infraestructura y equipamiento escolar, y en contraste con las escuelas rurales, es menos probable que experimenten una escasez de personal.

Sin embargo, un estudio realizado por la Secretaria de Evaluación del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología a partir de los resultados de las pruebas Aprender 2016 muestra que, si bien los desempeños de Lengua y Matemática en el ámbito rural son inferiores a los de las escuelas urbanas, en el área de Ciencias no se evidencian estas brechas. Estas diferencias entre áreas permiten poner el foco en la enseñanza por sobre los factores asociados al contexto o a las capacidades de aprendizaje, ya que las brechas se manifiestan sólo en algunas áreas de dominio.

GRÁFICO 8.20. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según agrupamiento por cantidad de habitantes

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.2.2. Escuelas de gestión pública y gestión privada

Una de las dimensiones incorporadas por PISA en los cuestionarios complementarios es la distinción de la oferta en instituciones de gestión pública y privada. La lectura de los resultados de rendimiento asociados al sector de gestión de estas instituciones no debe entenderse como un resultado ocurrido por factores intrínsecos de la escuela, sino que las diferencias debieran leer-

se como un efecto agregado de múltiples dimensiones, siendo alguna de ellas: diferencias en el nivel socioeconómico de origen, la composición socioeconómica y cultural entre pares, el nivel educativo de los padres y madres, los recursos educativos disponibles en la institución escolar, entre otros factores.

Los resultados de PISA 2018 exhiben una situación que no es reciente en Argentina, la brecha de desempeño en los estudiantes de escuelas de gestión pública y privada continúa siendo significativa: en el área de Lectura las escuelas privadas obtienen 80 puntos más que las escuelas públicas, en Ciencias 69 y en Matemática 67 puntos.

GRÁFICO 8.21. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas, según sector de gestión del establecimiento



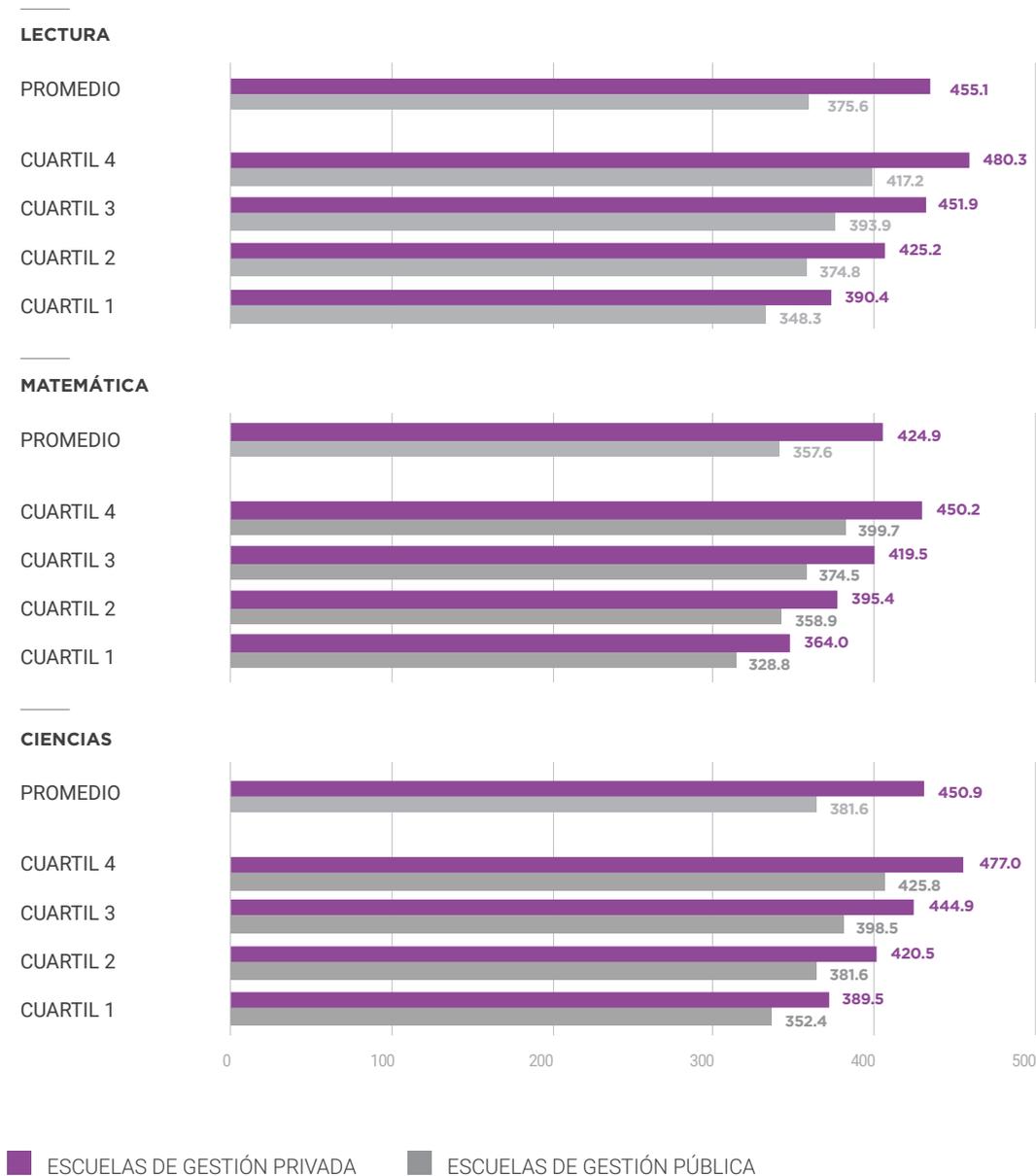
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Las desigualdades entre el sector de gestión público y privado tienen una larga permanencia al interior del sistema educativo y han sido analizadas desde distintos campos del ámbito académico. Uno de los factores más mencionados en el análisis es la procedencia del origen socioeconómico de los estudiantes que asiste a ambos tipos de sectores de gestión.

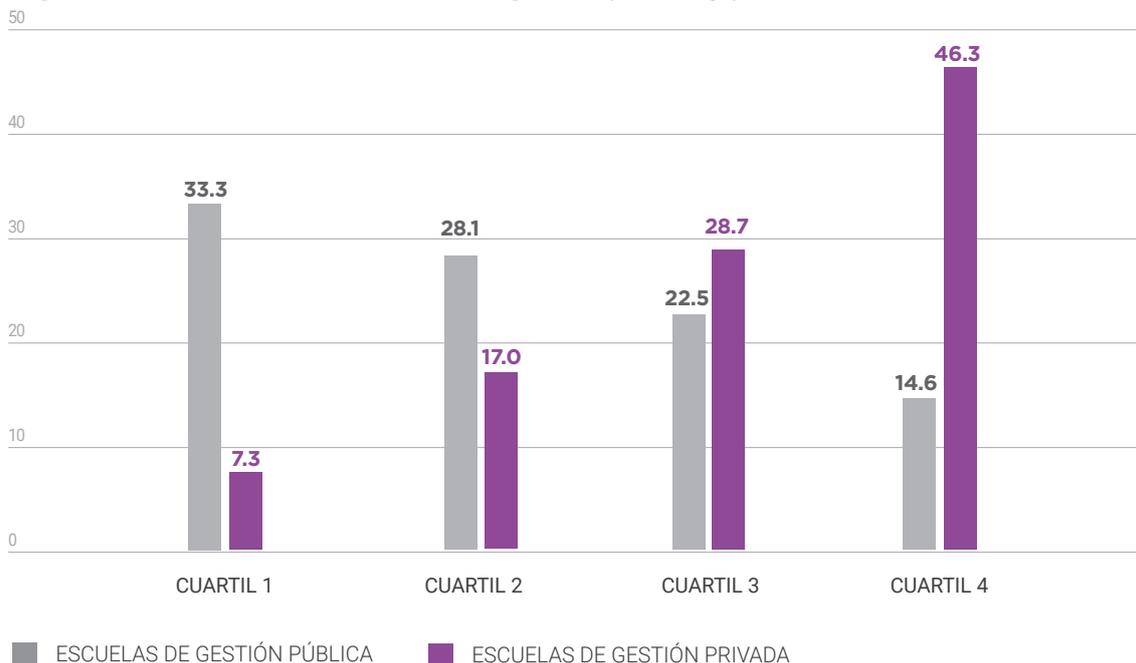
En el gráfico que sigue se observa que tanto en las escuelas públicas como privadas el rendimiento promedio de los estudiantes se asocia al estatus socioeconómico y cultural medido con el índice ESCS. En las tres áreas de dominio y en todos los cuartiles, los estudiantes que asisten a escuelas privadas obtienen un mayor puntaje promedio que los de la escuela pública, incluso en

el cuartil más alto del índice ESCS, en donde justamente se observa la mayor brecha de puntaje entre ambos sectores. Respecto de este último punto es importante tener presente el peso de cada cuartil en cada sector de gestión, dado que justamente es en los extremos de cada cuartil en donde existe la mayor sobre representación de estudiantes de ambos sectores de gestión. Así de los estudiantes que asisten a las escuelas públicas solo el 14,6% se ubican en el cuartil 4 (más alto en nivel socioeconómico), mientras que dicho porcentaje asciende al 46,3% en el sector privado. En el cuartil 1, de los estudiantes que asisten a la escuela pública, el 33,3% se posiciona en dicho cuartil, contra el 7,3% de los que asisten a la escuela de gestión privada.

GRÁFICO 8.22. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas por cuartil del índice ESCS, según sector de gestión del establecimiento



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

GRÁFICO 8.23. Participación relativa de los estudiantes según cuartiles del índice ESCS según asistencia a establecimientos de gestión pública y privada

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

La lectura de los resultados denota la desigualdad en el rendimiento de los estudiantes en ambos sectores de gestión. Aquí se plantea el interrogante acerca de las acciones que desde el Estado se podrían implementar en pos de garantizar la equidad en el desempeño de los estudiantes.

En el campo de la investigación hay estudios que analizan los factores que afectan la desigualdad y cómo reducirla – por ejemplo el efecto entre pares sobre el desempeño-. Es necesario continuar con estudios de investigación que indaguen acerca del diseño y gestión de políticas estatales que reduzcan la desigualdad educativa.

8.2.3. Tamaño de la escuela

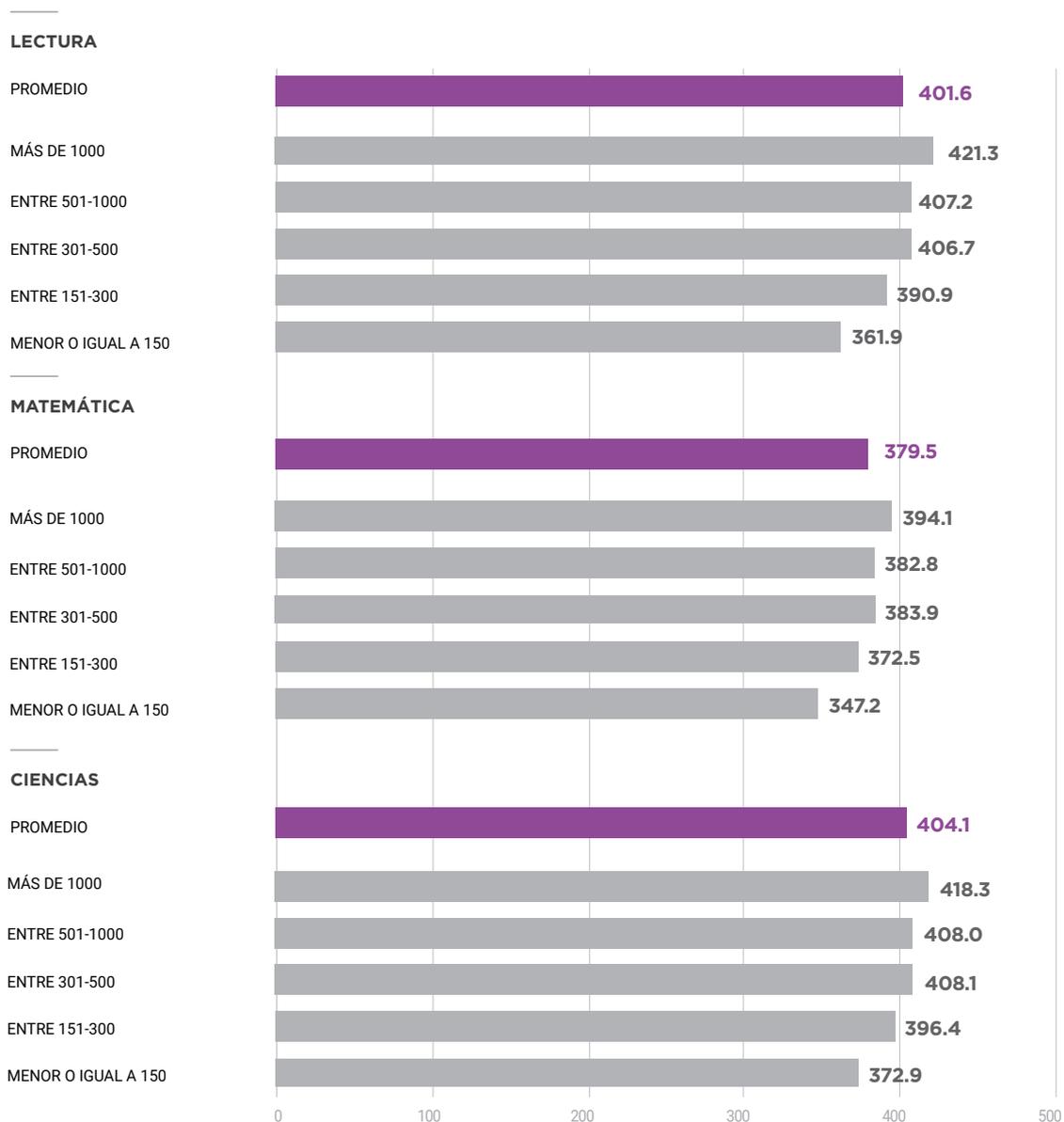
El análisis de escuelas encuestadas según cantidad de alumnos declarada por el director arroja que el 35% tiene menos de 150 estudiantes, el 20% entre 151-300, y el 35% tiene 301 y más alumnos¹¹.

El cruce de los datos mencionados con los resultados de las pruebas de evaluación administrada a los estudiantes muestra una asociación positiva entre la cantidad de alumnos del establecimiento y el nivel de desempeño en las tres áreas de dominio. Este resultado es esperable debido a que son los grandes establecimientos escolares los que presentan una mayor amplitud de recursos, pero también es doblemente esperable ya que, en términos generales, las escuelas más grandes se encuentran emplazadas en grandes centros urbanos donde la población de residen-

11. Hay un 10% de escuelas en las cuales el director no completó la respuesta.

cia presenta mejores oportunidades de empleo e ingreso, y un mayor acceso a bienes culturales, mayor acceso a servicios de salud, etc.

GRÁFICO 8.24. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según cantidad de estudiantes por escuela



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.2.4. Políticas para la gestión escolar

Una de las dimensiones que analiza PISA en los cuestionarios complementarios son aspectos que se asocian con las políticas de gestión escolar de los establecimientos educativos. Existen múltiples factores e intervenciones que están implicadas en esas políticas: autonomía de las instituciones, liderazgo organizacional y pedagógico del director, planificación institucional y de recursos, uso de evaluaciones, etc. Claro que no todos estos aspectos son consultados en los cuestionarios de PISA, solo algunos de ellos.

La gestión escolar acontece en un marco contextual de estudiantes cada vez más diversos con relación a sus capacidades, intereses, motivaciones, entornos socioeconómicos y culturales. Los sistemas escolares abordan esta diversidad de diferentes maneras. Algunos países presentan escuelas más de tipo comprensivas en donde se reúne a todo el alumnado diverso y no existe la diferenciación institucional, es decir que la escuela no realiza agrupamientos ni diferencia a sus estudiantes según sus capacidades, trayectos, rendimiento, etc. Sin embargo, otros países responden a la diversidad realizando agrupamientos de estudiantes por clases o escuelas. La razón detrás del uso de estos mecanismos de diferenciación es homogeneizar la población estudiantil para que sus necesidades educativas puedan satisfacerse de manera más efectiva. Pero existe cierta preocupación de que el agrupamiento de estudiantes "homogéneos" reproduzca las desigualdades sociales y económicas existentes, ya que los estudiantes con desventajas socioeconómicas tienden a ser agrupados en grupos de menor rendimiento.

8.2.5. Agrupamiento de estudiantes por nivel de desempeño

PISA releva a través de sus cuestionarios complementarios si las escuelas construyen o no agrupamientos. Según las respuestas otorgadas por los directivos en lo que respecta al agrupamiento entre clases, el 59% no realiza ningún tipo de agrupamiento entre clases y en sentido opuesto un 3,4% lo hace en todas las materias.

El cruce del desempeño promedio de los estudiantes según la realización o no de agrupamiento muestra que los resultados son levemente superiores cuando se trabaja con agrupamientos en algunas materias.

Cuando se les consulta a los directores acerca del agrupamiento al interior de la clase, en los extremos, se observa que en aquellos casos en que el agrupamiento se realiza siempre, el desempeño es menor que cuando la ocurrencia es nula. No obstante, cuando el agrupamiento es en algunos casos, la tendencia en el desempeño no es clara, e incluso las diferencias en el puntaje promedio son poco relevantes.

OCDE ha realizado estudios que los sistemas que realizan una mayor estratificación suelen tener niveles más bajos de inclusión y mayores variaciones de rendimiento. Asimismo, revelan la existencia de una fuerte asociación negativa entre la motivación de los estudiantes y el grado en que los sistemas clasifican y/o agrupan a los estudiantes en diferentes escuelas y programas educativos (OCDE, 2013b).

El análisis de los resultados esbozado amerita investigaciones posteriores que puedan indagar la ocurrencia de estos desempeños.

TABLA 8.2. Porcentaje de escuelas que aplican agrupamiento de estudiantes por aptitudes y puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas.

LOS ESTUDIANTES SE AGRUPAN POR APTITUDES EN DIFERENTES CLASES	PARTICIPACIÓN RELATIVA	LECTURA	MATEMÁTICA	CIENCIAS
En todas las materias	3,4%	375,2	361,5	381,3
En algunas materias	31,7%	412,4	390,1	415,0
En ninguna materia	58,6%	398,7	375,6	401,0
S/r	6,1%	-	-	-
LOS ESTUDIANTES SE AGRUPAN POR APTITUDES DENTRO DE SUS CLASES	PARTICIPACIÓN RELATIVA	LECTURA	MATEMÁTICA	CIENCIAS
En todas las materias	8,1%	383,6	364,8	387,6
En algunas materias	48,0%	401,9	381,0	405,4
En ninguna materia	39,8%	403,9	379,9	406,1
S/r	3,8%	-	-	-
Promedio		401,6	379,5	404,1

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.2.6. Uso de las evaluaciones

En Argentina, cada jurisdicción educativa tiene su régimen de evaluación, acreditación y promoción que acompaña toda la trayectoria educativa del estudiante, en el marco de las pautas generales acordadas en el Consejo Federal de Educación. En los últimos años, el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación, y en el marco de la implementación de innovaciones en el nivel secundario¹², presentó un documento en donde se esbozan posibles innovaciones en el régimen académico del nivel secundario.

Una de las aproximaciones conceptuales a las que adhiere el documento, es que desde una perspectiva pedagógica la evaluación debe ser entendida como parte inherente de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La evaluación, en tanto proceso pedagógico relacionado con la toma

12. El Marco para la Implementación de la Secundaria 2030 presenta una serie de orientaciones para trabajar de manera concreta en las distintas dimensiones implicadas en la transformación: organización de los aprendizajes, organización docente, régimen académico y formación y acompañamiento.

de decisiones sobre el aprendizaje y la enseñanza, debe brindar información al estudiante y al docente sobre los avances y las dificultades en el logro de los aprendizajes esperados, como así también posibilitar al docente y a la institución la elaboración de estrategias de atención o apoyo, que permitan superar errores o dificultades en la comprensión por parte de los estudiantes.

Los datos relevados por PISA 2018, indican que las escuelas informan utilizar las evaluaciones como parte del proceso de aprendizaje (93,4%). Aquí se incluye también el porcentaje de escuelas que las utilizan para identificar aspectos de la enseñanza que deberían ser mejorados (91%). En cuanto al uso de la evaluación para evaluar la eficacia docente, un 45,7% de los directores indica que le otorga dicho uso.

Uno de los datos que resultan llamativos es el 31% de los directores que dicen no usar las evaluaciones para decidir acerca de la aprobación o repitencia de los estudiantes. La promoción y acreditación de año, y la reprobación de año se establece en el régimen escolar, que dicta cada jurisdicción, según una cierta cantidad de materias que deben ser aprobadas, y que en resumidas palabras funciona como un mecanismo a través del cual la escuela certifica que se adquirieron los conocimientos necesarios. Surge entonces el interrogante acerca de ese porcentaje; es decir cómo están implementando y qué tipo de proceso evaluativo están aplicando en las escuelas.

TABLA 8.3. Porcentaje de escuelas que usan las evaluaciones con los siguientes propósitos

	SI	NO	S/R
Para guiar el aprendizaje del estudiante	93,4%	5,2%	1,4%
Para informar a los padres sobre el progreso de sus hijos	84,6%	14,3%	1,1%
Para tomar decisiones sobre la aprobación o repitencia de los estudiantes	67,6%	31,0%	1,4%
Para supervisar el progreso del Establecimiento Educativo año tras año	76,7%	22,2%	1,1%
Para evaluar la eficacia docente	45,7%	52,3%	2,0%
Para identificar aspectos de la enseñanza o del currículum que pueden ser mejorados	91,0%	7,5%	1,4%

S/R: Sin respuesta

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.2.7. Recursos de las escuelas

Otra de las dimensiones que captura el cuestionario complementario de PISA es la disponibilidad de recursos en la escuela. Aquí se indaga sobre una multiplicidad de recursos educativos a

saber: docentes, infraestructura y equipamiento tecnológico, disponibilidad de oferta de actividades extracurriculares y de apoyo a los estudiantes, entre otros.

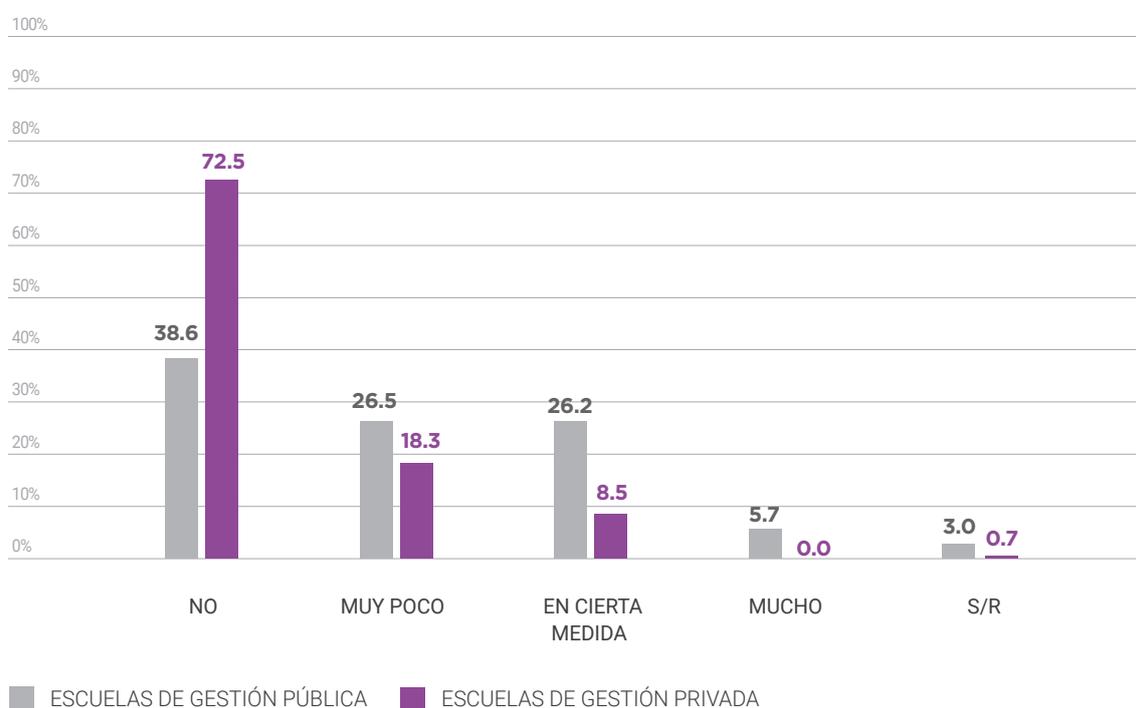
La disponibilidad de estos recursos y su asignación por supuesto, inciden en las condiciones de aprendizaje y en la equidad educativa. La equidad educativa, en el sentido de que todos los estudiantes deben tener garantizadas las mismas oportunidades de recibir una educación de calidad requerirá que desde el Estado se priorice a las escuelas y población que presente mayores desigualdades socioeconómicas y culturales. OCDE destaca que los países y economías de alto rendimiento tienden a asignar recursos de manera más equitativa en todas las escuelas independientemente de su nivel socioeconómico, esto implica que desde el Estado se compense en mayor medida a las escuelas más desventajadas (OCDE; 2013b, 2014b)

Aquí el análisis conduce nuevamente a la diferenciación en la disponibilidad de recursos en las escuelas de gestión pública y de gestión privada. En términos generales, las escuelas privadas cuentan con un mayor caudal de recursos. Si bien el hecho de disponer de mayores recursos no es condición necesaria para que los estudiantes obtengan un rendimiento satisfactorio, esto genera una situación desventajosa de antemano para aquellos alumnos que van a la escuela pública. En este punto el estudio de la efectividad y equidad de los recursos en los sistemas educativos se convierte en una cuestión prioritaria para el sector público, dado que ante recursos presupuestarios acotados el destino de los mismos debieran estar priorizados en aquellas dimensiones que generen un mejor aprendizaje para sus estudiantes.

8.2.8. Recursos docentes

En este apartado se hará mención de las preguntas del cuestionario efectuadas al director asociadas con la disponibilidad de docentes y su formación adecuada.

Uno de los ítems relevados ante la pregunta de si la capacidad de enseñanza se encuentra obstaculizada por una lista de causas, fue la identificación de la falta de personal docente. Los resultados exhiben que solo el 5% de las escuelas públicas identifican una alta ocurrencia de este déficit, mientras que en las escuelas de gestión privada no se registra esta problemática. Entre estos extremos los estudiantes de las escuelas públicas obtienen un desempeño inferior cuando la ocurrencia es muy elevada versus aquellas escuelas que dicen no registrar una falta de docentes. La brecha resulta de: 15 puntos para Lectura, 19 puntos para Ciencias y 14 puntos para Matemática. Sin embargo, cuando se analizan las frecuencias intermedias –“muy poco” y “en cierta medida”- los resultados obtenidos son confusos. Así sucede por ejemplo que ante la falta de personal docente en las escuelas donde los directores declararon “en cierta medida” el desempeño promedio es mayor que en las escuelas en donde no se declara vacancia. La información aquí debiera ser profundizada con investigaciones académicas más extensas que amplíen el análisis.

GRÁFICO 8.25. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta personal docente”

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

TABLA 8.4. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta personal docente”

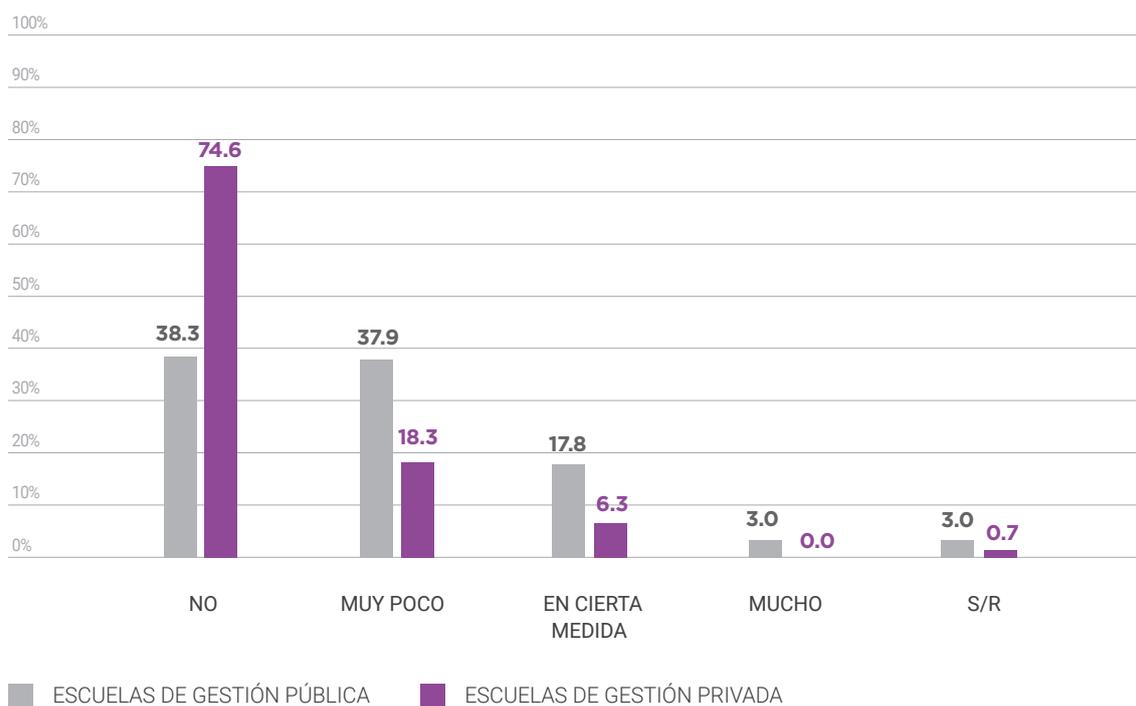
ÁREA	FRECUENCIA	PUNTAJE PROMEDIO	
		ESCUELAS DE GESTIÓN PÚBLICA	ESCUELAS DE GESTIÓN PRIVADA
Ciencias	No	383,3	459,4
	Muy poco	375,5	433,1
	En cierta medida	386,6	434,8
	Mucho	364,5	
	Promedio	381,6	450,9
Matemática	No	359,2	432,6
	Muy poco	351,8	409,3
	En cierta medida	360,9	408,7
	Mucho	345,5	
	Promedio	357,6	424,9
Lectura	No	377,3	464,2
	Muy poco	369,1	436,5
	En cierta medida	379,1	436,4
	Mucho	362,1	
	Promedio	375,6	455,1

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Un segundo ítem relativo a los obstáculos identificados por el director, es la percepción sobre la presencia de personal docente con formación inadecuada o insuficiente. La participación relativa según ocurrencia exhibe que el 76% de las escuelas públicas dice que este evento ocurre en muy pocas ocasiones o bien no se identifica. Este porcentaje asciende al 93% en el caso de las escuelas privadas.

El análisis de los datos para las escuelas públicas arroja resultados paradójales así, por ejemplo, en lectura se evidencian mejores desempeños en los casos que se identifica una elevada ocurrencia de este evento que en aquellos casos en que la ocurrencia es nula. Aún así las escuelas que dicen no identificar la problemática son las que obtienen el mejor desempeño en las tres áreas. En las escuelas de gestión privada sucede algo similar a lo explicitado. Nuevamente los datos relevados requieren de una mayor evidencia del campo de la investigación que pueda expandir el análisis.

GRÁFICO 8.26. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Personal docente con formación inadecuada o insuficiente”



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

TABLA 8.5. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta personal docente”

ÁREA	FRECUENCIA	ESCUELAS DE GESTIÓN PÚBLICA	ESCUELAS DE GESTIÓN PRIVADA
Ciencias	No	385,0	459,4
	Muy poco	381,0	433,1
	En cierta medida	373,2	434,8
	Mucho	395,3	
	Promedio	381,6	450,9
Matemática	No	360,0	425,0
	Muy poco	357,1	421,5
	En cierta medida	349,4	435,8
	Mucho	374,3	
	Promedio	357,6	424,9
Lectura	No	379,8	456,2
	Muy poco	376,2	449,0
	En cierta medida	364,2	464,1
	Mucho	383,0	
	Promedio	375,6	455,1

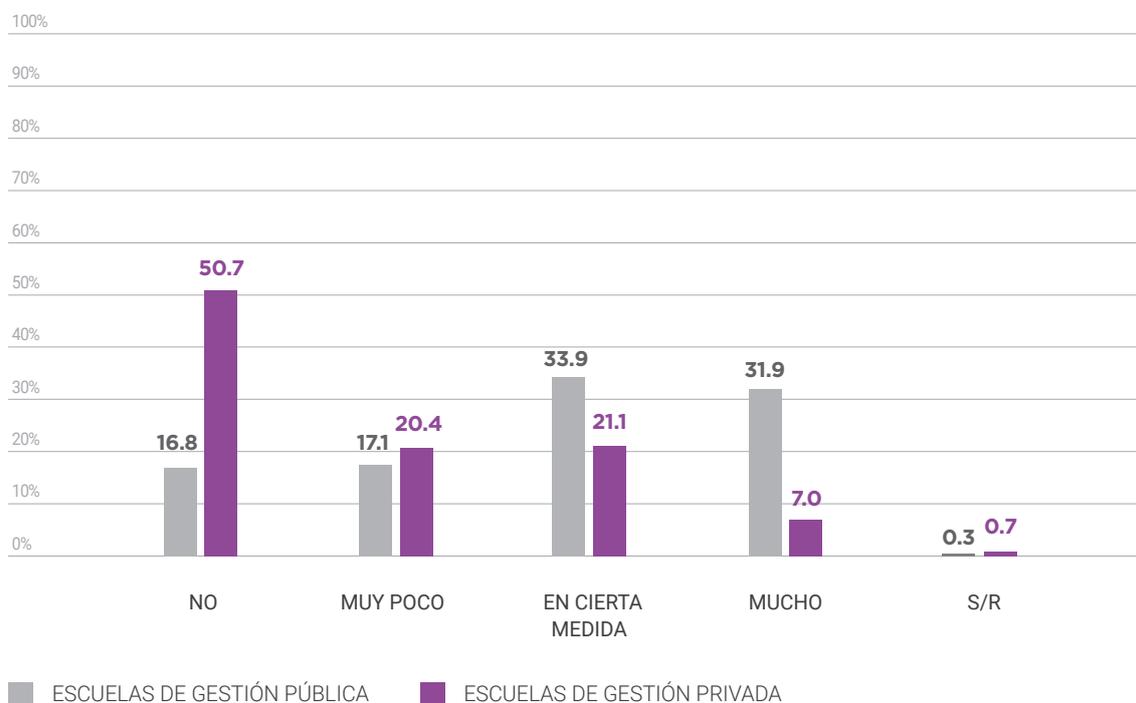
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.2.9. Infraestructura, material educativo y uso de tecnología

Si bien el 66% de los directores de las escuelas públicas indica que tienen una alta necesidad de infraestructura edilicia¹³, el cruce de la falta de infraestructura como ser edificio, terreno, calefacción/aire acondicionado, iluminación, sistema acústico, etc., con el desempeño promedio de los estudiantes no pareciera sugerir, a priori, algún tipo de tendencia. Incluso las diferencias de puntaje promedio de los estudiantes de las escuelas según la identificación de alta o baja frecuencia resultan ser muy poco relevantes.

Sin embargo, en el caso de las escuelas privadas sí se observa una asociación entre la falta de infraestructura y el desempeño promedio de los estudiantes, encontrándose que los mejores desempeños tienen lugar cuando los directores comunican que no tienen de ninguna manera falta de infraestructura edilicia. Respecto de estas escuelas se destaca que el 51% indica que no tienen déficit de infraestructura.

13. Se suma aquí los que indicaron mucho y en cierta medida.

GRÁFICO 8.27. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta de infraestructura edilicia”

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

TABLA 8.6. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta personal docente”

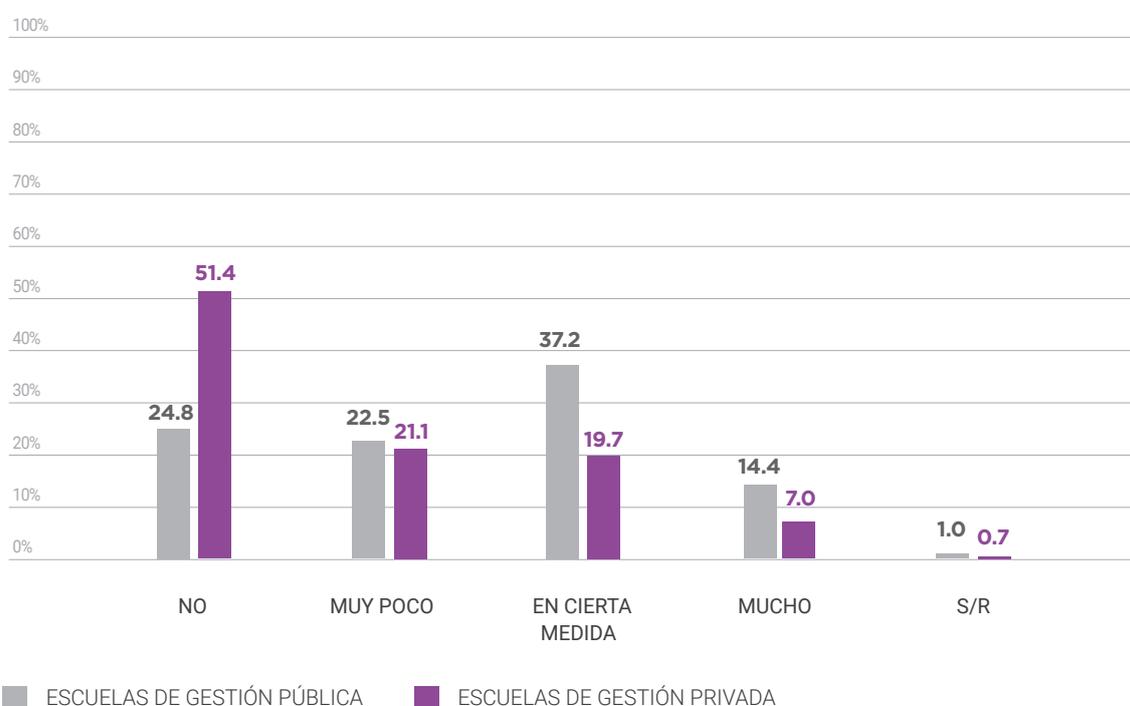
ÁREA	FRECUENCIA	ESCUELAS DE GESTIÓN PÚBLICA	ESCUELAS DE GESTIÓN PRIVADA
Ciencias	No	378,1	459,9
	Muy poco	391,1	446,9
	En cierta medida	380,6	446,8
	Mucho	379,3	410,8
	Promedio	381,6	450,9
Matemática	No	355,2	433,5
	Muy poco	366,1	423,8
	En cierta medida	357,3	418,8
	Mucho	354,6	387,8
	Promedio	357,6	424,9
Lectura	No	367,3	466,3
	Muy poco	384,7	449,5
	En cierta medida	374,9	448,5
	Mucho	375,0	414,1
	Promedio	375,6	455,1

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Sin embargo, la falta de material educativo o de baja calidad efectivamente pareciera tener relación (débil) con el desempeño de los estudiantes, en ambos sectores de gestión. En el caso de las escuelas públicas, la mitad de los directores informa que la falta de material educativo obstaculiza la capacidad de enseñanza, ya sea en cierta medida o mucho. En contraste solo el 27% de las escuelas privadas percibe este déficit.

Respecto del desempeño promedio, se observa que una leve (débil) relación entre el incremento de la frecuencia del déficit y la disminución del puntaje promedio en escuelas públicas. En igual sentido en las escuelas de gestión privada se observa la misma tendencia, aunque la disminución del rendimiento es apenas más significativa a medida que aumenta la frecuencia.

GRÁFICO 8.28. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta de material educativo”



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

TABLA 8.7. Participación relativa según ocurrencia y puntaje promedio de los estudiantes por sector de gestión según la identificación frecuente de “Falta de material educativo”

ÁREA	FRECUENCIA	ESCUELAS DE GESTIÓN PÚBLICA	ESCUELAS DE GESTIÓN PRIVADA
Ciencias	No	382,8	458,9
	Muy poco	385,2	455,8
	En cierta medida	381,6	444,0
	Mucho	371,9	414,0
	Promedio	381,6	450,9
Matemática	No	360,2	432,1
	Muy poco	358,0	434,4
	En cierta medida	357,7	416,2
	MUcho	349,0	387,5
	Promedio	357,6	424,9
Lectura	No	375,8	465,2
	Muy poco	379,2	461,4
	En cierta medida	375,5	444,1
	Mucho	365,4	412,9
	Promedio	375,6	455,1

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

8.2.10. Oferta de actividades extracurriculares

Otro de los recursos de la escuela a considerar son las actividades extracurriculares. Un estudio de PISA realizado en 2012 (OCDE, 2012) para el dominio de Ciencias, reveló que cuando el centro educativo anima a los estudiantes a participar en actividades extra-clase obtiene mejores desempeños en ese dominio.

PISA en el cuestionario de factores asociados relevó si las escuelas dictan o no una serie de actividades tales como: banda musical, orquesta o coro, teatro, actividades de voluntariado, taller de lectura, grupo de debate, colaboración en bibliotecas, conferencias y/o seminarios y actividades deportivas. Para el total de escuelas de la muestra se observa que en el caso de las escuelas públicas el 88% dice tener oferta de actividades extracurriculares, mientras que para el sector privados dicho porcentaje asciende al 95,4%.

En términos generales el resultado más favorable lo obtienen las escuelas cuyos directores declaran que tienen oferta de actividades extracurriculares, si bien en el sector público la diferencia es leve. La brecha más amplia entre escuelas que ofrece o no este tipo de actividad, se observa en el sector de gestión privada, lo cual podría ser una indicación de los diferentes niveles de calificación dentro del sector privado.

GRÁFICO 8.29. Puntaje promedio de los estudiantes en las tres áreas según la oferta de actividades extracurriculares

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

9. Factores asociados a la capacidad lectora

9.1. Análisis sobre los factores asociados a la lectura. Presentación del marco conceptual

PISA integra en profundidad los cuestionarios complementarios con las evaluaciones sobre las capacidades en Lectura, Matemática y Ciencias. En las sucesivas ediciones se construye y consolida un marco conceptual para indagar en distintas dimensiones que constituyen la trama individual e institucional del aprendizaje escolar. El cuestionario de estudiantes a través de sus 79 preguntas en la edición 2018 releva datos descriptivos de su situación personal y familiar, así como percepciones, opiniones y reflexiones sobre ser estudiante, lector y ciudadano en el mundo actual. Las preguntas se dividen en dos grandes categorías: la que corresponde a la caracterización general de los estudiantes y las escuelas, y la que permite el análisis más minucioso de los desempeños en Lectura. En este apartado se analizan los desempeños a partir de los módulos propuestos en el marco conceptual PISA para la categoría específica de Lectura.

Las posibilidades de cruzar información dentro de estos módulos, y en diálogo con los módulos más generales, son innumerables. Este apartado presenta un avance de los cruces más destacados, teniendo en especial consideración aquellos que permiten caracterizar situaciones que afectan más a los estudiantes con menores desempeños, así como los que brindan orientación sobre cómo actuar en su apoyo. Tal como se ha expuesto en el apartado precedente, la mitad de los estudiantes argentinos se encontraría en un rango de desempeños insuficientes (Nivel 1). Ello impone una mirada atenta para consolidar e impulsar esfuerzos sostenidos y convergentes para poder incorporar al nivel básico de lectura a una gran cantidad de la población escolar.

Este apartado recorre los módulos que abordan situaciones escolares, luego toma las categorías individuales y finaliza con algunos cruces significativos. Para cada módulo se incluyen elementos que delimitan su alcance, se exponen luego datos más destacados y, cuando la información lo permite, se desarrollan comentarios sobre el aprendizaje y la enseñanza de la lectura. Muchos de los bloques de información se presentan solo con los puntajes promedio, como primera aproximación para destacar elementos a profundizar individualmente y en interacción entre diversas variables.

Es importante mantener presente el carácter exploratorio de estas afirmaciones, que deben refinarse con análisis sucesivos, que aborden los datos desde distintas perspectivas. En esa línea, deben evitarse las interpretaciones lineales, causales y tajantes. La abundante información que surge de la combinación de cuestionarios abre campos para indagaciones más profundas, orientadas a finalidades más detalladas y con herramientas metodológicas diversas.

9.2. Factores escolares: Enseñanza y aprendizaje de la Lectura en la escuela

La enseñanza docente y el aprendizaje estudiantil son el corazón de la educación escolar. Los desempeños se ven sostenidos por la forma en que los estudiantes y los docentes interactúan en las aulas, y una parte crucial de las dificultades que tienen los estudiantes en sus aprendiza-

jes ha de encontrar una resolución didáctica en esa interacción pedagógica. Ello sin desatender la influencia de factores sociales, culturales y económicos, que fueron analizados en el capítulo anterior. Un principal desafío pedagógico es cómo brindar oportunidades de aprendizaje diversificadas, intensificadas y enriquecidas a los estudiantes que tienen desventajas en su punto de partida. Y que, conforme a las evidencias acumuladas en el campo de la investigación y la práctica, pueden expandir notoriamente el desarrollo de sus capacidades a partir de sus experiencias escolares.

La relación del estudiante con la lectura se nutre de todos los docentes que han trabajado con textos en sus clases y que de este modo han ayudado a forjar una relación con los materiales escritos. Por tratarse la lectura de un contenido y una capacidad transversal, si bien su enseñanza implica fuertemente a los profesores de Lengua incluye decididamente a los profesores de todas las disciplinas, y en los distintos niveles educativos. Las herramientas que el joven estudiante pone en juego y sus actitudes ante la lectura son producto de muchos años y del trabajo de muchos profesionales en educación inicial, primaria y secundaria.

PISA evalúa a los estudiantes en un momento de su recorrido escolar, y en el cuestionario 2018 se solicita información sobre su experiencia en las clases de Lengua de este mismo año. Y con esos datos se construye el análisis que se expone en este apartado, manteniendo presente que esta fotografía que toma PISA refleja en parte un recorrido escolar complejo con muchos actores involucrados, desde el mismo inicio de la escolaridad obligatoria.

9.2.1. Prácticas docentes

Este módulo se aproxima a las experiencias de aprendizaje a través de dos dimensiones de las prácticas de enseñanza: estructura y gestión del aula, y estilo y actitudes del apoyo docente. Cabe tener presente que se pregunta a los estudiantes sobre sus experiencias en la clase de Lengua, para poder estudiar eventuales relaciones con los desempeños en Lectura.

Estructura y gestión del aula

Establecer una organización de las tareas y los intercambios en el salón de clase es relevante para posibilitar la atención individual y la cooperación entre los estudiantes. La percepción de los estudiantes sobre la gestión de la clase de Lengua muestra un panorama variado: entre el 24,8% que señala que en todas las clases hay manifestaciones de cierto desorden, y un 10,9% que señala que ello no ocurre en ninguna clase. Curiosamente, los mejores desempeños en Lectura no se ubican –en general– en las clases sin desorden. Por otra parte, los estudiantes discriminan con qué frecuencia no pueden trabajar bien, y las proporciones extremas se invierten: solo un 9,3% dice que en todas las clases no se puede trabajar bien, contra un 30,5% que marca que no ocurre nunca que los estudiantes no puedan hacerlo. Los datos que se exponen a continuación podrían manifestar que los estudiantes discriminan cuándo esas situaciones de cierto desorden no resultan propicias para sus aprendizajes.

Esta tendencia de los desempeños podría explicarse por el cierto desorden y demoras en la tarea que puede ocurrir cuando los profesores de Lengua proponen actividades participativas, trabajos grupales, debates. Por el contrario, si la predominancia es de clases expositivas centradas en el profesor se observa mayor orden exterior, pero no necesariamente mejores desempeños. Esta perspectiva amerita exploraciones que articulen la incidencia de otras variables.

TABLA 9.1. Puntaje promedio en Lectura y proporción de respuestas por frecuencia en frases seleccionadas sobre estructura y gestión del aula

¿CON QUÉ FRECUENCIA OCURREN ESTAS COSAS EN TU CLASE DE LENGUA?	HAY RUIDO Y DESORDEN		LOS ESTUDIANTES NO PUEDEN TRABAJAR BIEN	
	PUNTAJE PROMEDIO	PARTICIPACIÓN	PUNTAJE PROMEDIO	PARTICIPACIÓN
Total	401,5	100,0	401,5	100,0
En todas las clases	388,1	24,8	372,3	9,3
En la mayoría de las clases	417,4	27,8	401,6	15,3
En algunas clases	411,2	32,0	406,4	39,6
Nunca o casi nunca	403,9	10,9	421,9	30,5
No responde	301,2	4,5	300,9	5,2

Fuente. OCDE, datos de PISA 2018

Estilo y actitudes del apoyo de los docentes

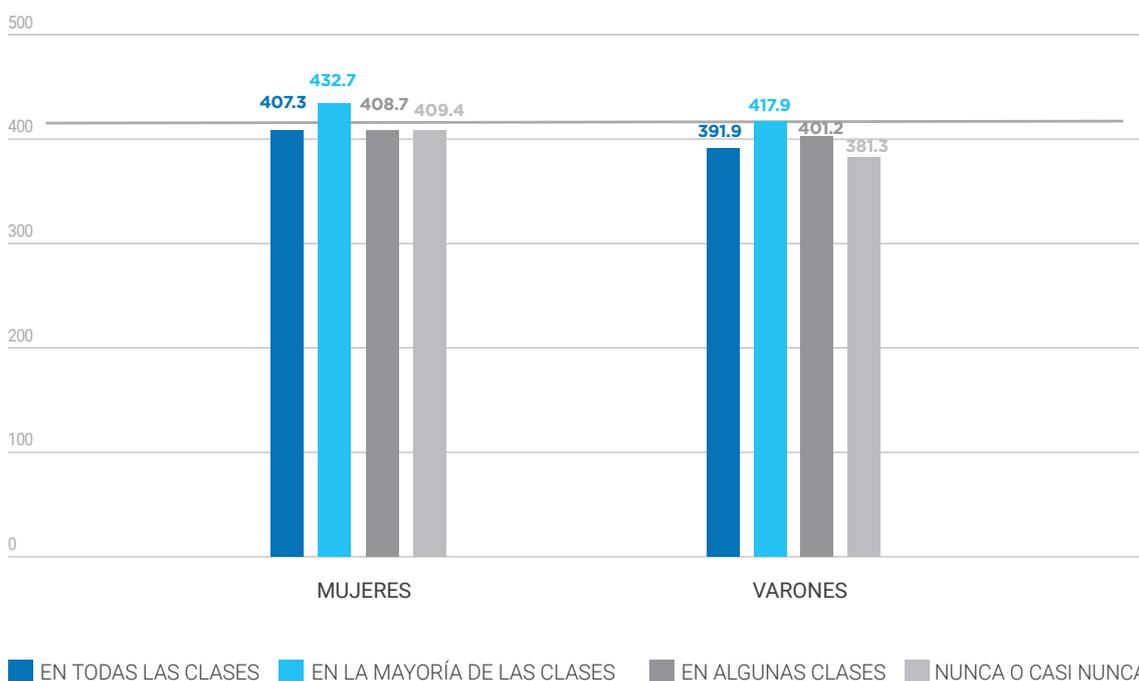
Esta dimensión incluye las percepciones de los estudiantes en relación con el interés de sus profesores; la profundidad y adecuación de sus explicaciones; la orientación y ordenamiento para sus aprendizajes, y la retroalimentación que reciben de sus profesores de Lengua.

En primer lugar, los estudiantes evaluados –con mucha frecuencia- valoran positivamente las prácticas de sus docentes, y esto brinda una perspectiva fecunda tanto para analizar los comportamientos como para delinear estrategias de superación. Al analizar los 15 ítems involucrados surge con fuerza una alta valoración de los estudiantes sobre el apoyo que reciben de sus docentes y las indicaciones de organización para el aprendizaje que le proporcionan. Según la pregunta, entre la mitad y dos tercios de los estudiantes afirman que en todas las clases de Lengua el profesor ayuda a los estudiantes, continúa explicando hasta que los estudiantes entiendan, hacen preguntas para saber si se comprendió o les informa lo que tienen que estudiar. Solo 2 de cada 10 manifiestan que ello ocurre esporádicamente o no sucede nunca. En segundo lugar, las prácticas de adecuación a las necesidades particulares del grupo o de algunos estudiantes parecen ser menos frecuentes ya que 5 de cada 10 estudiantes marcan que es así en algunas clases o en ninguna. En tercer lugar, nítidamente las prácticas de retroalimentación son las menos

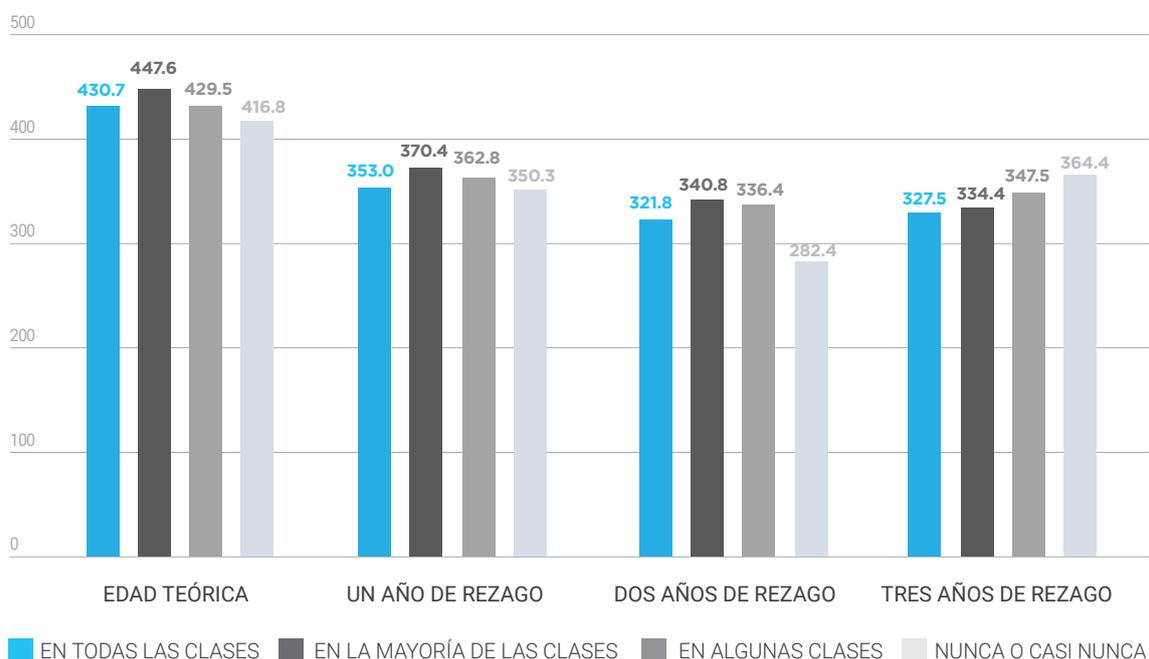
frecuentes: solo 1 de cada 4, aproximadamente, registra que esta práctica está presente en todas o en la mayoría de las clases de Lengua.

Cuando se vinculan estas respuestas sobre la frecuencia con los puntajes promedio alcanzados aparecen algunos resultados aparentemente paradójales que marcan líneas para ahondar en estudios más refinados. Dado que todos los ítems para esta dimensión de estilo y actitudes de apoyo del docente se formulan en términos de buenas prácticas docentes, deseables para que estén vigentes en las aulas, es consistente con que el peor resultado se observa cuando los estudiantes alertan que nunca se encuentran con estas prácticas. Pero, a su vez, los resultados suelen ser peores cuando el estudiante informa que estas buenas prácticas se presentan en todas las clases. Por ejemplo, la expresión “El profesor continúa explicando hasta que los estudiantes entienden” fue marcada por el 53% de los estudiantes como que ocurre todas las clases (alcanzando un puntaje promedio de 400,1), y otro 22% que ocurre en la mayoría de las clases (logrando un puntaje promedio de 425,1). Los gráficos 9.1 y 9.2 exponen los puntajes promedio para las distintas respuestas, por género y por condición de edad.

GRÁFICO 9.1 Puntaje promedio en Lectura, según frecuencia de ocurrencia de “El profesor continúa explicando hasta que los estudiantes entienden”, por género



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

GRÁFICO 9.2 Puntaje promedio en Lectura, según frecuencia de ocurrencia de “El profesor continúa explicando hasta que los estudiantes entienden”, por condición de edad

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

El mayor puntaje obtenido por quienes marcan que el apoyo del docente ocurre en la mayoría de las clases (superando a quienes marcan que ocurre en todas las clases) se mantiene al hacer cruces con distintas variables: para ambos géneros y para distintas condiciones de edad se observa el mismo perfil.

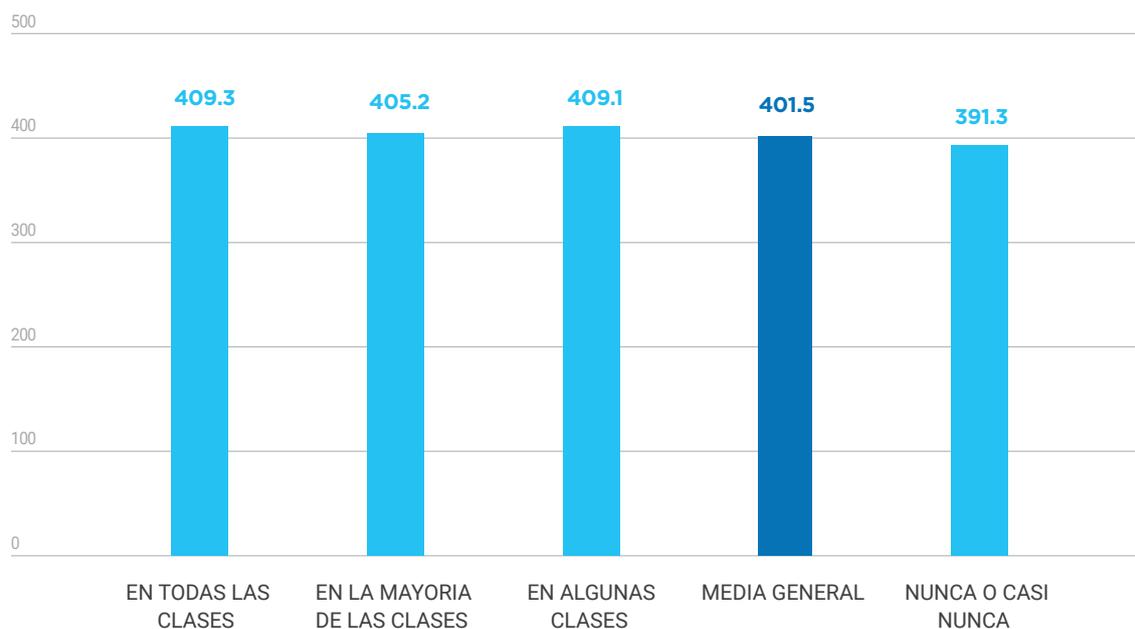
También en la afirmación “El profesor está interesado en el aprendizaje de todos los estudiantes”, se observan resultados ubicados entre 11 y 24 puntos por encima del promedio entre los estudiantes que lo consideran verdadero para la mayoría o algunas de las clases de Lengua. Mientras que para quienes consideran que esto ocurre siempre o nunca, el puntaje promedio se ubica o cerca del promedio, o muy por debajo.

Una explicación plausible, para abrir una perspectiva de indagación, puede ser que estas prácticas, si son permanentes podrían indicar un estilo más directivo, que resulte menos propicio al aprendizaje. Una vez más, un tema que interpela a investigaciones adicionales.

En el marco conceptual PISA 2018, se incluye como pertinente la idea de la autodeterminación, como un atributo que propicia mejores desempeños. Cuando las experiencias han conducido a una mayor confianza personal en la capacidad de leer y a una mayor autonomía para dirigir las propias actividades frente a los textos, se propicia una disposición hacia la lectura intrínsecamente motivada y autodeterminada. Esta disposición realimenta a su vez el aumento de la lectocomprensión. Por ello, los equipos docentes si generan un balance entre la intervención directa y la promoción de momentos para que los estudiantes encuentren sus propias formas de relacionarse con el material textual, abren una vía prometedora para la mejora.

En una línea complementaria, ante la afirmación “El profesor ayuda individualmente cuando un estudiante tiene dificultades para entender un tema” aparecen indicios que son sugerentes para comprender una situación social. Cuando esa práctica está presente, regularmente o en forma esporádica, el puntaje se ubica ligeramente por encima del promedio general; para el 11,5% de los estudiantes que marca que no ocurre nunca, el puntaje está 10 puntos por debajo.

GRÁFICO 9.3. Puntaje promedio en Lectura, según frecuencia de ocurrencia de “El profesor ayuda individualmente cuando un estudiante tiene dificultades para entender un tema”



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Este escenario podría sugerir que la intervención directa del profesional docente resulta estratégica para ayudar a encaminar a los estudiantes con menor dominio en la clase de Lengua, y su ausencia es perjudicial. Cuando se brinda refuerzo adecuadamente, se trabaja con la motivación y el compromiso de los estudiantes, que son variables poderosas y buenas palancas para profundizar el dominio de la lectura y reducir las brechas entre los grupos de estudiantes. El campo propicio para estas intervenciones está sustentado en la valoración positiva global que los jóvenes manifiestan sobre sus profesores.

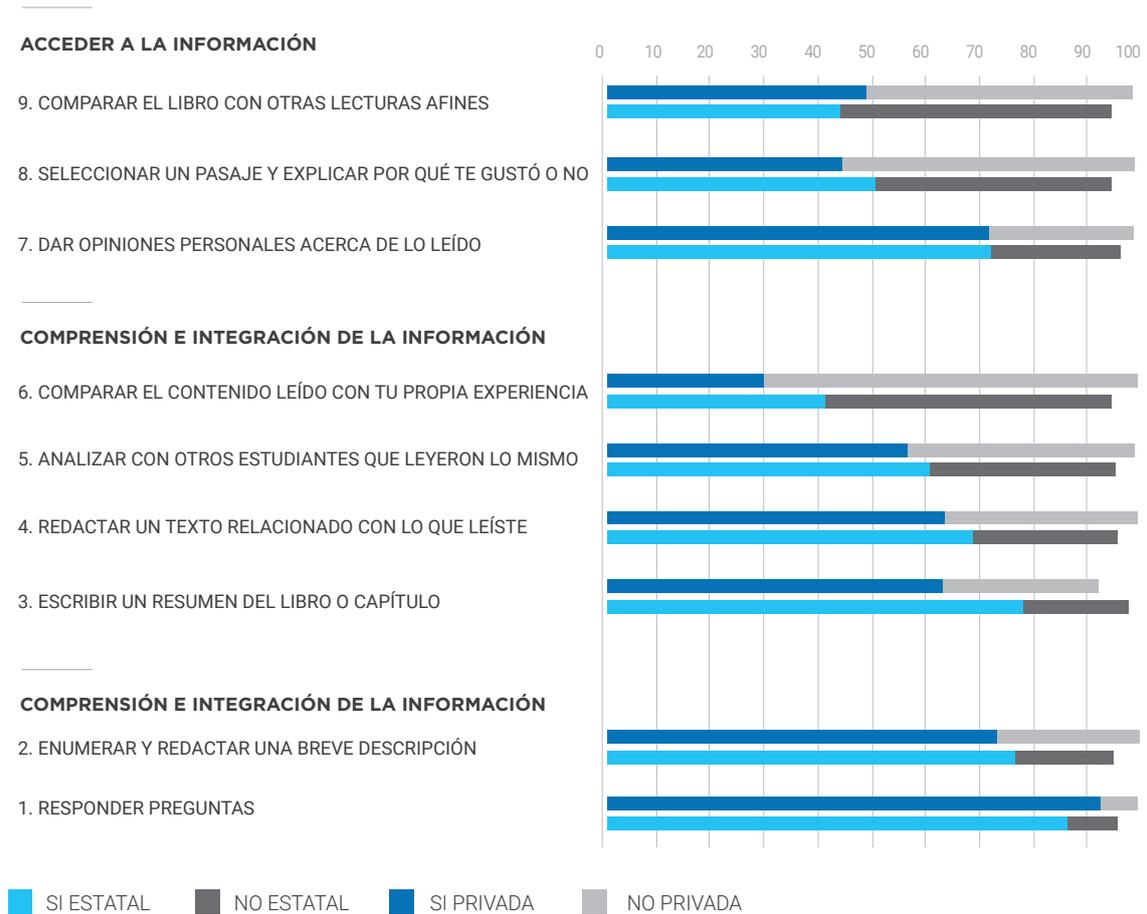
9.2.2. Currículum y tiempo de enseñanza

Este apartado relaciona diversos aspectos curriculares vinculados con la enseñanza de la lecto-comprensión que abarcan desde el tiempo de aprendizaje hasta indicaciones concretas sobre el trabajo con los textos y que expresan diversos niveles de decisiones curriculares para la lectura. Se trata de un módulo rico para el análisis ya que abre una ventana al manejo de la clase de Lengua y permite aventurar cruces entre estrategias de enseñanza y resultados obtenidos. En este bloque se abordan dos dimensiones principales: actividades de lectura y características de los textos.

Actividades de Lectura

Los estudiantes respondieron por la realización de tareas escolares en torno a los textos entregados por el profesor de Lengua o Literatura en el presente año. Dichas tareas se vinculan con los procesos mentales priorizados en el marco conceptual sobre Lectura en PISA 2018. En el gráfico 9.4 se aprecian las respuestas por Sí o No sobre las tareas, ordenadas según los procesos de lectura, y separadas por sector de educación. Una cuestión importante, al tomar una primera mirada de estos datos, es la fuerte semejanza general que se observa en las frecuencias de las tareas solicitadas en la educación estatal y la privada. Si bien es un tema para un estudio con una combinación de datos más exhaustiva, esa semejanza podría basarse en que los docentes para uno y otro sector deben tener la misma titulación de base, y los planes de formación docente inicial tienen un encuadre normativo común.

GRÁFICO 9.4. Presencia de tareas solicitadas a los estudiantes por el profesor de Lengua sobre la lectura de un libro o capítulo, según procesos de lectura y por sector



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Las actividades que pueden ser vinculadas al proceso de acceso a la información contenida en los textos tienen una presencia masiva (supera el 80%) entre las tareas solicitadas a los estudiantes. Las actividades más vinculables al proceso de comprensión e integración de la información tienen también una importante presencia, en conjunto, en torno al 65%. Finalmente, las actividades que se pueden relacionar con evaluación y reflexión son informadas por el 50% de los estudiantes. Esta distribución del tiempo de aprendizaje es susceptible de ser estudiada para identificar eventuales recomendaciones didácticas que enriquezcan las prácticas de lectura de los estudiantes.

La relación entre desempeño en la evaluación PISA y las indicaciones para trabajar (o no) en determinadas tareas refleja resultados más o menos esperables en algunos casos, y varios resultados que resultan paradójales, en términos semejantes a lo planteado para la dimensión de Estilo de apoyo docente. En primer lugar, se deben contar las leves diferencias en resultados sobre si hayan sido o no solicitadas las tareas, por ejemplo, redactar una breve descripción (frase 2), dar opiniones personales (frase 7), comparar el libro con otros (frase 9). En segundo lugar, aparecen resultados bien diferenciados entre quienes responden sí o no, pero, en muchos casos, la diferencia no ocurre en la dirección que podría suponerse. Por ejemplo, podría esperarse que es preferible que a los estudiantes les solicitaran, por ejemplo, escribir un texto sobre lo leído (Frase 4). La tabla 9.2 expone los puntajes promedios, siguiendo la misma categorización por procesos y sector. Si bien resultan evidente los mejores puntajes en la educación privada, es oportuno puntualizar que las tendencias que se analizan en este punto –tendencias de los puntajes según hayan sido o no solicitadas las tareas-, son semejantes para ambos sectores.

TABLA 9.2. Puntaje promedio según presencia de tareas solicitadas por el profesor de Lengua, total y por sector, según procesos de lectura

PROCESOS	ACTIVIDADES	SI			NO		
		TOTAL	ESTATAL	PRIVADA	TOTAL	ESTATAL	PRIVADA
Actividades relacionadas con acceder a la información	1. Responder preguntas acerca del libro o capítulo	409,3	383,3	459,2	371,0	351,9	425,5
	2. Enumerar y redactar una breve descripción de los personajes principales	404,7	381,7	454,7	409,5	373,4	463,3

Actividades relacionadas con la comprensión e integración de la información	3. Escribir un resumen del libro o capítulo	397,5	374,4	449,5	429,5	398,3	472,9
	4. Redactar un texto relacionado con lo que leíste	396,7	373,3	449,7	427,9	399,2	471,0
	5. Analizar en grupo con otros estudiantes que leyeron el mismo libro o capítulo	400,9	376,6	456,2	414,0	387,2	457,8
	6. Comparar el contenido del libro o capítulo con tu propia experiencia	380,1	363,3	429,6	422,9	394,2	468,5
Actividades relacionadas con la evaluación y reflexión	7. Dar opiniones personales acerca del libro o capítulo	406,0	382,2	455,6	406,1	374,6	460,3
	8. Seleccionar un pasaje que te gustó o desagradó y explicar por qué	395,5	374,2	445,4	417,2	388,0	466,4
	9. Comparar el libro con otros libros o textos sobre el mismo tema	406,6	377,0	461,4	406,5	384,4	453,1

Nota: el resto a 100% corresponde a no respuestas, nulos y respuestas no válidas.

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Solo en la primera frase hay una nítida diferencia de más de 30 puntos a favor de hacer la tarea. Como muestra del patrón llamativo en la dirección de los resultados, el tercio de estudiantes que afirma no le solicitan resúmenes de los libros (Frase 3) alcanza un puntaje promedio 32 puntos por encima de quienes sí reciben indicaciones de resumir. Este resultado que podría llamarse paradójico es de interés para su indagación más profunda tanto con las propias fuentes de PISA como con otros estudios. Una explicación posible de este patrón pudiera ser que los resúmenes que se soliciten habitualmente se manejen en el plano del contenido literal de lo que se lee, sin avanzar en aspectos más complejos como realizar inferencias e integrar el contenido textual con otra información. En otra pregunta del cuestionario, un 15% de los estudiantes considera que “copiar con exactitud tantas oraciones como pueda” es muy útil como estrategia para resumir; y un 24% considera lo mismo en relación con “escribir el resumen y controlar que se refiera a cada párrafo”. La sobrerrepresentación de actividades que estuvieran centradas en la identificación del contenido más evidente del texto podría limitar el tiempo dedicado a otros procesos y derivar en menores resultados en esta evaluación. Es preciso sortear la conclusión rápida de que el problema es el resumen. En este sentido se puede consultar OCDE (2013a), donde se examina este punto en los países y se concluye que los estudiantes que saben cómo resumir textos tienden a tener mejores resultados en Lectura. El desafío didáctico sería cómo enseñar a los estudiantes a realizar resúmenes que superen la localización de contenido literal y avancen a los procesos más complejos de comprensión textual.

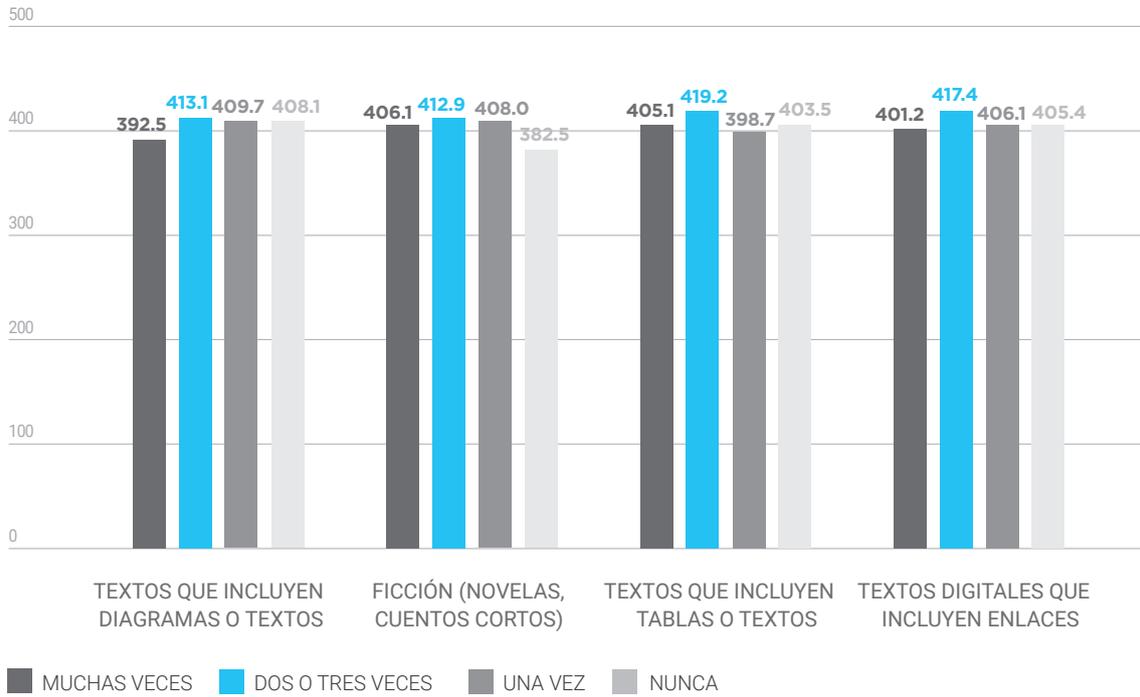
Otro interesante resultado para incrementar conocimiento se observa entre quienes reciben como tarea en sus clases de Lengua “Comparar el contenido del libro o capítulo con tu propia experiencia” (4 de cada 10 estudiantes) y quienes no lo hacen. Hay una brecha de 42 puntos entre ambos grupos: 380 puntos para quienes responden que sí, 422 para quienes responden que no. Potencialmente, pareciera ser una actividad motivadora y orientada a generar compromiso con la lectura, actitud que se considera fundamental en el marco conceptual de PISA; pero los resultados parecieran ir en sentido contrario. Se trata de un escenario complejo para ahondar en su comprensión, en particular hay que estudiar cómo se despliega esta actividad de lectura de alta complejidad y que pone en juego la propia experiencia de los estudiantes, donde los factores emocionales y de confianza toman un rol preponderante en el aparato explicativo. Un estudiante que no esté seguro de su capacidad lectora, y que posiblemente haya acumulado varias experiencias fallidas de lectura en su tarea escolar, puede amedrentarse para dialogar internamente entre su experiencia y la nueva información que le presenta el texto. Este tipo de actividades en estudiantes con menor dominio de procesos más complejos puede ser abrumador, y se requeriría una adecuada secuenciación de intervenciones acumulativas.

En síntesis, parece desprenderse que las actividades de lectura que propone el profesor deben relacionarse con el nivel presente de dominio de la capacidad lectora de los estudiantes, y desde allí avanzar hacia tareas sucesivamente más complejas y desafiantes. Ello, en la acción concreta en el aula y en la escuela, implica que los equipos docentes han de preparar diversas situaciones y usos de la lectura, secuenciando el grado de dificultad y las estrategias que se requieren para enfrentarlas. Así los estudiantes por una parte, progresan con solidez desde su actual nivel de dominio; y por otra parte, adquieren una diversidad de estrategias de lectura. La meta, es que cada estudiante sea un lector hábil, que es lector autodeterminado y autónomo que dispone y usa una variedad de herramientas para abordar e intervenir los distintos textos. El buen lector, entonces, considerará en cada escenario cuál es el recurso más pertinente para cumplir sus objetivos de lectura.

Tipos y extensión de texto

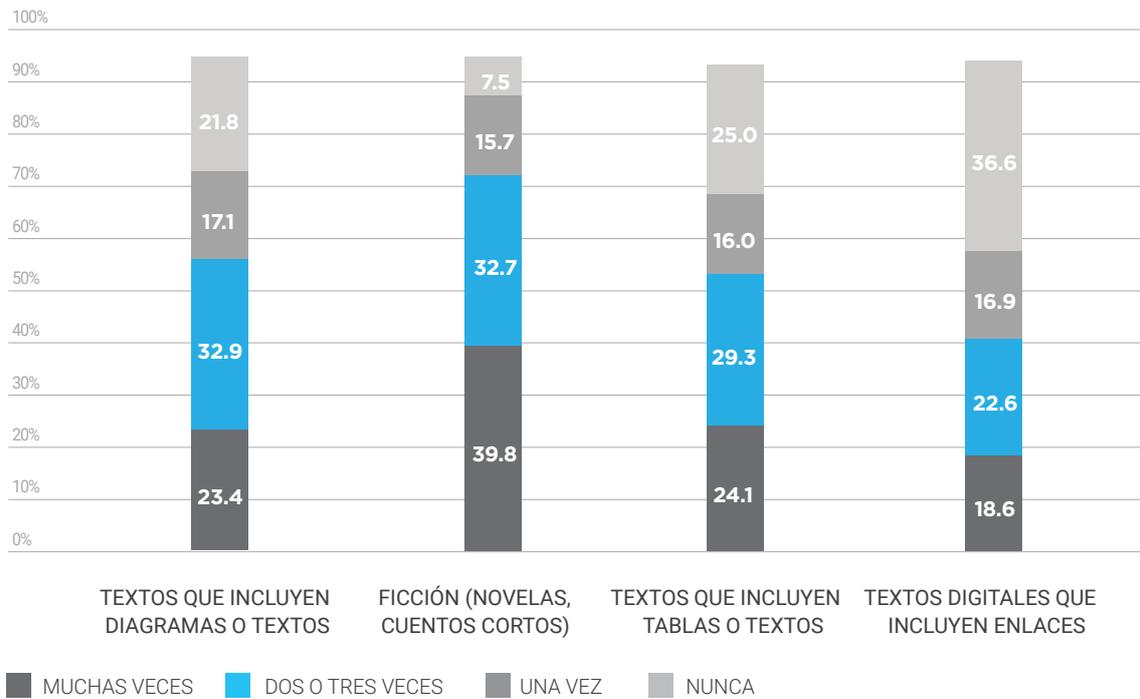
En relación con los tipos de texto, en el mes previo a la prueba PISA, 3 de cada 4 estudiantes tuvieron que leer varias veces textos ficcionales en su clase de Lengua o Literatura durante el último mes. Esa proporción disminuye cuando se trata de textos discontinuos de diverso tipo: con diagramas, mapas, tablas o gráficos. Incluso uno de cada 4 estudiantes dice que en el mes previo no trabajó en Lengua con ningún texto con esas características. Los puntajes promedio son parejos, con una ligera ventaja a favor de la diversidad de textos, versus usarse muy seguido o nunca en el mes. Los menores resultados se encuentran cuando cada tipo textual aparece muchas veces o ninguna vez. En principio, la variedad de formatos de textos continuos y discontinuos propiciaría la incorporación de estrategias de lectura diversificadas.

GRÁFICO 9.5. Puntaje promedio según tipo de texto y frecuencia de uso en el último mes



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

GRÁFICO 9.6. Frecuencia de uso según tipo de texto en el último mes

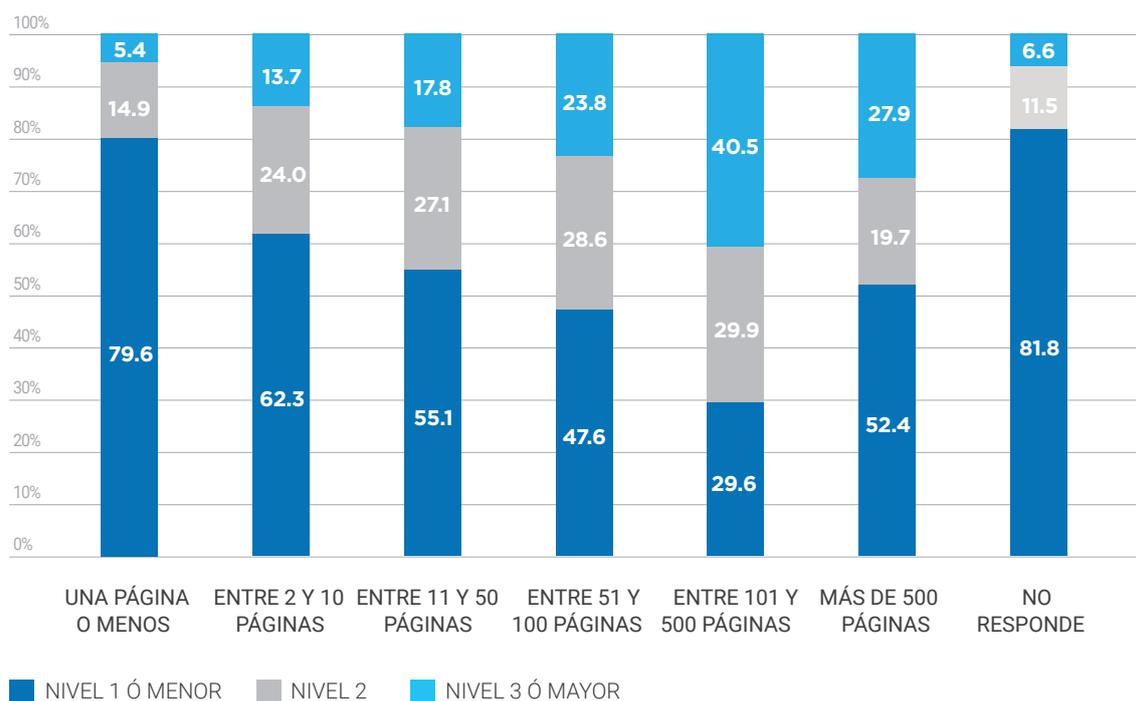


Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Los desempeños en relación con la extensión de los textos solicitados en el corriente año muestran un contraste más nítido y directo: a mayor extensión, mejores resultados. Casi 1 de cada 4 estudiantes informa haber leído un texto de más de 100 páginas, y su puntaje promedio se encuentra 50 puntos por encima del promedio general. También alcanzan la mayor proporción en el Nivel 3 o más, superando el 40%. Por el contrario, 1 de cada 4 estudiantes han leído textos de menos de 10 páginas, con un puntaje promedio de entre 22 y 69 puntos por debajo del promedio general.

Para una observación preliminar se presentan los niveles de desempeño que alcanzan los estudiantes según la extensión máxima de los textos leídos en el 2018. El incremento de estudiantes en nivel 3 cuando se leen textos largos, es muy notorio, y avanza paso a paso con la extensión de las lecturas. Por el contrario, 8 de cada 10 estudiantes que ha trabajado textos de una página y de los que no responde, se encuentran en el Nivel 1 o menos. El menor desempeño que se aprecia para quienes han leído textos superiores a 500 páginas debe considerarse que solo es respondido por el 2,5% de los estudiantes evaluados (gráfico 9.7).

GRÁFICO 9.7. Proporción de estudiantes por nivel de desempeño agrupado, según extensión máxima de texto entregado para leer en Lengua



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

En consonancia con el Nivel 3, los puntajes promedio se incrementan a medida que los textos son más largos. Mientras que el 7% de los estudiantes que han leído una página solo logran 332,9 puntos, para el 27% de los estudiantes que –en el otro extremo– han leído textos de más de 101 páginas se observa un puntaje promedio de 453,4 puntos. Una gran diferencia que supera los 80 puntos. Es probable que haya cierta circularidad en este proceso: en la medida que los docentes limiten la extensión de los textos cuando perciben que los estudiantes tienen dificultades. El de-

safío didáctico sería, entonces, incrementar la extensión de forma gradual para que el desarrollo de las habilidades lectoras acompañe el crecimiento del tamaño de los textos.

La elección de textos de distinta extensión y su vinculación con los resultados, resulta una dimensión interesante para problematizar en la interpretación, para que no abone una mirada simplificada de las intervenciones didácticas que son requeridas. Los siguientes gráficos muestran el comportamiento de los puntajes, en combinación con un atributo personal del estudiante -su género- y con una expresión de su recorrido escolar, la condición de edad. Solo superan visiblemente la media general, quienes han leído más; y además están cursando en edad teórica.

GRÁFICO 9.8. Puntaje promedio según máxima extensión del texto solicitado para leer, por género

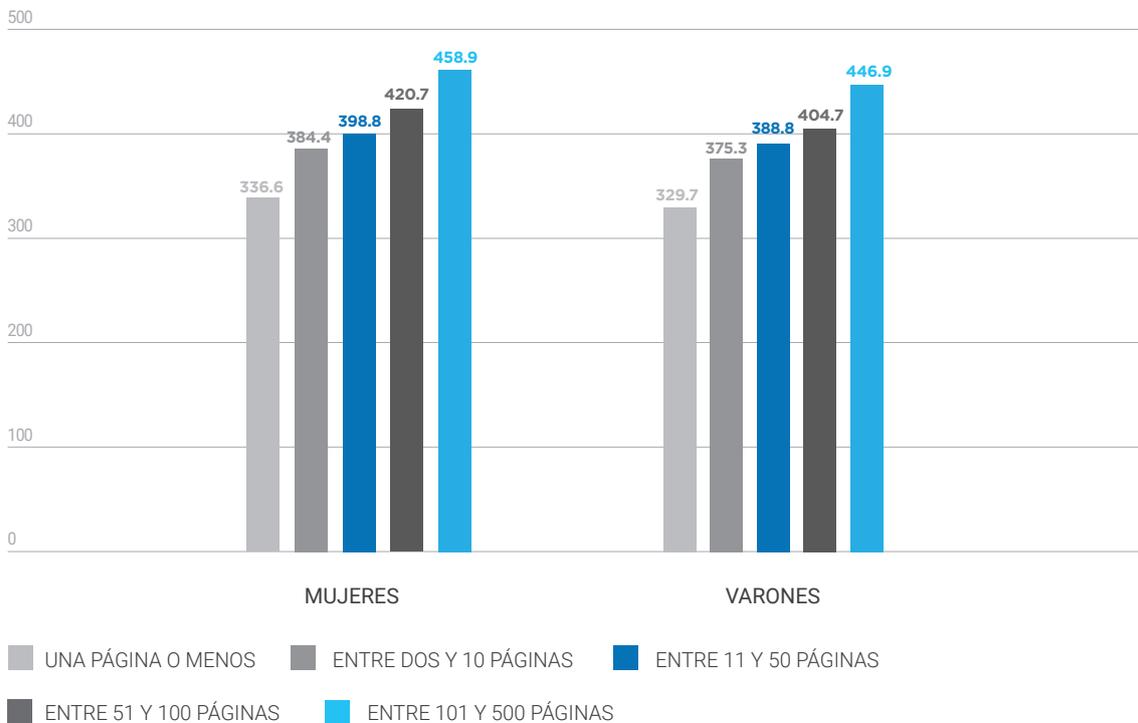
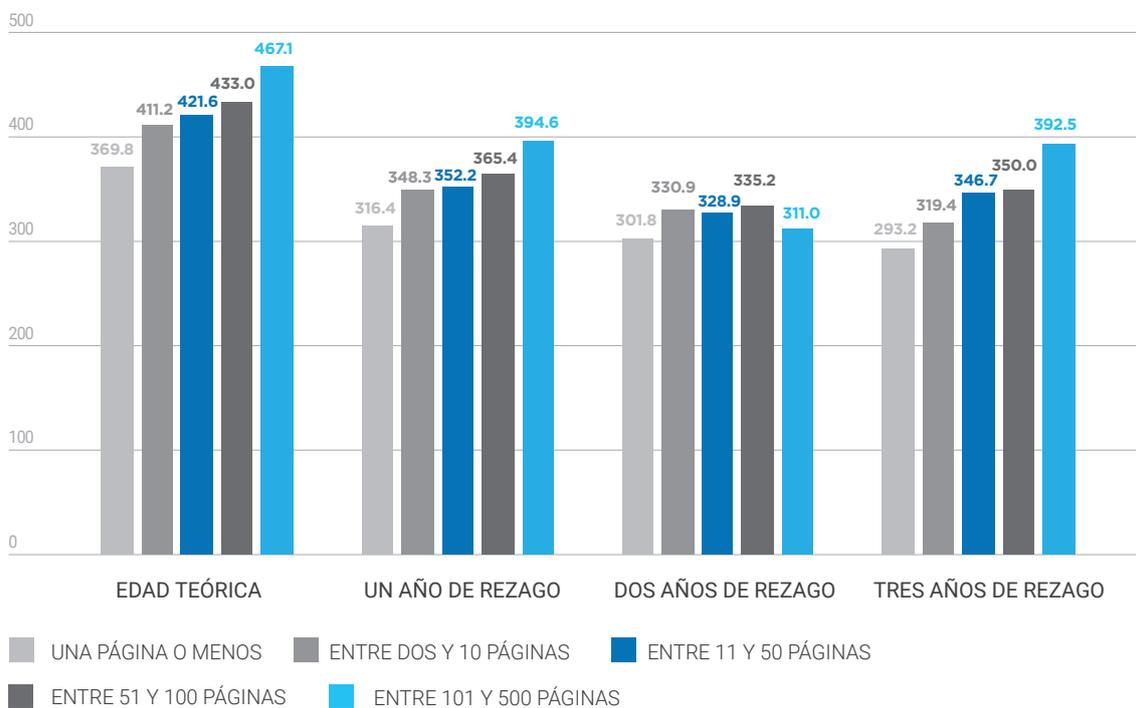
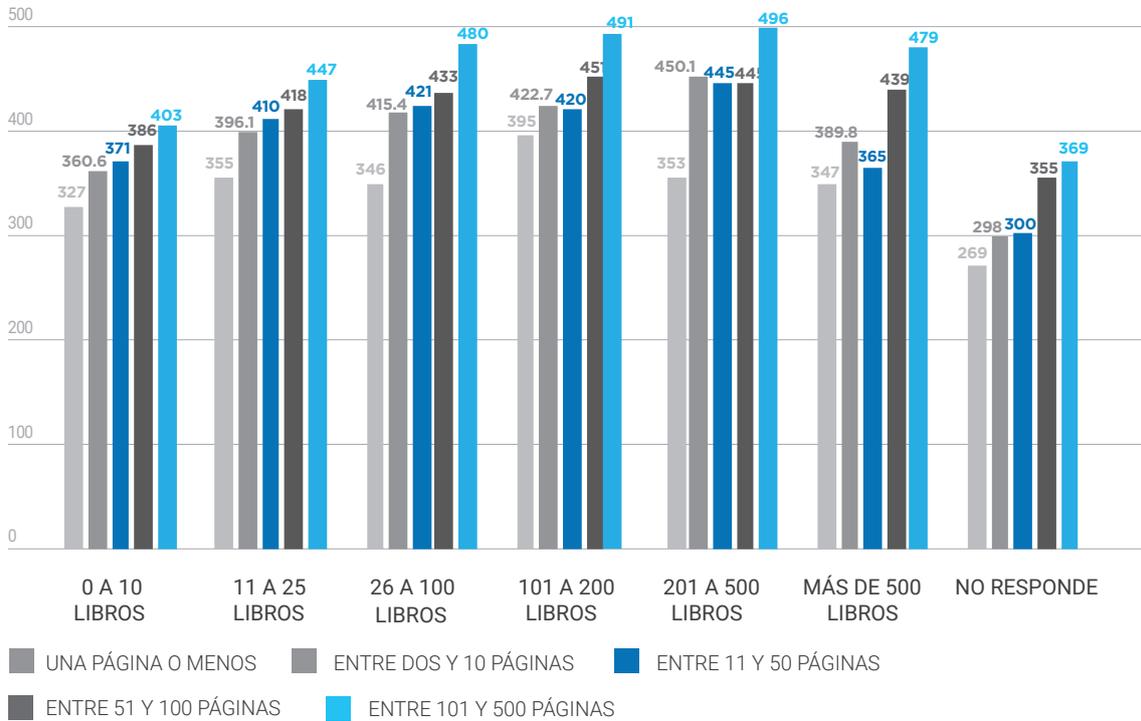


GRÁFICO 9.9. Puntaje promedio según máxima extensión del texto solicitado para leer, por condición de edad del estudiante

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

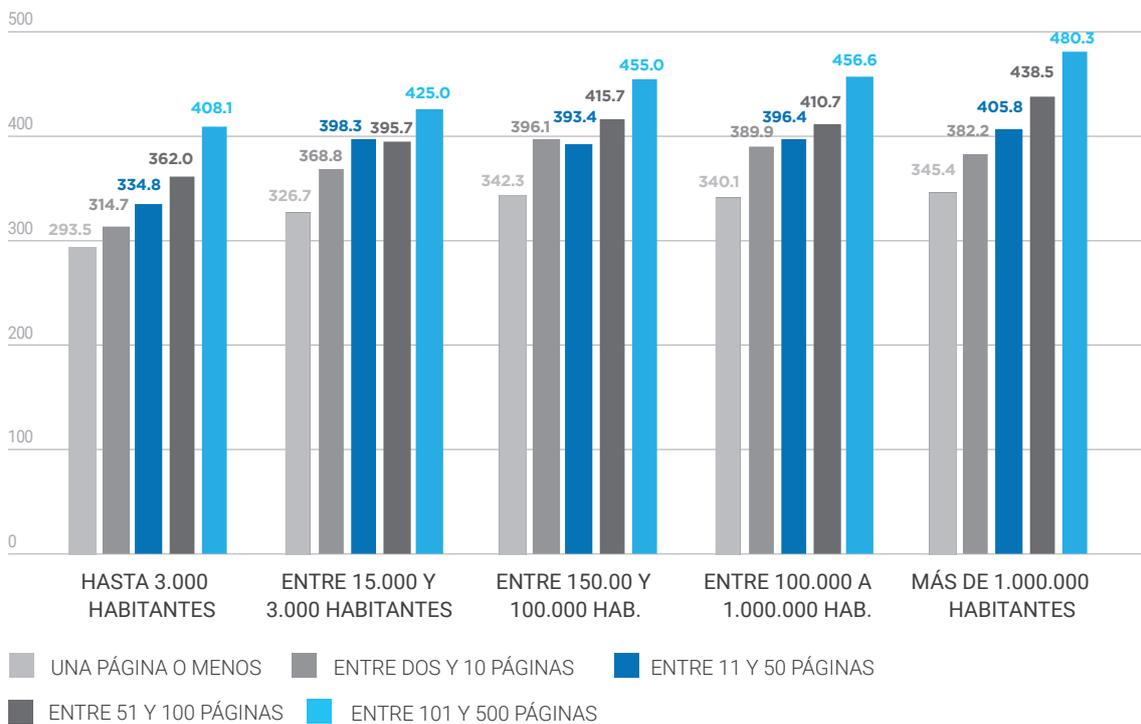
Para complementar este cotejo, los siguientes gráficos muestran el comportamiento de los puntajes promedio conforme dos ámbitos vitales del estudiante: el contexto familiar, a través de la cantidad de libros en el hogar, y el contexto de residencia, derivado de la localidad informada por el directivo de la escuela. Nuevamente, la media general solo es superado por quienes han leído textos largos, más allá de la cantidad de libros en el hogar y el tipo de localidad.

GRÁFICO 9.10. Puntaje promedio según máxima extensión del texto solicitado para leer, por cantidad de libros en el hogar



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

GRÁFICO 9.11. Puntaje promedio según máxima extensión del texto solicitado para leer, por cantidad de habitantes en la localidad



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Un paso más allá en esta caracterización surge al revisar la participación relativa del largo de los textos, según el sector de educación al que asiste el estudiante. En este caso sí se percibe una diferencia de prácticas pedagógicas entre sectores. Mientras que en educación estatal casi el 40% de los estudiantes ha trabajado con textos de 10 páginas o menos, lo mismo ocurre para el 16% de los estudiantes de educación privada. Y mientras que el 17% en el sector estatal ha leído textos de más de 100 páginas, lo mismo ocurre para el 43,3 % de los estudiantes de educación privada.

TABLA 9.3. Puntaje promedio total y participación total y por sector, según extensión máxima de texto de solicitados en el corriente año

EXTENSIÓN	PUNTAJE	PARTICIPACIÓN POR LARGO TEXTO		
		TOTAL	ESTATAL	PRIVADA
Una página o menos	332,9	7,3	9,3	2,8
Entre dos y 10 páginas	379,9	24,7	30,2	13,7
Entre 11 y 50 páginas	393,9	17,5	19,2	14,3
Entre 51 y 100 páginas	413,3	21,7	19,9	24,4
Entre 101 y 500 páginas	453,4	22,5	14,7	39,3
Más de 500 páginas	405,5	2,7	2,3	4,00
Sin respuesta	322,1	3,6	4,4	1,5
Total	401,5	100,0	100,0	100,0

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Las decisiones de enseñanza sobre la extensión de los textos solicitados a los estudiantes en el espacio curricular de Lengua parecen ser muy dispares entre educación estatal y privada. Pero, nuevamente, es sensato tener en cuenta dos aspectos. Por una parte, la mencionada circularidad entre el nivel de dominio presente de los estudiantes y la extensión de los textos que pueden proponer los docentes. Cuanto más expertos y hábiles son los estudiantes como lectores, mayor extensión de textos pueden proponerles.

Por otra parte, surge la pregunta sobre por qué los estudiantes de escuelas privadas parecerían estar mejor preparados para encarar textos de mayor longitud. En tal sentido, tal como se ha expuesto en el capítulo 8 la propia información de PISA confirma la diferente composición del estudiantado en las escuelas del sector estatal y del sector privado. Complementando el abordaje del capítulo referido, se propone analizar para cada sector de educación, cómo se combinan la proporción de nivel educativo de la madre y la cantidad de libros para el hogar, cuya influencia en los desempeños de los estudiantes ya se han detallado. La siguiente tabla (9.4) sintetiza, para cada sector de la educación argentina, cuál es el peso relativo de la matrícula evaluada y el puntaje en Lectura, conforme esas dos variables del hogar especialmente relevantes para la lectura.

TABLA 9.4. Matrícula, puntaje promedio en Lectura y participación relativa por sector, por cantidad de libros en el hogar agrupado y nivel educativo agrupado

SECTOR	CANTIDAD DE LIBROS EN EL HOGAR	EDUCACIÓN ESTATAL			EDUCACIÓN PRIVADA		
		MATRÍCULA	PUNTAJE PROMEDIO LECTURA	PARTICIPACIÓN SOBRE TOTAL DEL SECTOR	MATRÍCULA	PUNTAJE PROMEDIO LECTURA	PARTICIPACIÓN SOBRE TOTAL DEL SECTOR
Secundaria Incompleta	0 a 10 libros	102.300	355,3	27%	14.788	394,3	8%
	11 a 100 libros	63.984	380,2	17%	17.370	452,3	10%
	101 y más	9.560	377,5	3%	4.882	459,4	3%
	Sin respuesta	9.358	296,0	2%	803	289,5	0%
Secundaria Completa	0 a 10 libros	28.776	367,7	8%	8.228	416,9	5%
	11 a 100 libros	24.943	414,7	7%	17.607	460,8	10%
	101 y más	5.688	416,8	2%	5.687	475,4	3%
	Sin respuesta	2.798	310,1	1%	249	435,6	0%
Superior	0 a 10 libros	34.998	368,3	9%	16.464	422,9	9%
	11 a 100 libros	45.813	420,9	12%	50.287	476,5	29%
	101 y más	16.112	429,3	4%	30.359	489,2	17%
	Sin respuesta	2.081	335,8	1%	586	374,6	0%
Sin respuesta, Nulo o Inválido	0 a 10 libros	13.086	330,4	3%	1.311	482,0	1%
	11 a 100 libros	11.193	370,4	3%	2.348	380,8	1%
	101 y más	2.520	376,1	1%	2.331	407,2	1%
	Sin respuesta	3.232	298,2	1%	852	318,5	0%
Matrícula total por sector		376.441	375,6	100%	174.152	455,1	100%

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Nota: Los porcentajes que faltan para llegar a 100% corresponden a no respuestas, nulos y respuestas no válidas.

Los perfiles de los estudiantes que asisten a escuelas del sector estatal o privado son muy diferentes. Mientras que la mitad de los estudiantes de sector estatal tienen su madre con secundaria incompleta como máximo nivel alcanzado, más de la mitad (56%) de los estudiantes de sector privado tiene madre con educación superior. Mientras que el 48% de los estudiantes del sector estatal tienen hasta 10 libros en el hogar, lo propio ocurre con el 23% de los estudiantes del sector privado. Mientras que el 9% de los estudiantes del sector estatal tienen más de 100 libros en el hogar, ocurre lo propio con el 25% de los estudiantes de educación privada. Mientras que un cuarto de los estudiantes en educación estatal tienen menos de 10 libros en el hogar y madre con secundaria incompleta como máximo nivel alcanzado, más de la mitad de los estudiantes en educación privada tienen madre con educación superior, y de ellos, un tercio tiene más de 100 libros en el hogar.

Este diverso contexto puede influir en la extensión de textos que se solicitan para leer en escuelas estatales o privadas, considerando (explícitamente o no) que los estudiantes contarán con ayuda y soporte en el hogar para encarar la lectura de textos más extensos y eventualmente, más complejos. Los datos que aporta PISA, junto con muchos otros estudios producidos, abren muchas preguntas de investigación que ayudan a justipreciar las diferencias de puntajes entre sectores.

9.3. Factores personales vinculados a la capacidad lectora

Cada estudiante de 15 años evaluado porta una historia de relación con la lectura, con componentes escolares, familiares y de contexto, que lo van configurando como lector, en un proceso que continuará con el uso que haga de los textos en distintos ámbitos de su vida individual y social. El cuestionario complementario de PISA 2018 buscó captar distintos factores de esa personal vinculación y adhesión con la lectura, como un bien propio más allá de su uso académico. Más que los aspectos directamente escolares y cognitivos, se trata aquí de disposiciones, prácticas e intereses por la lectura, junto con las habilidades de reflexionar sobre su propio ser lector y sus desempeños.

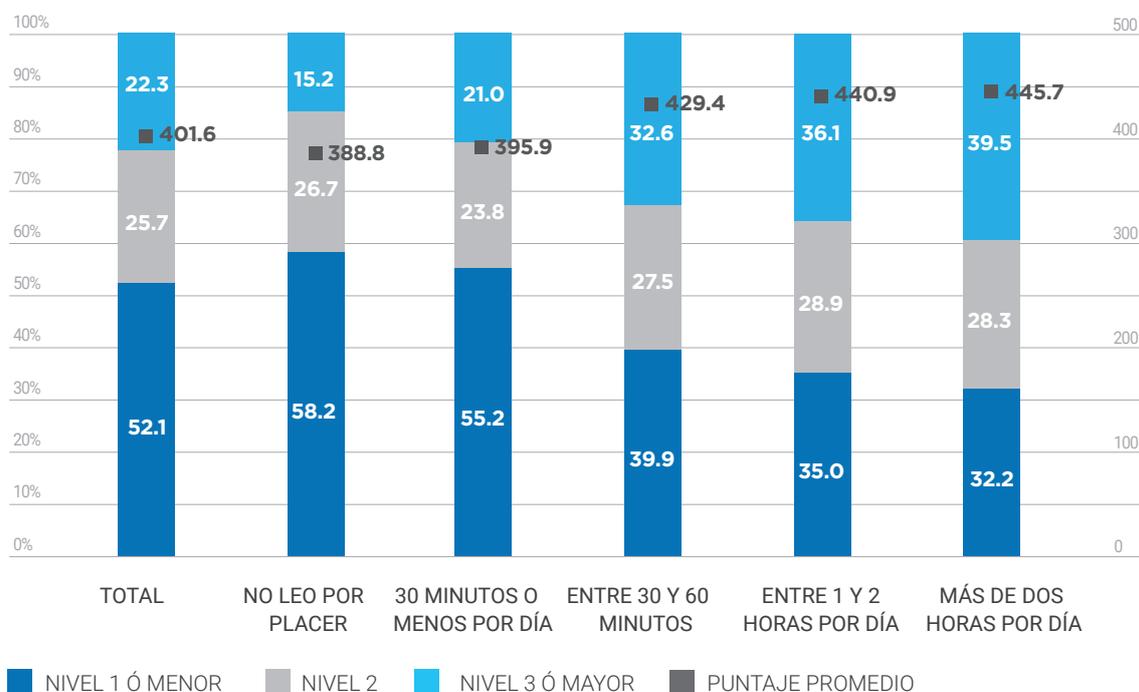
OCDE (2011b) señala que la lectura por placer es un fenómeno decreciente si se cruzan los datos de todos los países en los que se aplican las evaluaciones PISA. Ya entre 2000 y 2009 el volumen de lectura de los estudiantes de quince años había disminuido. Además, el informe correlaciona las dificultades de rendimiento de los estudiantes en las evaluaciones PISA con una actitud de rechazo hacia la lectura.

9.3.1. Prácticas de lectura de los jóvenes

Este apartado indaga acerca de las experiencias de lectura de los estudiantes fuera del espacio escolar, y la primera referencia es hacia la lectura por placer, por propia decisión. Entre los respondientes, el 45% informa que, directamente, no lee por placer; de ellos, 6 de cada 10 evidencian solo habilidades propias del Nivel 1. Su puntaje promedio se ubica 13 puntos por debajo de la media general. En el extremo opuesto, casi 7 de cada 10 estudiantes que dicen leer por placer

más de dos horas por día logran resolver las tareas propias de los Niveles 2 y 3 en la evaluación (gráfico 9.12).

GRÁFICO 9.12. Puntaje promedio y proporción de estudiantes por nivel de desempeño agrupado, según tiempo dedicado a leer por placer fuera de la escuela



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Tiene lógica que los bajos rendimientos en Lectura se espejen con la ausencia de una voluntad autónoma y recreativa hacia la lectura. El estudiante que por sí no siente deseo de leer por placer, solo tiene las experiencias de lectura que brinda la escuela. Y en este caso, la lectura está atravesada y asociada a exámenes y calificaciones. En este sentido, es imperioso que sea éste el espacio que muestre a los estudiantes que es posible disfrutar de la lectura proveyendo de variados tipos de textos para captar los intereses de los jóvenes y construir lectores entusiastas.

Construir un lector incluye suscitar una serie de predisposiciones y actitudes ante la palabra escrita. Un lector no es lector solo en el momento de estar frente al texto, sino cuando vive su vida como lector, y sabe que puede aprovechar el caudal cultural sustentado en la palabra escrita. La tabla 9.5 integra las respuestas sobre valoración de la lectura que brindaron los estudiantes.

TABLA 9.5. Puntaje promedio y porcentaje de acuerdo ante frases sobre valoración de la lectura

¿EN QUÉ MEDIDA ESTÁS DE ACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES SOBRE LA LECTURA? CONSIDERÁ DIVERSOS TIPOS DE MATERIAL DE LECTURA: LIBROS REVISTAS, PERIÓDICOS, SITIOS WEB, BLOGS, CORREOS.		PUNTAJE MUY EN DES-ACUERDO	PUNTAJE EN DES-ACUERDO	PORCENTAJE DES-ACUERDO	PUNTAJE DE ACUERDO	PUNTAJE MUY DE ACUERDO	PORCENTAJE ACUERDO
Frases valorativas sobre lectura	1. La lectura es uno de mis pasatiempos favoritos	392,4	404,8	57,7	411,4	434,0	36,6
	2. Me gusta hablar de libros con otras personas	390,6	399,1	57,7	421,3	447,8	36,0
Frases no valorativas sobre la lectura	3. Para mí, leer es una pérdida de tiempo	437,7	403,8	74,3	368,2	355,8	19,7
	4. Leo solamente si tengo que hacerlo	429,4	439,2	37,5	385,7	394,6	57,9
	5. Solamente leo para obtener la información que necesito	441,6	437,8	36,0	392,9	383,6	58,8

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

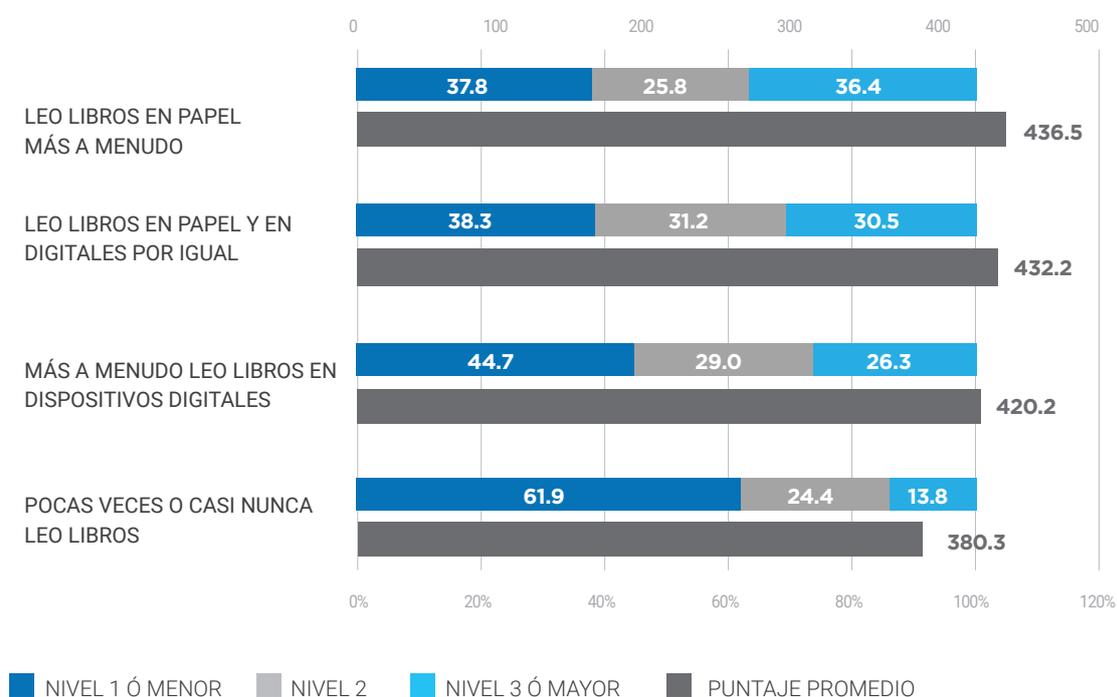
Existe una distancia de entre 30 y 40 puntos entre los estudiantes que acuerdan con que la lectura es su pasatiempo central (Frase 1) y quienes no acuerdan. En el mismo sentido, una distancia similar separa a los que acuerdan con que solo leen por obligación (Frase 4) y quienes no acuerdan con ello.

Vale destacar el caso de quienes gustan de hablar de libros. La distancia entre quienes están muy de acuerdo y quienes no lo están es casi de sesenta puntos. Quien gusta de hablar de libros sabe que la lectura es un medio de construir una herramienta para incrementar el propio bagaje conceptual, cuestionar ideas previas y abrirse a nuevas perspectivas.

Finalmente, es sumamente reveladora la siguiente distinción: mientras que 6 de cada 10 estudiantes acuerdan con que no eligen la lectura por sí mismos (Frases 4 y 5), solo 2 de cada 10 acuerdan con que la lectura es una pérdida de tiempo (Frase 3). Podría manifestarse en este punto una ventana de reconocimiento hacia los beneficios de la lectura, aun cuando no la elijan; tal vez, por haber tenido mediocres experiencias previas de lectura o ambientes poco alentadores. Otra línea de exploración que se deriva de la información recolectada.

En otro orden, en esta edición PISA interroga sobre la lectura de textos tanto en formato impreso como digital, en consonancia con la presencia incremental de las nuevas tecnologías en las vidas de los estudiantes. El gráfico 9.13 sintetiza la información correspondiente a este punto.

GRÁFICO 9.13. Puntaje promedio y porcentaje por nivel de desempeño agrupado, en relación con el tipo de soporte de los libros que se leen



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Los estudiantes que solo leen en formato digital (13,5% del total) tienen un desempeño menor que quienes leen solo papel, o en ambos soportes (43,1% del total). El dato preocupante, una vez más, es que casi la mitad de los estudiantes consultados (43,4%) dice que nunca o casi nunca lee libros. Con respecto a la opción por los formatos, sería necesario cruzar estos datos con el acceso a la tecnología que informaron, para conocer si se trata de una decisión personal o de una situación determinada por el contexto de los estudiantes.

9.3.2. Actitudes, motivación y metacognición

PISA complementa la medición de las capacidades en las áreas evaluadas (por ejemplo, autorregulación, estrategias y tiempo invertido) con otros factores como actitudes, creencias, motivación y aspiraciones. También explora aspectos de autorregulación, reflexión sobre la lectura e identificación de estrategias de lectura. En este bloque se abordan específicamente los aspectos vinculados a la capacidad lectora, y en el capítulo de factores asociados se amplían los aspectos generales.

Autopercepción como lector

La representación interior de la propia disposición a la lectura se articula y complementa con la información previa sobre las prácticas de lectura. Ante la pregunta sobre el grado de acuerdo con la frase "Soy un lector entusiasta" las respuestas de los estudiantes muestran una clara co-

relación entre la autopercepción que el estudiante tiene acerca de su relación con la lectura y su rendimiento en la evaluación. La consistencia entre logros positivos en la evaluación y la autopercepción del estudiante como persona que disfruta de la lectura son factores a tener en cuenta ya que hacen patente la vinculación del desempeño con factores actitudinales y motivacionales.

El tercio de estudiantes que marca algún grado de acuerdo, se ubica entre 31 y 53 puntos por encima del promedio general. Esta tendencia se verifica también en las otras áreas evaluadas, como se observa en la tabla 9.6. Aun cuando la intensidad de esa relación es levemente menor, sería un indicio potente del carácter transversal de la capacidad de lectura en relación con otros campos de conocimiento.

TABLA 9.6. Proporción y puntaje promedio de los estudiantes en Lectura, Matemática y Ciencias, según grado de acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”

	PARTICIPACIÓN RELATIVA	LECTURA	MATEMÁTICA	CIENCIAS
Total	100,0	401,5	379,5	404,1
Muy en desacuerdo	25,1	382,4	372,6	391,9
Desacuerdo	34,8	403,0	381,3	405,1
Acuerdo	23,8	432,2	399,4	428,3
Muy de acuerdo	8,3	454,3	407,5	441,5
Sin respuesta	8,0	319,1	312,6	335,5

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Los estudiantes que no respondieron esta pregunta (uno de cada 12) son quienes tienen un puntaje sensiblemente inferior al promedio. Es probable que sean estudiantes que hayan enfrentado incluso dificultades para la lectura sostenida del cuestionario complementario, ya que esta pregunta es la número 30, entre 78 solicitadas en el total del instrumento.

Los más de 70 puntos del puntaje promedio que separan a los estudiantes entre los grados de acuerdo, motivan una exploración acerca de sus características. Un primer paso en esa dirección es comparar algunas características entre quienes acuerdan y quienes no acuerdan. La diferencia más significativa se encuentra con las mujeres que representan la mayoría (61%) de los lectores entusiastas. Son muy similares las proporciones según sector de la escuela a la que asisten, y entre la situación de haber repetido en primaria. Mientras que sí se observa que los que han repetido en ciclo básico de secundaria ya parecen disminuir el entusiasmo por la lectura; el 20% de quienes no acuerdan, repitieron en este nivel versus solo el 8% de quienes sí acuerdan son repetidores del ciclo básico.

TABLA 9.7. Comparación de características según acuerdo o no con la frase “Soy un lector entusiasta”

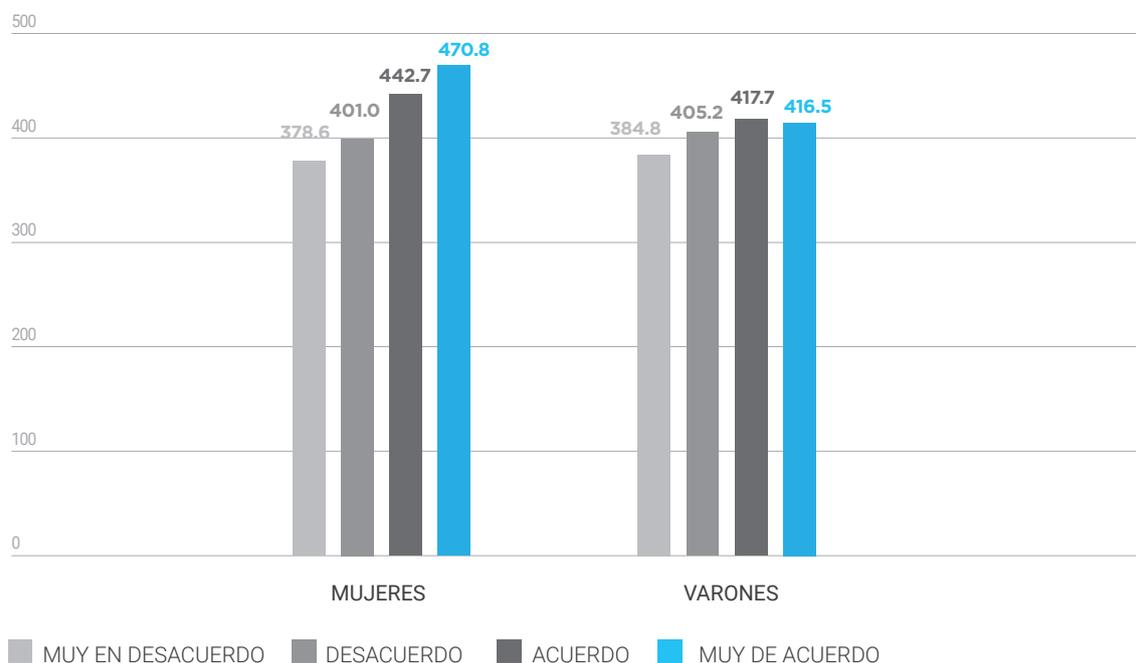
VARIABLE	CATEGORÍAS	DE CADA 100 QUE AFIRMAN QUE SON LECTORES ENTUSIASTAS	DE CADA 100 QUE AFIRMAN QUE NO SON LECTORES ENTUSIASTAS
Género	Varones	39	54
	Mujeres	61	46
Sector de la escuela	Asisten a escuela estatal	62	66
	Asisten a escuela privada	35	32
Repetición en Primaria	Nunca repitió en primaria	83	80
	Repitió en primaria	11	13
Repetición en Ciclo Básico de Secundaria	Nunca repitió en Ciclo Básico de Secundaria	73	66
	Repitió en Ciclo Básico de Secundaria	8	20
Cantidad de libros en el hogar	0 a 10 libros	30	44
	Entre 11 y 100 libros	48	41
	Desde 101 hasta más de 500 libros	21	11

Nota: las diferencias hasta 100 corresponden a la no respuesta, particularmente intensa en la respuesta sobre repetición en ciclo básico, que ronda el 15%

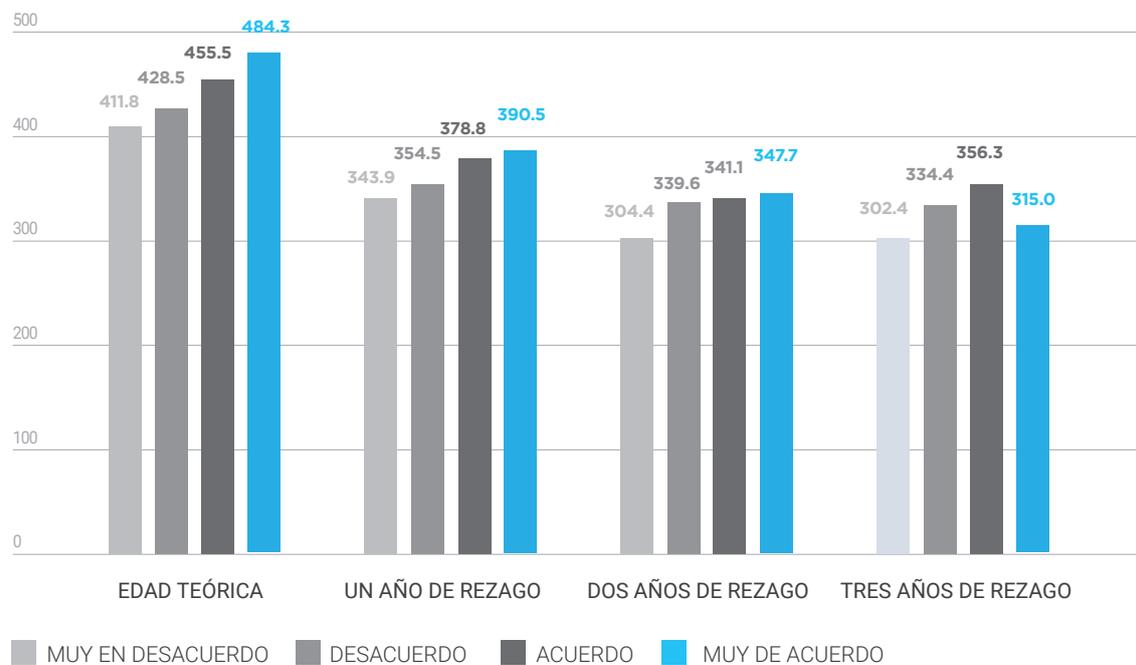
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018

Finalmente, 44% de quienes no acuerdan, tienen muy pocos libros en el hogar, en comparación con el 30% de los que sí acuerdan. Si bien este número inclina la balanza hacia la importancia de tener libros en el hogar –y presumiblemente padres interesados en la lectura- cabe destacar que el 30% de quienes acuerdan, tampoco tiene libros en el hogar. De tal suerte, se abren caminos para explorar los modos en que el entusiasmo por la lectura haya sido moldeado en la escuela.

Para un segundo paso exploratorio se vuelven a recorrer cruces con otras cuatro variables: género, condición de edad, posesión de libros en el hogar y cantidad de habitantes de la localidad. Los dos primeros son más de la esfera individual del estudiante; mientras que los otros dos, remiten a contextos de inserción del estudiante. La información expresada en los gráficos para las dos variables individuales evidencia –una vez más- las diferencias a favor de las mujeres y de los estudiantes en edad teórica.

GRÁFICO 9.14. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”, por género

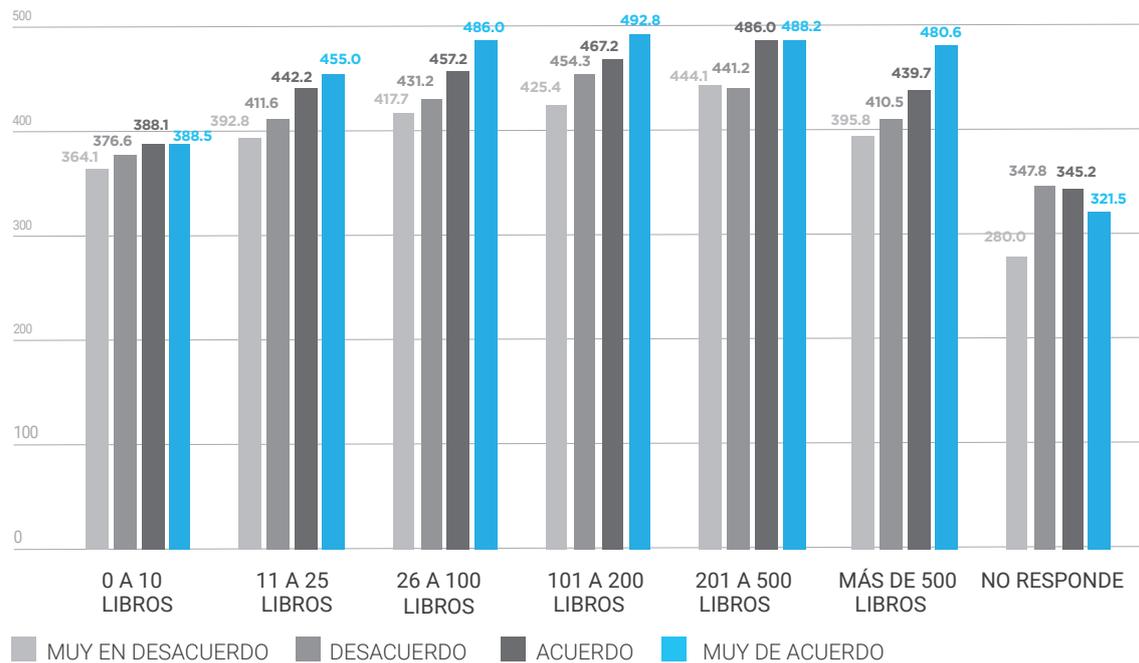
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

GRÁFICO 9.15. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”, por condición de edad del estudiante

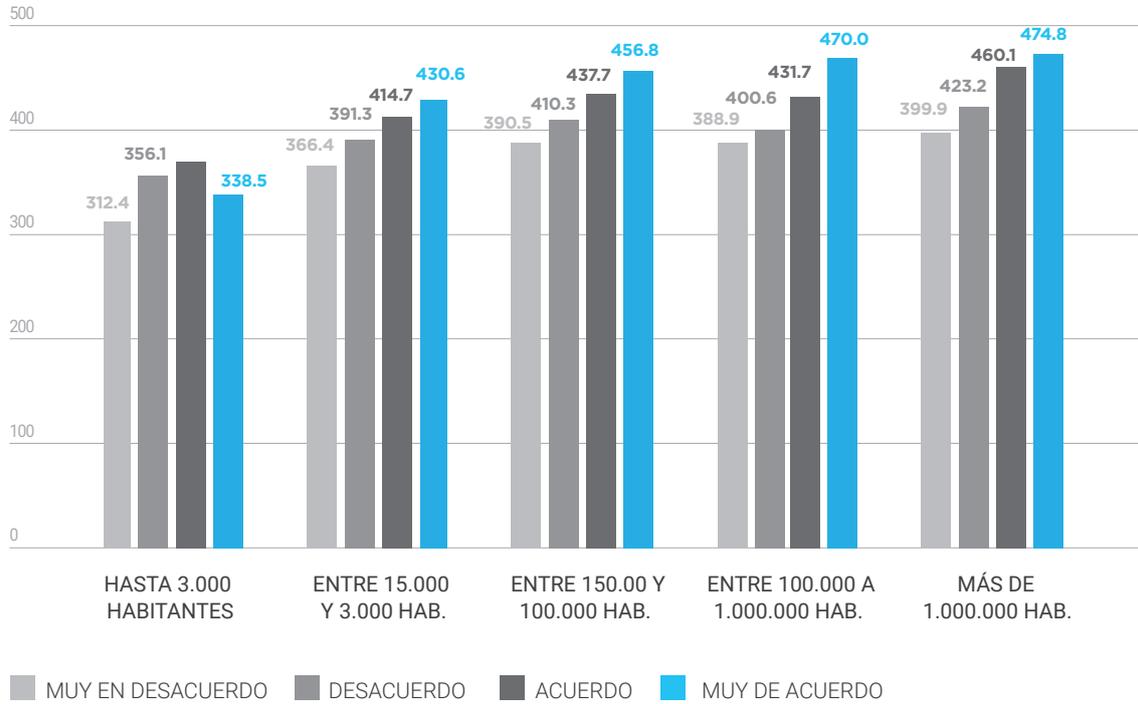
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Las mujeres que se afirman como lectoras entusiastas superan ampliamente el promedio general, en cambio, la diferencia entre las respuestas de los varones es visiblemente menor. A su vez, los estudiantes en edad teórica que son también lectores entusiastas alcanzan mejores rendimientos, alcanzando hasta 80 puntos por encima de la media general. La información expresada para las dos variables de contexto, abren perspectivas para pensar estrategias para impulsar a los lectores en formación hacia el entusiasmo por la lectura.

GRÁFICO 9.16. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”, por cantidad de libros en el hogar



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

GRÁFICO 9.17. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “Soy un lector entusiasta”, por cantidad de habitantes en la localidad

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Los puntajes promedio que alcanzan estudiantes con diversa cantidad de libros en el hogar varía mucho según su carácter entusiasta ante la lectura. Salvo en el caso de tener 10 libros o menos, o de no responder, hay indicios de que sucede algo más que la mera posesión de los libros, para interesarse en la lectura. En relación con el tamaño de la localidad de referencia, se observa una mejora en todos los puntajes, más allá del grado de acuerdo, a medida que aumenta la cantidad de habitantes. Ello podría tener que ver con la mayor profusión de textos escritos que circulan en contextos urbanos densos; pero corresponde precisar bien los factores que concurren en estos resultados.

Concepción sobre la inteligencia

Numerosos estudios, varios de ellos fundados o derivados de las evaluaciones PISA, sostienen que hay una concepción personal sobre la inteligencia que tiene gran influencia en el aprendizaje. Es la consideración de la inteligencia como algo dado, fijo o como algo que puede crecer. Si la persona tiene la convicción de que la inteligencia es un elemento maleable e incremental, y que el conocimiento se construye progresivamente, su actitud hacia el aprendizaje es más proactiva y su frustración ante el error puede ser más fácil de manejar. La creencia opuesta sería concebir a la inteligencia como una condición rígida y determinada, que viene de nacimiento y que no hay mucho que pueda hacer para cambiar esa condición. Resulta evidente que a personas con esta creencia puede resultarles abrumadora gran parte de las situaciones de aprendizaje que enfrenten.

La construcción de esta concepción por parte de cada persona es un proceso acumulativo y multicausal. Hay disposiciones personales que pueden influir, así como rasgos e historias familiares que inclinan la balanza hacia un lado u otro. La experiencia escolar tiene un gran peso en la consolidación de esta representación: individual, familiar y socialmente se tiende a considerar más inteligente a quien le va mejor en la escuela. La peculiar configuración de las situaciones de aprendizaje, su pertinencia y relevancia, la evaluación y el reconocimiento que se haga del aprendizaje que hacen los estudiantes pueden incidir en cuánto los estudiantes creen en que su propia inteligencia es incremental, dinámica y se puede ampliar con esfuerzo, perseverancia y cooperación en el ámbito escolar, como ámbito prefigurativo de otros contextos de aprendizaje.

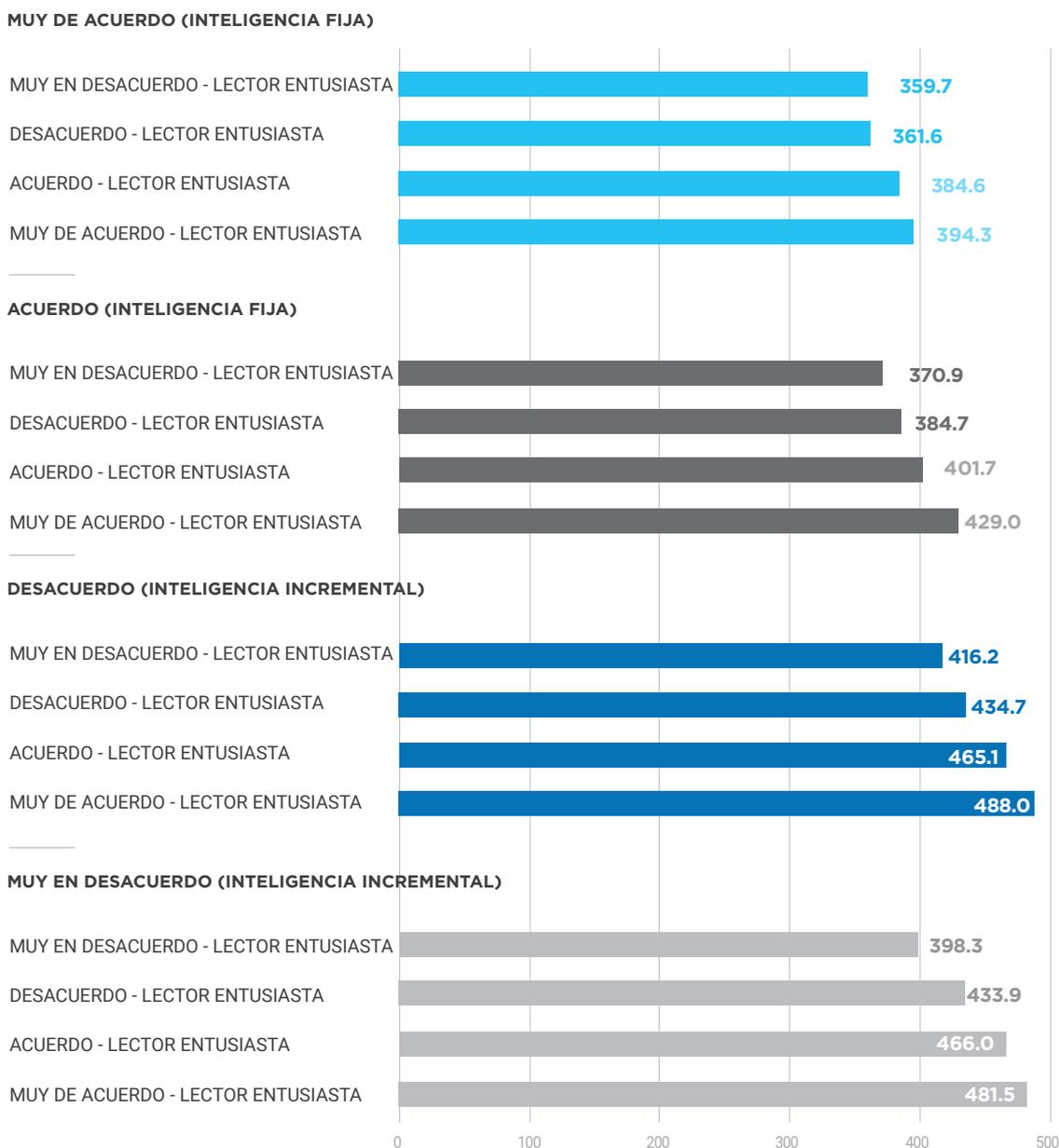
El cuestionario complementario para estudiantes aborda este tema solicitando el grado de acuerdo con la frase “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado”. La tabla 9.8 expone los datos generales, que muestra que quienes acuerdan y quienes no suman cada uno alrededor del 45% del total. Quienes no acuerdan con la frase –podría decirse que tienen una concepción incremental de la inteligencia- superan en 30 a 40 puntos a la media total. Quienes acuerdan con la frase –que parecen expresar que consideran la inteligencia como una dotación fija- se encuentran entre 19 y 38 puntos por debajo de la media total. Consecuentemente, quienes no acuerdan suman 35% en el nivel 3 y más, versus entre 14,6 y 9,8 entre quienes acuerdan.

TABLA 9.8. Puntaje, participación relativa y niveles de desempeño según grados de acuerdo o no con la frase “La inteligencia es algo propio que no puede modificarse demasiado”

	MEDIA TOTAL	MUY EN DES- ACUERDO	EN DES- ACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	NO RESPONDE
Puntaje promedio	401,5	434,5	441,8	382,7	363,3	352,4
Participación en el total	100,0	17,6	26,7	31,8	13,6	9,8
Nivel 1 y por debajo	52,1	35,3	33,3	62,0	69,5	75,1
Nivel 2	25,7	29,4	31,6	23,4	20,7	17,7
Nivel 3 y más	22,3	35,3	35,0	14,6	9,8	7,1

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

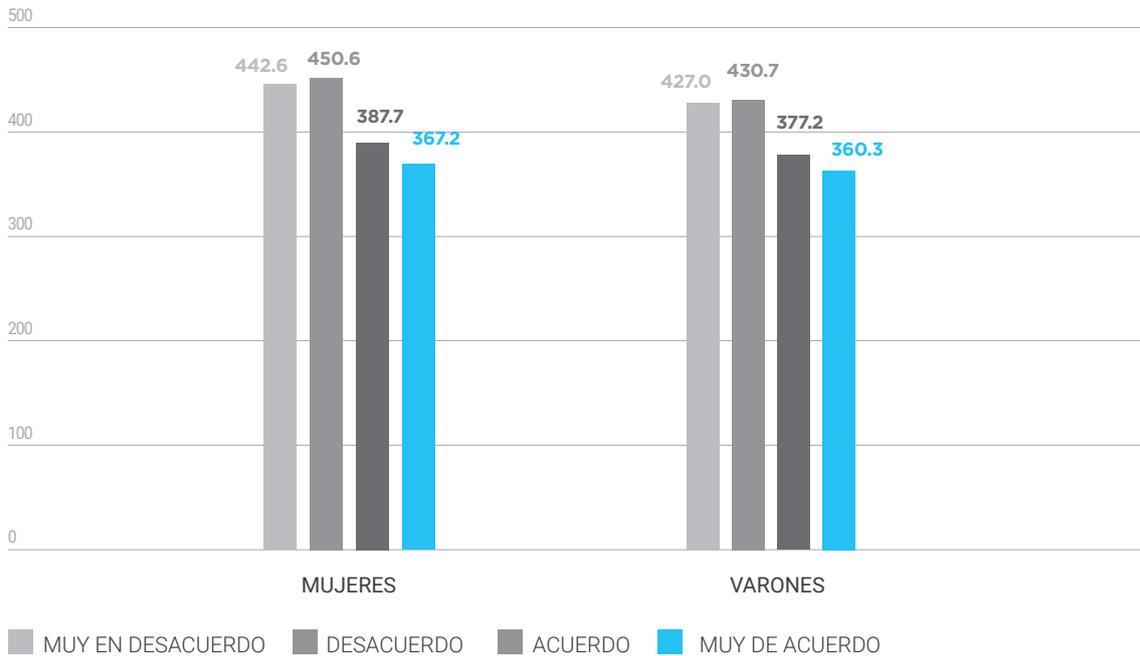
Esta percepción sobre la inteligencia junto con los indicios que proporciona el análisis anterior sobre el entusiasmo por la lectura, aporta elementos inspiradores para comprender la perspectiva vital del estudiante ante el aprendizaje, y para explorar sobre cómo dinamizarla y motivarla positivamente. El cruce de ambas variables muestra que ambas variables se potencian: los lectores entusiastas y que tienen una concepción incremental de la inteligencia superan en 80 puntos la media total. Aun quienes no son lectores entusiastas, pero adhieren a una idea dinámica de la inteligencia, se ubican por encima de la media. Mientras que quienes tienen una concepción más fija de la inteligencia se ubican por debajo de la media total, con la única excepción de quienes están muy de acuerdo con ser lectores entusiastas.

GRÁFICO 9.18. Puntaje promedio según grados de acuerdo o no con las frases “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado” y “Soy un lector entusiasta”

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

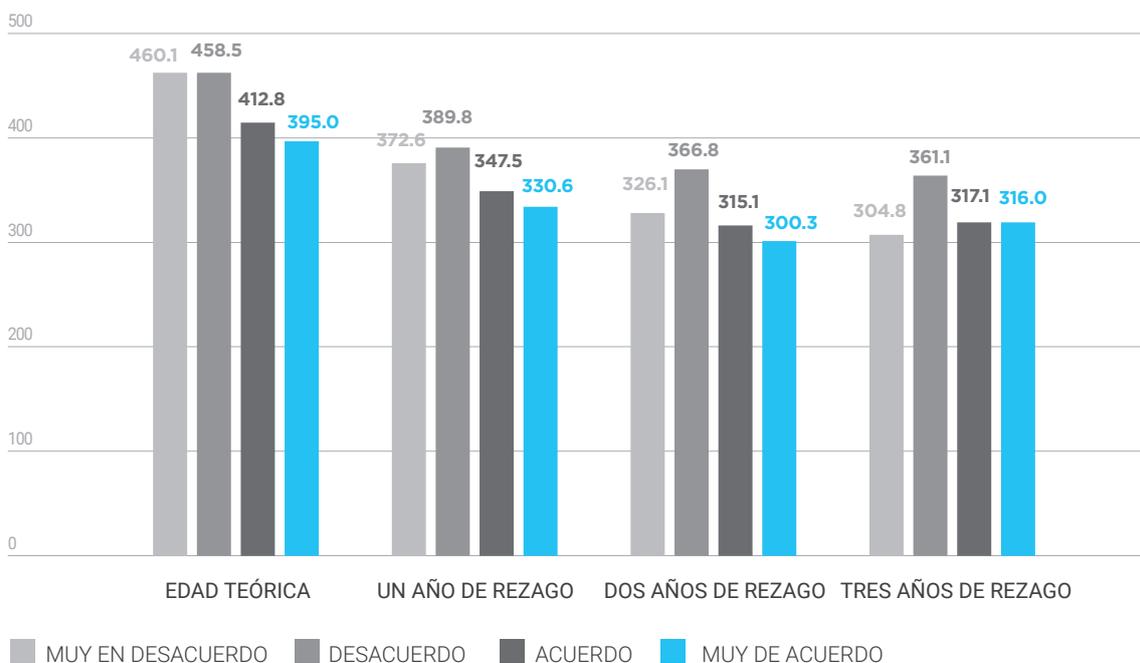
Por la potencial fuerza de esta variable de concepción de la inteligencia, se acude a exponer cruces con otras variables ya utilizadas, con el propósito de abrir a preguntas que permitan una interpretación más integral y acabada. Adherir a una perspectiva incremental de la inteligencia se vincula con mejores puntajes promedio para varones y mujeres, aunque con una diferencia a favor de las mujeres. Para el caso de los estudiantes que no están en edad teórica, aún la adhesión a esta frase los deja por debajo del promedio. Como en otros cruces, se observa que el hecho de haber perdido la condición de edad teórica, es decir haber experimentado al menos una situación que lo pone en rezago escolar se asocia sistemáticamente con menores resultados.

GRÁFICO 9.19. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado”, por género



Fuente. OCDE, datos de PISA 2018.

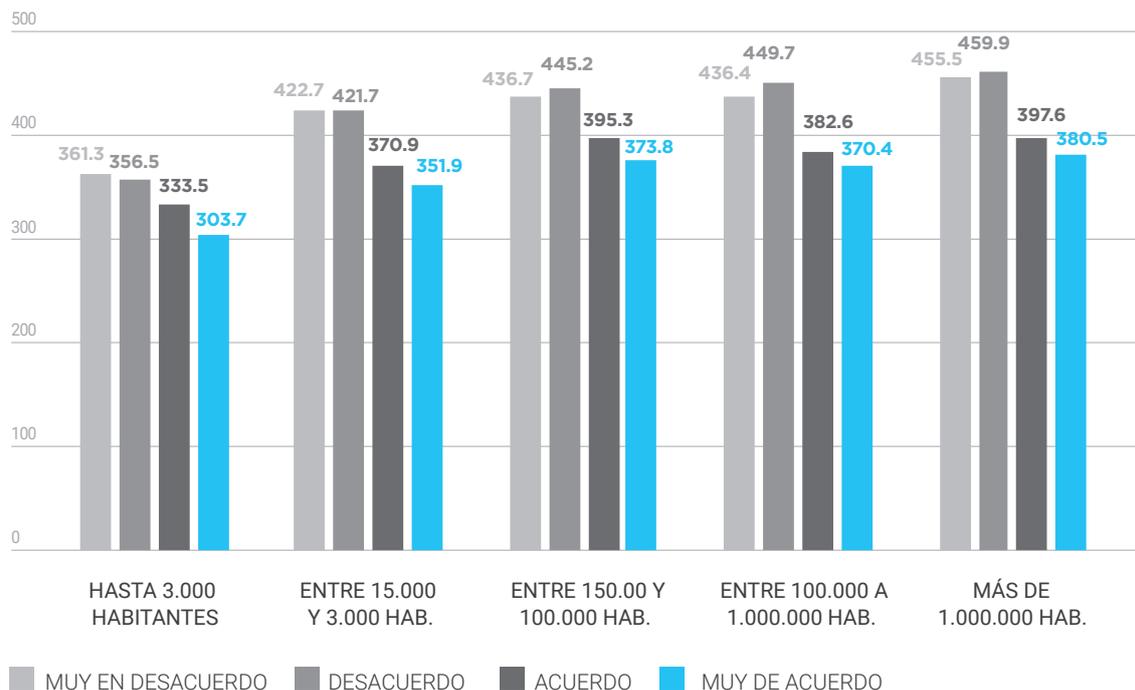
GRÁFICO 9.20. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado”, por condición de edad



Fuente. OCDE, datos de PISA 2018.

Al pasar al cruce por localidad, se aprecia una situación que merece ser examinada con atención y con diversas perspectivas. En las zonas de menor cantidad de habitantes, si bien se mantiene la diferencia entre acordar y no acordar con la inteligencia como algo propio, en ningún caso se supera la media total. Influencia que sí se observa en localidades más grandes.

GRÁFICO 9.21. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “La inteligencia es algo propio que no se puede modificar demasiado”, por tamaño de localidad



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Esta concepción sobre la inteligencia no es algo natural, genético, sino que se construye como representación a partir de las ideas vigentes en los contextos, las experiencias de aprendizaje, las percepciones de los demás sobre uno mismo. Por ello este dato pide ser complementado con otros, que permitan caracterizar cómo los estudiantes en zonas más rurales construyen una imagen de sí mismos; también es menester explorar cuál es la imagen que otras personas tienen de los estudiantes en zonas rurales, y en qué medida propician un autoconcepto positivo.

Reflexión sobre su desempeño

Las habilidades vinculadas con la reflexión sobre el contenido de la lectura, sobre la eficacia de su realización y el cumplimiento de las metas de lectura, así como el reconocimiento metacognitivo de las estrategias de lectura conforman un soporte esencial para una lectocomprensión madura, conforme el esquema conceptual de PISA 2018. Dentro de las distintas preguntas incluidas en el cuestionario para indagar sobre estas habilidades se selecciona una de ellas, como apertura de una exploración futura muy rica para la comprensión de la situación y el diseño de alternativas.

A los estudiantes se les interroga sobre su grado de acuerdo con tres frases sobre la realización del ejercicio que acaban de realizar. Las frases están expresadas como dificultades, por lo que el acuerdo implica identificar desempeños menos logrados; y el desacuerdo, desempeños mejores. La tabla 9.9 muestra que los estudiantes que expresan acuerdo se encuentran entre 50 y 70 puntos por debajo que quienes expresan desacuerdo.

TABLA 9.9. Puntaje promedio y participación relativa según grado de acuerdo con frases vinculadas a la realización de la prueba PISA

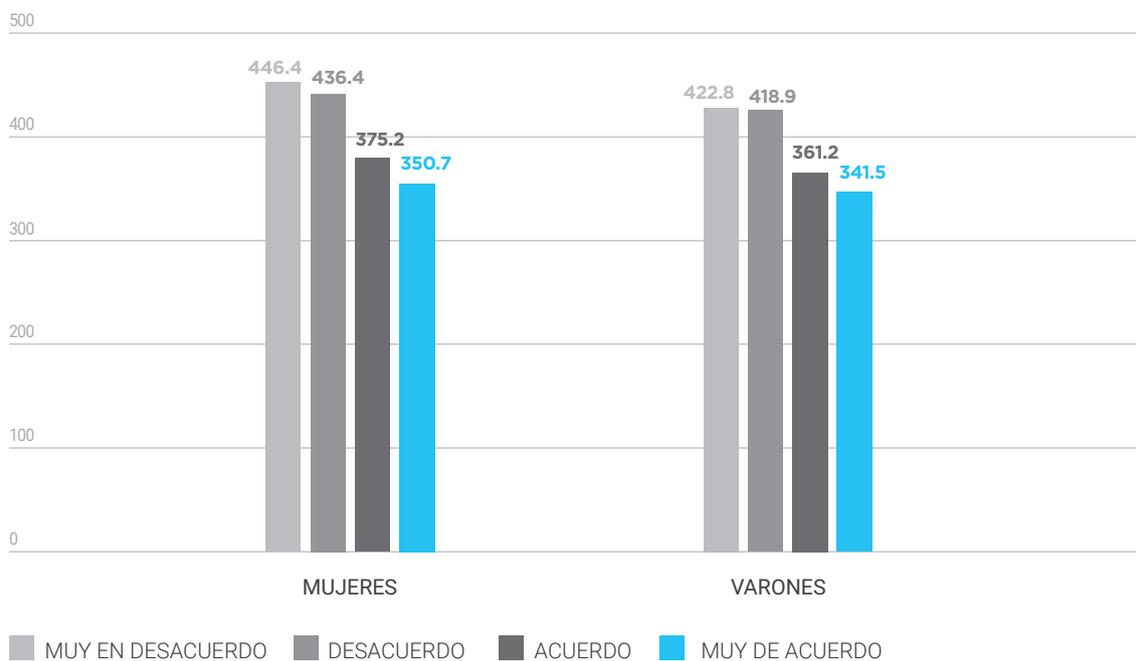
¿CÓMO TE SENTISTE EN LA PRUEBA PISA EN RELACIÓN CON LAS SIGUIENTES SITUACIONES?		MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	MUY DE ACUERDO	NO RESPONDE
1. Había muchas palabras que no pude entender	Puntaje Promedio	433,3	428,2	368,7	346,5	334,6
	Participación relativa	27,0	36,8	23,2	5,9	7,5
2. Muchos de los textos me resultaron demasiado difíciles	Puntaje Promedio	440,6	420,7	370,0	349,9	323,5
	Participación relativa	24,7	41,7	20,8	5,1	8,2
3. Me perdí al tener que pasar de una página a la otra	Puntaje Promedio	439,3	414,8	371,3	347,9	322,9
	Participación relativa	31,3	36,6	18,7	5,5	8,4

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Alrededor de un 25% de los estudiantes manifiesta en su acuerdo a las frases que ha percibido problemas en la resolución de la prueba. Cabe destacar que, aun así, muestran un nivel de reflexión sobre lo realizado que es una habilidad necesaria y relevante. Y ello es un punto de referencia para apoyarse al pensar estrategias de trabajo específicos para mejorar las experiencias de aprendizaje para estudiantes con menor dominio de la lectocomprensión.

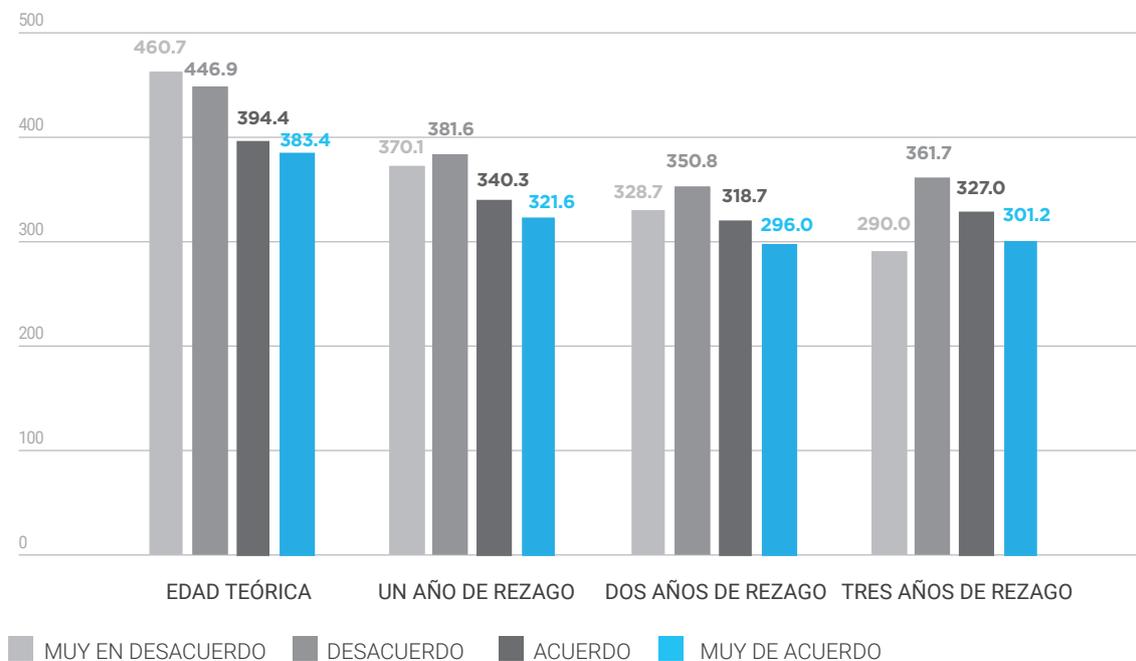
A modo de comienzo del reconocimiento del comportamiento de esta variable, se presentan cruces de la primera pregunta, vinculada al conocimiento del vocabulario inserto en los ejercicios. En forma consistente con otros cruces, las mujeres y los estudiantes en edad teórica que se manifiestan en desacuerdo (es decir, que perciben no haber tenido dificultad) alcanzan un puntaje casi 50 puntos por encima de la media general.

GRÁFICO 9.22. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “En la prueba hubo muchas palabras que no pude entender”, por género



Fuente. OCDE, datos de PISA 2018

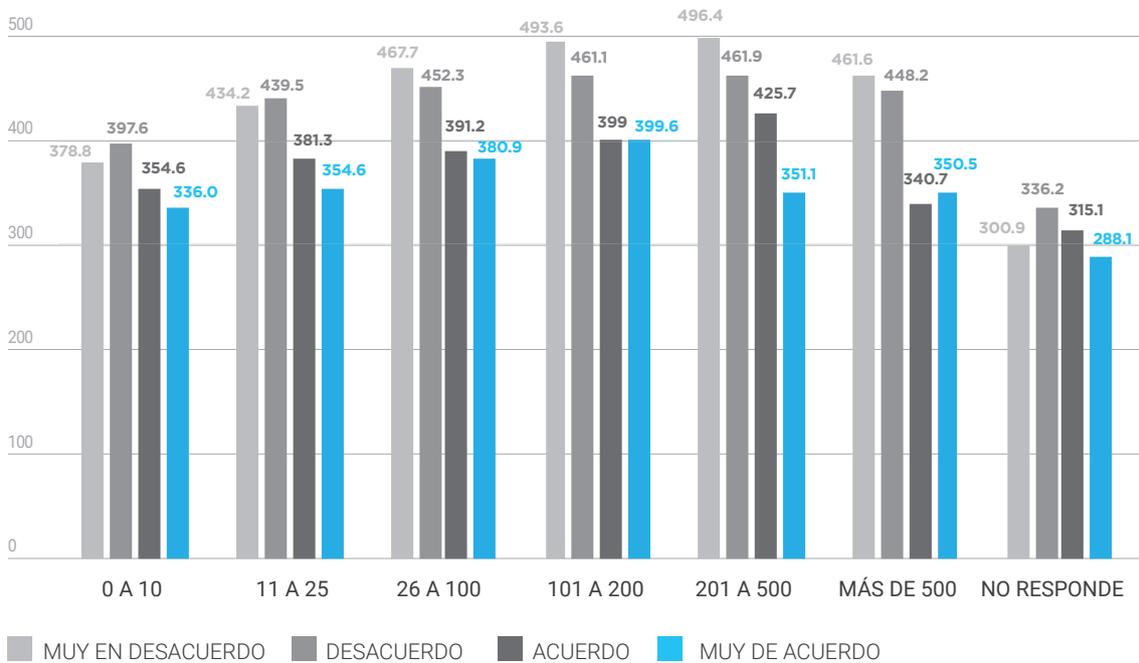
GRÁFICO 9.23. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “En la prueba hubo muchas palabras que no pude entender”, por condición de edad



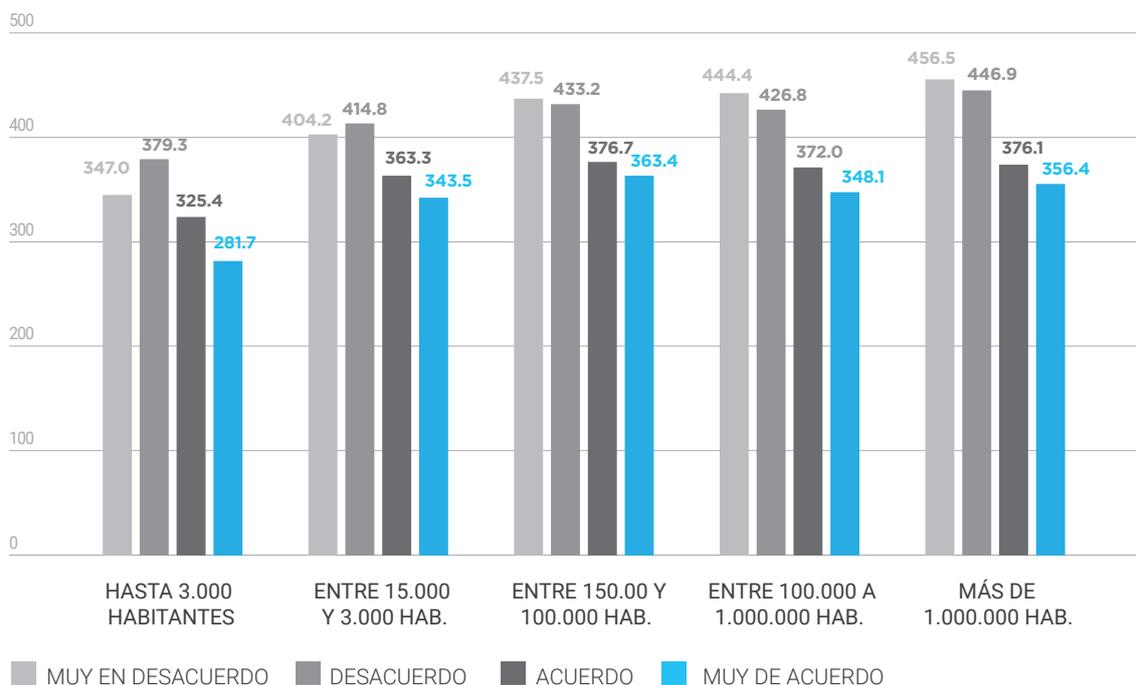
Fuente. OCDE, datos de PISA 2018

Al practicar los cruces por las variables de contexto familiar y de residencia seleccionadas para esta revisión, se halla que la posesión de libros en el hogar muestra comportamientos muy distintos según el estudiante domine más o menos vocabulario. Por ejemplo, quienes informan tener más de 200 libros en el hogar y no han manifestado tener problemas de vocabulario en la prueba, están muy cerca de los 500 puntos, mientras que hay quienes, con la misma cantidad de libros, si tuvieron dificultades con palabras que no pudieron entender, se ubican entre los 400 y los 350 puntos. Por último, considerando el tamaño de la localidad de la escuela, se verifica la misma nítida diferencia entre quienes no acuerdan y quienes acuerdan con esta frase. En cada tamaño de localidad, quienes manifiestan no haber tenido problemas para entender las palabras de la prueba, se encuentran entre 50 y 60 puntos por encima de quienes sí tuvieron dificultades.

GRÁFICO 9.24. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “En la prueba hubo muchas palabras que no pude entender”, por posesión de libros en el hogar



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

GRÁFICO 9.25. Puntaje promedio según acuerdo con la frase “En la prueba hubo muchas palabras que no pude entender”, por tamaño de la localidad

Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

En síntesis, el reconocimiento personal de los estudiantes en relación con su actitud general ante la lectura y su posibilidad de reflexión frente a los resultados de la lectura específica que han realizado es otro punto de soporte para proponerles oportunidades especialmente diseñadas a los estudiantes que tienen que desarrollar más su capacidad lectora. Y desde experiencias potentes y exitosas de lectura, graduadas para desafiar desde el punto en que están los estudiantes, es más factible ayudarles a reconstruir su concepción de inteligencia como un rasgo incremental de su propia persona.

10. Conclusiones y reflexiones finales

El Programa PISA, desarrollado por OCDE, busca determinar en qué medida los estudiantes de 15 años, en el recorrido que han transitado en el sistema educativo de su país, han avanzado en la construcción de los conocimientos y habilidades que desde PISA se consideran sustantivos para una participación activa y plena en la sociedad actual.

En su edición del año 2018 participaron de PISA 79 países o territorios (economías), de los cuales 37 son miembros de la OCDE. Aproximadamente 710.000 estudiantes respondieron las pruebas, en representación de los 31 millones de estudiantes de 15 años de los territorios participantes.

El informe aquí desarrollado ha presentado los resultados de Argentina en la Prueba PISA correspondiente al año 2018 desde una visión contextualizada y con un grado relevante de desagregación de las variables escolares y extra-escolares que inciden en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. A su vez, recorre prácticas educativas, características de los estudiantes y de su entorno, información para aportar a la comprensión de las dinámicas del sistema educativo y a la formulación de estrategias de mejora.

Antes de introducir una serie de reflexiones basadas en los principales hallazgos, resulta de interés resaltar algunos aspectos de PISA que serán necesarios para su interpretación.

Una cuestión clave que muestran los resultados PISA es que ésta pone el acento sobre los estudiantes que se encuentran en torno a los 15 años de edad. En algunos países, como la Argentina, ello representa un punto intermedio en la educación secundaria obligatoria; en otros, es casi la misma finalización de los estudios obligatorios. Al agrupar por edad y no por grado es posible analizar el impacto de diversas trayectorias escolares. De esta forma, a través de PISA, en función de su definición de las áreas de evaluación, es posible percibir una perspectiva amplia de la experiencia escolar de los estudiantes.

Esta perspectiva que integra a los estudiantes dentro de una institución y en el marco de un sistema, complementa el conocimiento obtenido en las evaluaciones nacionales ayudando a tomar decisiones en diversos planos. Entre otros, deben mencionarse la asignación de recursos para el funcionamiento del sistema educativo; el fortalecimiento de estrategias de formación docente continua; la gestión institucional y pedagógica en las escuelas; la movilización y debate en la esfera pública en relación con los esfuerzos y procesos necesarios para consolidar un estudiante que sea buen lector, aplique saberes matemáticos y construya una mirada científica, desarrollando capacidades integrales para pensar, valorar y actuar.

Por otro lado, PISA realiza las evaluaciones desde una capacidad aplicada, en acto, en un contexto real, que da cuenta de un desarrollo. La búsqueda de medir la capacidad para un área de conocimiento implica que no se dirige a lo que “está fresco” en el recuerdo de los estudiantes porque lo hayan visto más o menos recientemente, sino al acumulado de aprendizajes tras varios años de escolarización, aprendizajes que amalgaman contenidos y procesos mentales. En ese acumulado, los estudiantes progresivamente dominan un campo de conocimiento que implica conocer y operar sobre los códigos que regulan los sistemas implicados en cada campo de conocimiento. Esta prueba aspira a conocer no sólo las unidades (contenidos) que participan sino también las reglas de funcionamiento e interacción entre esas unidades’.

También permite contar con una línea de tiempo de los sistemas educativos, en diálogo con otros países de interés. El conocimiento que se puede construir en base a la información provista por PISA por parte de investigadores, funcionarios, técnicos y educadores que interpretan dicha información, complementa y amplía la propia perspectiva. Al igual que otros dispositivos de evaluación, a través de PISA se obtiene conocimiento susceptible de ser integrado y contextualizado considerando los recorridos concretos de las políticas sociales y educativas de un país; por ejemplo, modificaciones curriculares, cambios en la inversión educativa y social, ampliación de cobertura y cambios normativos, entre otros.

En relación con su modelo conceptual o metodológico, vale destacar que las pruebas PISA no son ni han pretendido ser una evaluación de ningún currículo nacional, y tampoco debe entenderse como una especie de currículo global hegemónico. Las pruebas PISA, sin duda, no miden todo lo que se puede medir de los procesos y resultados educativos. Se construyen tras alcanzar un consenso –con participación de los países– sobre unas capacidades relevantes articuladas con contenidos significativos.

Las pruebas PISA –junto con otras evaluaciones nacionales e internacionales– reciben un planteo crítico en términos de constituir un dispositivo homogéneo para evaluar una realidad heterogénea. Mirando la cuestión con más amplitud, la tensión heterogeneidad –homogeneidad atravesada en múltiples niveles la organización y gestión de los sistemas educativos. Las escuelas son heterogéneas entre sí, pero, a su vez, integran un mismo sistema.

Manteniendo presente el encuadre recién expuesto, que pone de manifiesto la necesidad de contextualizar sus resultados y complementarlos con los nacionales, este informe nacional se ha elaborado considerando el contexto presente de Argentina. PISA 2018 muestra varias facetas del sistema educativo y de sus resultados que pueden ser mejoradas sustantivamente. Ello concuerda con múltiples miradas que instituciones y personas comprometidas con la educación argentina hacen sobre la información que se cuenta a través de distintas fuentes.

En relación con los resultados obtenidos en la prueba PISA 2018, la Argentina aún tiene el desafío de lograr que todos los estudiantes alcancen el nivel mínimo de competencias en cada área evaluada. Como se mencionó, en Lectura cada cuatro estudiantes de 15 años evaluados, sólo dos han podido realizar las tareas más simples frente a los textos presentados, manteniéndose en el plano de los datos explícitos, los contextos familiares y las relaciones más sencillas entre información evidente. En Matemática, dos de cada tres estudiantes de 15 años sólo han podido resolver satisfactoriamente los problemas que requieren procedimientos rutinarios, siguiendo indicaciones simples y utilizando la información presente; y han tenido dificultades para hacer inferencias, incluso cuando fueran directas y cercanas a la situación. Finalmente, en relación con las Ciencias, puede destacarse que uno de cada dos estudiantes se ubica por encima del Nivel 1. Estos estudiantes pueden recurrir al conocimiento cotidiano y a conocimientos procedimentales básicos para identificar una explicación científica adecuada, interpretar datos e identificar la pregunta que busca responder un diseño experimental simple. Además, manejan conocimientos epistémicos básicos y pueden identificar preguntas susceptibles de ser investigadas científicamente.

Si se consideran todas las ediciones de PISA, se destaca que desde 2006 la Argentina se mantiene prácticamente igual en Matemática (381 a 379 puntos), mejora en Ciencias (391 a 404 puntos)

y en Lectura (374 a 402). Respecto a esta última, es necesaria la aclaración de que en su primera participación en PISA (2000), Argentina tuvo su puntaje más alto en esta área (418 puntos), que luego decayó y hace unos años está repuntando.

Estos resultados que no terminan de satisfacer estimulan a pensar, una vez más, sobre las vías de mejora para ampliar las capacidades fundamentales de los estudiantes de cara a los desafíos del mundo presente y futuro. La experiencia internacional comparada da un indicio que amerita ser considerado: la mejora es paso a paso, y cada país avanza desde su punto de partida. Otros países en situación similar han evolucionado a través de una intensa concentración en las propuestas didácticas y en los recursos materiales de aprendizaje con la intención muy expresa de poner a todos los estudiantes al menos en el umbral básico de desempeño en las distintas áreas. Este abordaje tiene buenos puntos de apalancamiento en nuestro país: buenas prácticas de los equipos docentes que se pueden diseminar, investigación especializada que encaran tantas instituciones en el país, y también la positiva valoración que los estudiantes han manifestado sobre sus docentes. La consolidación del trabajo en equipo docente ha sido resaltada como un valor estratégico para las oportunidades de aprendizaje; y también la inclusión de acciones orientadas específicamente a fortalecer la motivación, el autoconcepto de los estudiantes, así como sus habilidades reflexivas sobre sus procesos personales.

Las siguientes reflexiones buscan vincular los resultados expuestos y analizados a lo largo del informe con situaciones propias de la tarea pedagógica, tanto en la escuela (en el encuentro de docentes y estudiantes), como en algunos aspectos propios de la gestión de políticas educativas. Se extienden sobre las tres áreas, pero con especial atención sobre el área de Lectura, que fue objeto de especial tratamiento en la edición 2018 de las Pruebas PISA, por lo cual se cuenta con numerosa información adicional.

Al tratarse de un fenómeno complejo y necesariamente dinámico, que es fotografiado con una evaluación y una serie de preguntas, estas consideraciones deben verse también como provisionarias. Sin embargo, se entiende pueden ser un insumo para el cuerpo docente de las escuelas, principal garante de la construcción de lectores hábiles que puedan afrontar los desafíos de una sociedad letrada que atraviesa cambios profundos.

Sobre Lectura

Los diferentes datos muestran muy variados panoramas y posicionamiento de los estudiantes en relación con su capacidad de lectura. Si el estado inicial de los estudiantes es variable según su disposición a la lectura, nivel socioeconómico, grado de educación de los padres y género, entre otros factores, es necesario que las situaciones de lectura, los tipos y formatos de textos y su nivel de dificultad también sea variable. Ofrecer numerosos textos que se adapten al estado de desarrollo lector de cada estudiante es un elemento que puede resultar muy útil para vehiculizar el mejor desempeño escolar. Si se busca promover que los estudiantes perciban sus capacida-

des como un recurso incremental, que considere que la inteligencia se va construyendo gradualmente, con esfuerzo y la dedicación en el marco de situaciones desafiantes y asequibles a la vez, las situaciones de lectura y los textos a trabajar en la escuela también deberían organizarse de modo tal que los estudiantes puedan avanzar desde el punto en que está cada uno, vivenciando personalmente la posibilidad de superar las restricciones previas.

Es claro que la lectura es un contenido transversal que atraviesa las diferentes disciplinas y espacios curriculares de la escuela. En este sentido, generar un hábito de lectura es responsabilidad no excluyente del docente de lengua. Todo el cuerpo escolar debe darse a la tarea de trabajar críticamente con textos. Para lograrlo, es necesario generar acuerdos didácticos entre los diferentes docentes, dentro de las escuelas primarias y secundarias para presentar a los estudiantes una agenda articulada y equilibrada de lecturas, que propicie la consolidación de un repertorio de estrategias para la lectura que sirva entre asignaturas y a la que cada espacio de conocimiento le aporte su saber específico. En este sentido, los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios para la educación obligatoria en la Argentina brindan el respaldo normativo adecuado para esta tarea.

Dentro de la educación secundaria, específicamente, el ciclo básico debe dar soporte a la transición de los estudiantes a este nuevo escalón en su desarrollo como lectores competentes. No se trata, sea dicho una vez más, de una tarea excluyente de la educación secundaria, sino que es responsable de este desafío toda la educación formal. Si existe un déficit en algún aspecto de este camino de alfabetización, existen herramientas didácticas que permiten recuperar y sostener el recorrido formativo de los grados o niveles previos.

La importancia de la construcción de un lector hábil en el ciclo básico es central. En el ciclo orientado hay un desafío más abarcativo: incorporar desde el mundo de lectura temas en álgida discusión en nuestras sociedades como la diversidad de culturas, problemáticas medioambientales, desigualdad social, salud integral del ser humano, los desafíos de la elección y construcción del proyecto personal y comunitario de vida. De este modo, la lectura hábil sirve al fin último de promover la formación de un ciudadano protagonista de su tiempo.

Los estudiantes en transición entre las escuelas primaria y secundaria, tal como lo muestra esta evaluación a sus quince años, recorren un complejo tramo en lo emocional, cognitivo y social, con repercusiones múltiples, incluyendo su posicionamiento como lectores. Así como en la educación primaria aprendieron a codificar el sistema de la lengua escrita en el proceso de alfabetización inicial, la escuela secundaria los enfrenta a una nueva alfabetización en la que deben codificar textos de mayor tamaño y complejidad e identificar las características de diferentes géneros textuales. Este nuevo escalón en su formación como lectores expertos es tan desafiante como lo fue en su momento aprender a leer. Es necesario que todo el colectivo docente esté atento a cómo los estudiantes afrontan este desafío: no es sólo asunto del docente de Lengua. Los factores emocionales y de autopercepción, son centrales para que los estudiantes resuelvan las nuevas dificultades sin frustrarse o sin pensar que lo que se ve reflejado en ese proceso es su incapacidad intelectual.

Desde las diversas esferas del sistema educativo, en forma cooperativa y convergente, los adultos a cargo de la formación debemos ayudar a construir un lector que sepa que a leer se aprende gradualmente, con esfuerzo, que el error es parte del proceso, que se lee mejor con otros y que la

recompensa es grande ya que el mundo de la lectura es un espacio de crecimiento, aprendizaje, intercambio y entretenimiento.

Sobre Matemática

Argentina también mantiene importantes deficiencias para lograr que los estudiantes dominen aspectos básicos del quehacer matemático. El nivel de desempeño en esa disciplina sigue exhibiendo un estancamiento de sus resultados. Según los datos relevados por PISA en 2018, una gran proporción de los estudiantes de 15 años no ha podido resolver satisfactoriamente los problemas que requieren procedimientos rutinarios, siguiendo indicaciones simples y utilizando la información presente.

Resulta importante considerar que, de acuerdo con el marco conceptual de las evaluaciones de PISA de Matemática, las situaciones que se plantean a los estudiantes buscan explorar una capacidad específicamente formulada: utilizar ciertos procesos mentales propios del quehacer matemático, aplicando una selección significativa de contenidos a unos contextos plausibles de requerimientos reales de dichos procesos y contenidos. En consecuencia, debe quedar claro que no se está realizando una evaluación centrada en el currículo formal del país. En cambio, cabe reflexionar que estos resultados poco alentadores puedan deberse a procesos de enseñanza que requieren ser enriquecidos y diversificados en las aulas argentinas, y no sólo en la educación secundaria, sino en todo el recorrido formativo. De hecho, como una reflexión y decisión federal a posteriori de las evaluaciones Aprender, equipos de especialistas de todo el país han avanzado en definiciones transversales y longitudinales sobre la enseñanza de la Matemática. El Consejo Federal de Cultura y Educación aprobó los Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios en Matemática, tanto a fines de la programación de la enseñanza en las escuelas como de la formación docente continua.

Sobre Ciencias

De De manera similar a América Latina en su conjunto, Argentina también muestra un estancamiento de sus resultados en Ciencias. Es importante destacar que el marco conceptual de las evaluaciones de PISA en Ciencias del Mundo Natural propone una fuerte orientación destinada a fomentar el protagonismo informado de los ciudadanos en las problemáticas del mundo contemporáneo. Busca identificar de qué manera contenidos relevantes del campo de las ciencias involucradas son comprendidos por los estudiantes combinando la explicación científica teórica; la interpretación de datos y evidencias de una situación en particular, y la ponderación de los modos en que ha sido producido el conocimiento de estas ciencias. Las situaciones evaluadas se articulan en contextos de uso vigentes y desafiantes que interpelan a los distintos campos científicos involucrados en esta área. Resulta imprescindible remarcar una vez más que no se está evaluando el currículo formal del país ni su implementación directa, sino la estimación del potencial de transferencia de los aprendizajes en Ciencias de la Naturaleza acumulados en la historia formativa de los estudiantes hacia interrogantes y experiencias reales que puedan enfrentar en su vida personal y social, en el corto y medio plazo.

Esta expectativa, que vitaliza diversos aspectos de la enseñanza escolar de estas ciencias, forma parte de debates colectivos e iniciativas variadas que se desarrollan en Argentina desde hace años. Particulares impulsos tienen las asociaciones de profesores de enseñanza de las ciencias, que organizan regularmente circuitos de estudio, debates e intercambio de experiencias. Allí se aprecia un interesante intercambio entre Instituciones y egresados de la formación docente de nivel terciario y de nivel universitario. Estos esfuerzos van más allá de la identificación de talentos especiales para las ciencias, cuestión que tiene por supuesto su gran valor, pero por definición no tiene por intención generalizar a todos los ciudadanos la capacidad científica tal como aquí se ha definido.

También hay en el pasado reciente proyectos de nivel nacional y de varias provincias que integran la formación docente continua y de apoyo a las escuelas primarias y secundarias para la mejora de las ciencias del mundo natural, algunas de las cuales cuentan con buenas evaluaciones externas. Su continuidad y expansión de la cobertura con un marco de análisis consistente en una mejora evolutiva basada en evidencias es un soporte necesario para consolidar aprendizajes integrados y de calidad para todos los estudiantes.



Anexos

Anexo A. Grupos de comparación

En este informe los resultados obtenidos por Argentina en las distintas ediciones de PISA son comparados con tres grupos de países:

América Latina

Representa el promedio simple de los puntajes obtenidos por los países de América Latina que participaron de PISA 2018: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Panamá, Perú, Uruguay y República Dominicana.

No-OCDE

Representa el promedio simple de los países y economías asociadas a OCDE que participaron de PISA en 2018: Albania, Arabia Saudita, Argentina, Baku (Azerbaiyán), Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Brasil, Brunei Darussalam, Beijing-Shanghai-Jiangsu-Guangdong (China), Bulgaria, Catar, China Taipéi, Chipre, Costa Rica, Croacia, Emiratos Árabes Unidos, Filipinas, Georgia, Hong Kong (China), Indonesia, Jordán, Kazajstán, Kosovo, Líbano, Macao (China), Malasia, Malta, Moldavia, Marruecos, Panamá, Perú, República Dominicana, República de Macedonia, República de Montenegro, Rumania, Rusia, Serbia, Singapur, Tailandia, Ucrania, Uruguay y Vietnam.

OCDE

Representa el promedio simple de los países miembro de OCDE en 2018: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Colombia, Dinamarca, Estados Unidos, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Islandia, Israel, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Letonia, Lituania, Luxemburgo, México, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Eslovenia, España, Suiza, Suecia y Turquía.

Anexo B. Construcción de las situaciones de evaluación incluidas en PISA para Lectura, Matemática y Ciencias

Las tres capacidades centrales en las sucesivas ediciones de PISA (Lectura, Ciencias y Matemática) son sustantivas para el desarrollo del estudiante. La medición de estas capacidades evalúa la transferencia de sus saberes a situaciones dentro o fuera del contexto escolar. En la construcción conceptual para la evaluación hay al menos tres componentes comunes a las tres áreas: procesos, conocimientos y contextos de uso. El modelo de evaluación propone utilizar algunos conocimientos específicos como soporte para resolver una situación en un contexto concreto que interpela a la aplicación de uno o más procesos.

En este anexo se amplía la información sucinta que se ha inserto en el Capítulo 2.1 de abordaje general de PISA y en la presentación de los resultados por área, en los puntos 5.1, 6.1 y 7.1, para Lectura, Matemática y Ciencias respectivamente.

La descripción de cada una de las áreas se basa en el marco conceptual definido por PISA (2019), con el propósito de aportar al lector más información para comprender bajo qué encuadre se han construido las situaciones de evaluación que fueron presentados a los estudiantes. Durante las sucesivas ediciones PISA fue refinando las definiciones iniciales que ha tomado en el 2000 para evaluar las tres áreas, actualizando la terminología y agregando detalles, pero siempre manteniendo la comparabilidad intertemporal de las dimensiones principales.

I. ¿Cómo evalúa PISA la capacidad en Lectura?

Las definiciones metodológicas sobre cómo medir la capacidad de Lectura tal como ha sido definida son el encuadre más pertinente para que se puedan interpretar los resultados expuestos con una comprensión que supere el ordenamiento o comparación directa de valores numéricos.

Vale retomar la definición de la capacidad de Lectura en PISA 2018:

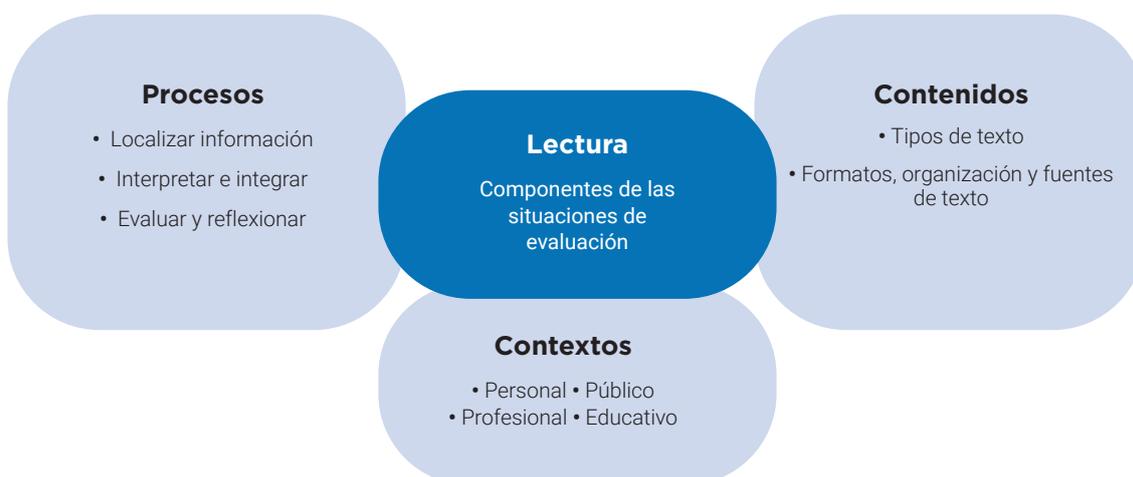
“La capacidad en lectura se ha definido como la comprensión, uso, evaluación, reflexión y compromiso con los textos con los que se interactúa, en orden a alcanzarlas metas particulares de lectura, para desarrollar el propio conocimiento y el conjunto de las capacidades personales, y para participar en la sociedad. Esta concepción sobre la capacidad lectora enmarca la construcción de las situaciones de evaluación, recorriendo sus distintos componentes”

¿Cómo se construyen las situaciones de evaluación que propone PISA?

La medición de la lectocomprensión en PISA se construye sobre tres componentes básicos: 1) los procesos –el modo en que los lectores se relacionan con los textos–; 2) los contenidos, que son los textos, el material sobre el que opera la lectura, y 3) los contextos de uso, es decir el abanico de escenarios y propósitos en los cuales ocurren los procesos de lectura.

El siguiente esquema sintetiza la relación entre los distintos componentes considerados para la construcción de los instrumentos de evaluación de la capacidad lectora.

ESQUEMA B.1. Esquema de construcción de situaciones de evaluación en Lectura



Fuente: Elaboración propia sobre OCDE (2019)

I.1. Procesos de pensamiento

La definición de capacidad lectora recoge tres procesos clave: localizar información, comprender e integrar el texto, y evaluar y reflexionar. Para poder realizar estos procesos de pensamiento al menos con un nivel básico de eficacia, es necesario leer con fluidez, es decir, reconocer y decodificar palabras y analizar las oraciones de los textos. El eficiente manejo de esta habilidad libera el peso atencional y memorístico para los procesos de la lectocomprensión.

- La **localización de la información** incluye las habilidades para acceder y recuperar información dentro de un texto, y para buscar y seleccionar textos relevantes. Un lector hábil puede realizar una lectura minuciosa de un texto completo. Sin embargo, diariamente también se usan estos textos para identificar información específica sin requerir una lectura exhaustiva. La habilidad de ubicar información se articula con la conciencia estratégica de los lectores sobre sus necesidades de información y su destreza para desconectarse rápidamente de pasajes irrelevantes para el propósito específico. La identificación de las porciones relevantes de texto se realiza combinando el cotejo literal o cuasi literal de elementos en las preguntas y en el texto y, la realización de inferencias en el nivel léxico o sintáctico.
- La **comprensión** consiste en la construcción de una representación del significado literal y su integración con el conocimiento previo del lector a través de procesos de inferencia. Para conseguir una representación del significado literal de un texto, los lectores deben comprender frases o pasajes cortos. Ante una meta de lectura, las tareas de comprensión literal implican un emparejamiento directo o coincidencia parafraseada entre el conocimiento que se busca obtener del texto y la información dentro de un pasaje del mismo. Para ello, el lector puede necesitar clasificar, priorizar o condensar la información que aparece en el texto para

lograr sus objetivos y comprender el texto. Para generar un texto integrado, el lector necesita realizar varios tipos de inferencias. Según la situación, serán simples inferencias de conexión, como la resolución de una anáfora como la relación entre un pronombre y la frase nominal que funciona como su antecedente; o pueden ser relaciones de coherencia más complejas, como las relaciones temporales entre hechos presentados en una cronología que no está ordenada secuencialmente. Estas inferencias son necesarias para enlazar diferentes fragmentos del texto entre sí pero también el texto con las metas de lectura. Además, es necesario realizar inferencias para extraer el significado implícito de un fragmento de texto.

- La **evaluación y la reflexión** van más allá del significado literal o inferencial del texto para evaluar la calidad y credibilidad de la información; reflexionar sobre el contenido y la forma de la escritura, y detectar y manejar el conflicto que surge de trabajar con múltiples textos que se contradicen entre sí. Los lectores competentes pueden evaluar la calidad y credibilidad de la información en un texto y determinar si la información es válida, está actualizada, es precisa o imparcial. Un lector experto puede también reflexionar sobre la calidad y el estilo de escritura. Esta reflexión lleva a los lectores a recurrir a su propio conocimiento y experiencias previas para comparar, contrastar o hipotetizar diferentes perspectivas. Al enfrentarse a múltiples textos posiblemente contradictorios, los lectores deben ser identificar y encontrar formas de lidiar con el conflicto. El manejo de conflictos típicamente requiere que los lectores identifiquen las posiciones discrepantes, evalúen solidez argumental y la credibilidad de las fuentes.

1.2. Contenidos de Lectura

Los textos, en sus distintos formatos, son los contenidos, la sustancia sobre la que se evalúa la aplicación de los procesos arriba definidos. El marco PISA define cuatro **dimensiones de los textos**:

1. **Fuente:** individual o múltiple, según tenga uno o varios autores.
2. **Organización y navegación:** textos estáticos (ofrecen un conjunto mínimo de herramientas para la interacción) y dinámicos (cuentan con una mayor densidad de mecanismos de navegación).
3. **Formato:** textos continuos (formados por oraciones organizadas en párrafos, en una estructura jerárquica), discontinuos (formados por una serie de listas) y mixtos.
4. **Tipo:** descripción, narración, exposición, argumentación, instrucción, interacción, transacción.

Entre estas dimensiones, la tipología textual tiene mucho peso para definir las situaciones de evaluación. A continuación, se presenta una breve definición de cada tipo textual considerado:

- **Textos descriptivos:** son textos donde la información se refiere a las propiedades de los objetos concretos o abstractos y su ubicación en el espacio, que puede ser físico o figurado. Las descripciones pueden tomar varias formas. Las descripciones impresionísticas presentan visiones subjetivas de las relaciones, cualidades y direcciones de los entes. Las descripciones técnicas, por otro lado, son observaciones objetivas en el espacio.
- **Textos narrativos:** la información en estos textos se refiere a las propiedades de los objetos en el tiempo. Normalmente responde preguntas relacionadas con cuándo, en qué secuencia

y por qué los personajes en las historias se comportan como lo hacen. La narración puede tomar diferentes formas. Las narrativas registran acciones y eventos desde un punto de vista subjetivo. Los reportes plasman acciones y eventos de un punto de vista objetivo, que puede ser verificado por otros. Las noticias pretenden permitir a los lectores formar su propia opinión independiente de hechos y eventos sin ser influenciados por los propios puntos de vista del reportero.

- **Textos expositivos:** presentan conceptos compuestos o construcciones mentales. El texto proporciona una explicación de cómo los diferentes elementos se interrelacionan y forman un todo significativo. Las exposiciones pueden tomar varias formas: Los ensayos expositivos proporcionan una explicación simple de conceptos o experiencias desde un punto de vista subjetivo. Las definiciones relacionan términos o nombres con conceptos mentales, explicando así su significado. Las explicaciones muestran cómo un concepto puede vincularse con palabras o términos. Los resúmenes explican y comunican textos en una forma más corta que el texto original. Las actas son un registro de los resultados de las reuniones o presentaciones. Las interpretaciones de texto explican los conceptos abstractos que se discuten en una porción de texto particular (ficticio o no ficticio) o grupo de textos.
- **Textos argumentativos:** presentan una relación entre conceptos o proposiciones. Es posible sub clasificarlos en textos persuasivos y de opinión. Los comentarios relacionan eventos, objetos e ideas con un sistema privado de pensamientos, valores y creencias. La argumentación científica relaciona eventos, objetos e ideas con sistemas de pensamiento y conocimiento para que las proposiciones resultantes puedan verificarse o falsearse.
- **Textos instruccionales:** proporcionan instrucciones sobre qué hacer. Las instrucciones explicitan los medios para completar una tarea. Las reglas, las regulaciones y los estatutos especifican ciertos comportamientos.
- **Textos transaccionales:** apuntan a lograr un propósito específico, como organizar una reunión o hacer un compromiso social con un amigo. Antes de la difusión de la comunicación electrónica, el acto de transacción fue un componente importante de algunos tipos de cartas y el propósito principal de muchas llamadas telefónicas. Se trata de textos más personales que públicos, lo que explica su exclusión de la mayoría de las tipologías textuales. Se basan en el conocimiento y la comprensión posiblemente privados comunes a aquellos involucrados en la transacción.

En el caso de Argentina, que ha realizado pruebas en papel, obviamente no se ha podido trabajar con los ítems propios del trabajo con textos en soporte digital.

1.3. Contextos para utilizar los procesos con los contenidos seleccionados

Personal: Es aquella que tiene como intención la satisfacción de un interés o motivación personal, ya sea de orden práctico, intelectual, recreacional o estético. Incluye textos que interactúan con otros, como las cartas, o las biografías.

Público: Es la que se relaciona con una comunidad amplia. Incluye comunicaciones oficiales, convocatorias, información generalizada. Incluye una interacción más o menos anónima entre el productor del texto y el lector.

Educacional: Refiere a los textos específicamente diseñados para la instrucción, y son en gran proporción textos de tipo expositivo, y asignados por el docente a los estudiantes, más que elegidos por interés o placer.

Profesional u ocupacional: Son textos que suelen estar ligados a tareas específicas en un contexto laboral.

Los escenarios que se construyen para las situaciones de evaluación estimulan diversos usos potenciales de lectura, las cuales se especifican en relación al contexto de uso y a la audiencia, así como al propósito del autor y los tipos de texto. El carácter recursivo de los textos –es decir la posibilidad de realizar múltiples intervenciones con una misma fuente– empleados en el examen se espeja en los usos reales del material textual, que puede ser sujeto de distintas lecturas e intervenciones con fines diferentes.

La evaluación basada en escenarios imita la forma genuina en que un individuo utiliza los textos e interactúa con ellos en la vida real. Ese abordaje permite comprender sus procesos de una manera más auténtica y podría aportar elementos para enriquecer propuestas de desarrollo de la capacidad de lectura (tanto en Lengua como en otros espacios curriculares) así como las evaluaciones correspondientes.

La propuesta metodológica de evaluación de Lectura en PISA pretende captar lo que el joven estudiante de 15 años puede hacer con lo que aprendió en su recorrido escolar hasta el momento de aplicación. Se trata de la evaluación de una serie de recursos de lectura que deben ser enseñados en la escuela. Al tratarse la lectocomprensión de un contenido transversal, su enseñanza no ocurre exclusivamente en las aulas de lengua. Una lectura habilidosa y eficiente es condición de posibilidad del éxito del estudiante en todas las asignaturas del espacio escolar. Es importante destacar que no se trata de medir las características intrínsecas del individuo como su inteligencia innata o su memoria sino de mostrar las herramientas adquiridas en un recorrido formativo, y su potencial de transferencia y aplicación a otros contextos.

II. ¿Cómo evalúa PISA la capacidad en Matemática?

La acabada interpretación de los resultados expuestos y de los que se incorporan en el capítulo relacionado con los factores asociados requiere profundizar en la estructura conceptual y metodológica que explica cómo han sido evaluados los estudiantes en Matemática en PISA 2018. Vale retomar la definición de la capacidad Matemática en PISA:

“La evaluación en esta área busca mensurar la capacidad personal para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a las personas a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que necesitan los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos. Esta concepción sobre la capacidad matemática enmarca la construcción de las situaciones de evaluación, recorriendo sus distintos componentes.”

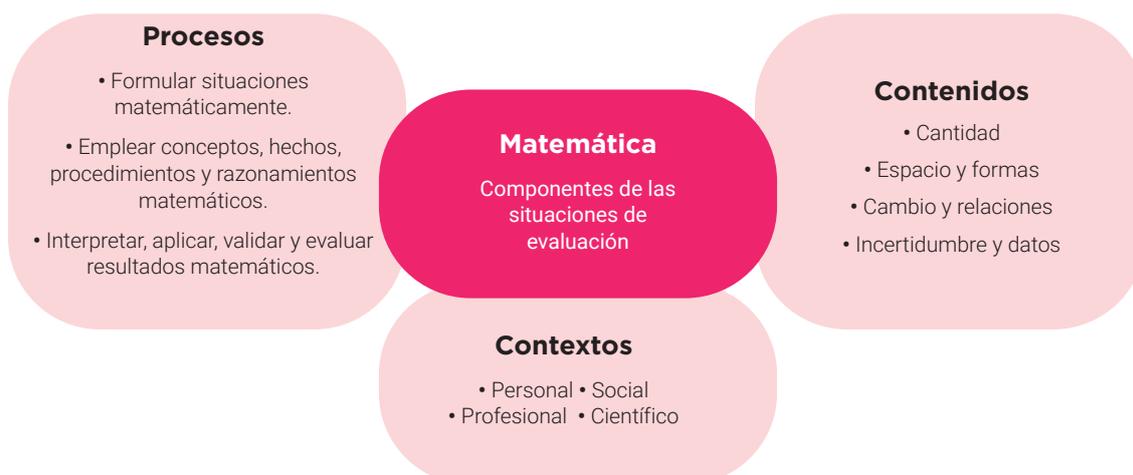
¿Cómo se construyen las situaciones de evaluación que propone PISA?

Para configurar un instrumento que arroje información pertinente a la caracterización específica del saber matemático se combinan los componentes propios del modelo de abordaje general de PISA:

1. los procesos mentales que despliega la persona y las habilidades que debe combinar para esos procesos mentales;
2. un particular recorte de contenidos matemáticos, y
3. los contextos de uso del conocimiento matemático.

Combinando esos tres componentes se construyen las situaciones problema donde se pueda tomar evidencia de los aprendizajes que pueden transferir los estudiantes. Dentro de cada situación se formulan ítems que van recorriendo los diversos componentes, considerando distintos grados de dificultad. El siguiente esquema sintetiza la relación entre los distintos componentes considerados para la construcción de los instrumentos de evaluación para Matemática.

ESQUEMA B.2. Esquema de construcción de situaciones de evaluación en Matemática



Fuente: Elaboración propia sobre OCDE (2019)

II.1 Procesos de pensamiento

Son tres los procesos de pensamiento identificados para evaluar:

- La **formulación matemática de las situaciones** es un proceso que permite a las personas reconocer e identificar oportunidades para definir con herramientas y conceptos matemáticos diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana. Así se convierte dicha situación en un problema matemático.

- La **aplicación de conceptos, procedimientos, y razonamientos lógico matemáticos** es un proceso que posibilita a las personas operar, calcular, manipular correctamente datos, conceptos, y procedimientos para alcanzar una resolución matemática de un problema matemático.
- La **interpretación de resultados** es un proceso que las personas matemáticamente competentes utilizan para reflexionar y validar dichos resultados en el marco del contexto en que se ha formulado, para valorar su razonabilidad.

Estos tres procesos mentales se soportan en una trama dinámica de siete habilidades principales, algunas de ellas muy específicas de matemáticas y otras más trasversales a otros campos de conocimiento.

- **Comunicación:** Una profunda comprensión lectora de la descripción de la situación permite construir la imagen mental del problema a solucionar matemáticamente. Durante la resolución se debe resumir, integrar y exponer datos, conceptos y procedimientos. La exposición de la resolución del problema requiere claridad, persuasión y argumentación.
- **Matematización:** Un problema debe ser abordado con una mirada específica, para formularlo de acuerdo con las reglas específicas del campo matemático, cumpliendo con sus estructuras, sus conceptos y sus reglas. En muchos casos implica construir, adoptar o adaptar un modelo matemático en el nivel de complejidad que corresponda a la situación.
- **Representación:** Los problemas, situaciones y objetos matemáticos pueden ser representados de diversas maneras, de modo tal que pongan en evidencia aspectos relevantes y estructuradores de la situación.
- **Razonamiento y argumentación:** La revisión de los elementos del problema y sus interacciones, y la formulación de inferencias con un pensamiento lógicamente enraizado son clave para alcanzar una adecuada resolución. Dicha resolución también ha de ser justificada con la misma consideración lógica.
- **Pensamiento y acción estratégica para la resolución del problema:** Encarar un problema matemático requiere un plan general de abordaje, con sucesivos ajustes y reestructuraciones de las estrategias y tareas. Ello implica tener un control permanente sobre los procesos y resultados parciales.
- **Dominio del lenguaje formal, simbólico y técnico:** La comprensión, interpretación y aplicación de las variadas expresiones simbólicas dentro de un contexto matemático específico, con un correcto uso de las reglas y convenciones propias de este campo de conocimiento, es una habilidad crucial para el pensamiento y la acción matemática.
- **Uso de herramientas matemáticas:** Los instrumentos de medición, los recursos tecnológicos y los programas computacionales son herramientas ampliamente disponibles en la actualidad. La persona al utilizarlas debe tener comprensión de las operaciones y manipulaciones que se realizan, ser conscientes de las limitaciones, y prestar especial atención a la interpretación y comunicación de los resultados que se alcanzan.

II.2. Contenidos matemáticos

Los contenidos priorizados se estructuran dentro de cuatro campos principales:

- **Cantidad:** La comprensión del sentido y el uso apropiado de la cuantificación de diversos aspectos del mundo material y simbólico permite pensar y actuar en mediciones, cálculos, indicadores y patrones numéricos. La persona que domina esta categoría tiene sentido de número, hace cálculos mentales, estima resultados, puede evaluarlos y justificarlos.
- **Espacio y forma:** El dominio de conceptos y destrezas básicas vinculado con las propiedades, posiciones, direcciones y patrones de objetos físicos o virtuales, permite comprender sus relaciones y operar en adecuadas representaciones para propósitos específicos. La persona que domina esta categoría elabora e interpreta mapas y esquemas, construye o entiende representaciones de formas considerando distintos puntos de mira e identifica las transformaciones que pueden sufrir los objetos.
- **Cambio y relaciones:** El discernimiento de las múltiples relaciones entre unidades, grupos y contextos, ya sea en el mundo real (físico, social, cultural) como en el mundo artificial, lleva a buscar la identificación de los sistemas que los contienen y las reglas propias con las que actúan. La persona que domina esta categoría puede comprender, identificar, adecuar o generar modelos matemáticos adecuados para expresar los cambios y relaciones, a través de funciones y ecuaciones pertinentes, incluyendo las representaciones simbólicas y gráficas.
- **Incertidumbre y datos:** El reconocimiento, la variación en los procesos y la búsqueda de su cuantificación, manteniendo a la par la aceptación de la incertidumbre y error en las mediciones, es una herramienta clave para conocer, tomar postura y actuar en muy diversos contextos. La persona que domina esta categoría puede operar sobre datos que sistematizan aspectos de situaciones; utiliza procedimientos matemáticos y construye representaciones adecuadas; extrae conclusiones, y puede estimar el grado de certidumbre y los márgenes de error de dichas conclusiones.

II.3. Contextos para utilizar los procesos con los contenidos seleccionados

Las situaciones planteadas en los problemas propuestos a los estudiantes se insertan en alguno de los cuatro contextos posibles de uso de contenidos matemáticos, a saber:

- **Personal:** Aborda situaciones propias de esfera personal, familiar o de grupos de pertenencia. A modo de ejemplo: planes de viaje, cuidado de la salud, finanzas personales.
- **Laboral:** Aborda situaciones potencialmente aplicables a variadas situaciones de trabajo. A modo de ejemplo: costeos, inventarios, diseño de objetos o espacios, honorarios y pagos. Las situaciones son elaboradas con una complejidad que atiende a la edad de los estudiantes participantes y al grado de conocimiento esperable.
- **Social:** Aborda situaciones problemáticas en el ámbito de la comunidad humana, a nivel local, nacional o global. A modo de ejemplo: organización del transporte, demografía, estadísticas sociales y económicas, impactos ambientales, epidemias, uso del agua potable.
- **Científico:** Aborda situaciones en las cuales la Matemática está fuertemente implicada como recurso para actuar, tanto en el campo real como en la tecnología y la ciencia; incluye los pro-

blemas intramatemáticos. A modo de ejemplo: elaboración de modelos climáticos, probabilidades aplicadas a la genética, estimaciones de astronomía, funciones relevantes para análisis y predicción de impactos ambientales.

III. ¿Cómo evalúa PISA la capacidad en Ciencias?

La acabada interpretación de los resultados presentados en el informe requiere aproximarse a la estructura conceptual y metodológica que explica cómo han sido evaluados los estudiantes en Ciencias en PISA 2018.

Vale retomar el encuadre de la capacidad de Ciencias en PISA:

“La capacidad en Ciencias se define con las siguientes notas. Es la habilidad de comprometerse con temas relacionados con la ciencia, así como con las ideas de la ciencia, como un ciudadano reflexivo. Una persona que es competente en ciencias tiene la voluntad de involucrarse en un discurso sobre la ciencia y la tecnología, lo que requiere las competencias de explicar fenómenos científicamente, diseñar y evaluar investigaciones científicas e interpretar científicamente datos y evidencia”. Esta concepción sobre la capacidad en Ciencias enmarca la construcción de las situaciones de evaluación, recorriendo sus distintos componentes.”

¿Cómo se construyen las situaciones de evaluación que propone PISA?

Como en las otras áreas, para elaborar los instrumentos que arrojen información pertinente a esta específica caracterización de la capacidad en Ciencias, se combinan 3 componentes: i) los procesos de pensamiento¹ que se requieren dominar (denominados subcompetencias en esta área); ii) los contenidos científicos; iii) los contextos de la situación que se solicita resolver. Combinando esos tres componentes se construyen las situaciones problema donde se pueda tomar evidencia de los aprendizajes que pueden transferir los estudiantes. Dentro de cada situación se formulan ítems que van recorriendo los diversos componentes, considerando distintos grados de dificultad.

El siguiente esquema sintetiza la relación entre los distintos componentes considerados para la construcción de los instrumentos de evaluación para Ciencias en PISA 2018.

¹ En Ciencias, el marco analítico refiere a las subcompetencias dentro del área evaluada. Se mantiene la denominación de “procesos cognitivos” para reforzar la unidad de concepción global que inspira a PISA.

ESQUEMA B.3. Esquema de construcción de situaciones de evaluación en Ciencias



Fuente: Elaboración propia sobre OCDE (2019)

III.1. Procesos de pensamiento

Son tres los procesos de pensamientos identificados para evaluar:

- La **explicación científica de los fenómenos** es un proceso cognitivo complejo a través del cual las personas pueden identificar, reconocer, evaluar y comunicar las características y las causas probables de fenómenos, problemas y situaciones del mundo natural. Ello incluye que puedan ponderar el grado de certeza razonable de las explicaciones.
- La **evaluación de la investigación científica** es un proceso complejo de pensamiento por el cual las personas pueden comprender, revisar o formular preguntas, indagaciones o investigaciones científicas sobre temas y problemas del mundo natural. Incluye las habilidades para describir y comprender el proceso de investigación, identificar las hipótesis que lo guía, valorar el rigor y comprender el significado de las conclusiones a las que se arriba en el mundo científico. Integra también la habilidad para plantear, aún en términos generales y acorde al conocimiento del que dispone la persona, cómo se podría conducir adecuadamente una investigación de acuerdo a criterios de las ciencias.
- La **interpretación científica de los datos y las evidencias** es un proceso mental que la persona aplica para analizar, comparar, integrar datos e informaciones provenientes tanto de investigaciones científicas como de los propios procesos de observación y experimentación que pueda desarrollar. Incluye la identificación de patrones de regularidad, la valoración de la confiabilidad y validez de los datos, la aceptación de la incertidumbre en las mediciones y la prudencia ante hallazgos que puedan producirse por azar.

La mirada que PISA hace de las ciencias del mundo natural, que se refleja en la priorización de estos procesos, destaca su carácter acumulativo a través de debates de ideas, de confrontación

de evidencias, de prueba de hipótesis, de replicación de investigaciones en el marco de las comunidades científicas. Evidentemente, un estudiante de 15 años tendrá logros incipientes en varias de estas tareas; pero es deseable que pueda apreciar el valor de la aplicación de modos rigurosos en la producción de conocimiento en las ciencias, y pueda distinguir entre información sustentada (aun cuando pueda estar en proceso de validación) e información falsa, tendenciosa o sin fundamentos.

III.2. Contenidos científicos

Incorpora tres tipos de conocimientos:

- **Conocimientos de contenido:** Tener dominio de hechos, conceptos, ideas y teorías sobre el mundo natural que la ciencia ha establecido hasta el presente, permite a la persona una comprensión adecuada de los sistemas en los que se insertan fenómenos con los que interactúa cotidianamente, en forma directa o mediada. PISA ha seleccionado los sistemas físicos, los sistemas vivos y los sistemas espaciales (con la Tierra incluida) como los campos de conocimientos de contenido. A modo de ejemplo de los temas pueden señalarse: la estructura de la materia y sus propiedades; los cambios químicos de la materia; fuerza y movimientos; energía y sus transformaciones; el concepto de organismo, la célula como unidad; la biología del ser humano; ecosistemas; estructura y energía de la Tierra; la Tierra en el espacio; la historia del Universo.
- **Conocimientos de procedimiento:** La comprensión de los procesos por los cuales la ciencia ha producido conocimiento sistemático, su acumulación, refutación y superación, permite a la persona ponderar las investigaciones científicas, así como encarar o participar en iniciativas de indagación, exploración e investigación metodológicamente válidos que resulten relevantes para sí o para su comunidad. Por ello se espera que conozca y aplique prácticas y conceptos que organizan la investigación científica tales como: los conceptos de variable (dependientes, independientes, de control); medición cuantitativa y cualitativa, uso de escalas; métodos para gestionar la incertidumbre en las observaciones; replicabilidad de los procedimientos; estructuración, representación y exposición de información; diversos formatos de investigaciones científicas.
- **Conocimientos epistémicos:** Entender por qué la ciencia ha generado un cuerpo de procedimientos y prácticas metodológicamente rigurosas permite a la persona valorar y comprender que éstas han surgido para tender a la mejor confiabilidad y potencial explicativo posible en un momento dado. Por ello sabe que la producción de un modelo abstracto o matemático es un hecho clave en la ciencia, aunque no sea un registro directo y detallado de su realidad perceptible inmediata. Los temas incluidos en este conocimiento son, entre otros: los constructos propios de las ciencias (aunque varios se comparten con otras ciencias) tales como hipótesis, modelos y teorías; el compromiso con la objetividad y la supresión de sesgos; los tipos de razonamientos utilizados en la ciencia. Asimismo, se tocan aspectos del abordaje científico en el mundo natural, tales como las diferentes formas de investigación empírica y sus diseños, los problemas de medición y su efecto en la confianza de una investigación, los aportes y límites del uso de modelos abstractos. Finalmente, que se valore la necesidad de trabajos colaborativos y a la vez críticos dentro de la comunidad científica, entre pares y entre equipos.

III.3. Contextos para utilizar los procesos con los contenidos seleccionados

Se consideran tres contextos:

- **Personal:** Aborda situaciones que se relacionan con la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias. Incorpora temas tales como promoción de la salud, nutrición, consumo responsable de energía y recursos, conductas en relación con el medio ambiente, evaluación de riesgos que corresponden a distintos estilos de vida, intereses sobre la ciencia y la tecnología.
- **Local / Nacional:** Incluye situaciones que corresponden con la comunidad de referencia de los estudiantes, ya sea en un plano más directo de interacción cotidiana como en la pertenencia a un estado o nación, que comparten reglas y pautas culturales. Trata temas tales como salud comunitaria, calidad de vida, producción y distribución de energía, acceso y cuidado del agua potable, efectos de catástrofes naturales, o procesos erosivos, incorporación de tecnologías de avanzada.
- **Global:** Considera situaciones que afectan a la vida en todo el mundo. Integra temas tales como la gestión de recursos renovables y no renovables, el incremento de la población a nivel global, cuidado de la biodiversidad, control de la contaminación, conocimientos derivados de la exploración del espacio que aportan al mejor entendimiento del sistema espacial en el que está inserta la Tierra.

En particular en Ciencias forma parte del marco conceptual la definición del nivel de demanda cognitiva correspondiente a cada consigna. La relación entre demanda cognitiva y nivel de dificultad no es lineal. Una pregunta puede ser difícil de responder porque demanda un contenido muy específico, pero la demanda cognitiva ser baja, ya que requiere exponer un dato particular. Una consigna que requiera comparar y diferenciar una cantidad importante de datos, puede ser relativamente fácil de contestar con los datos a la vista y ser de mayor demanda cognitiva por el tipo de procesamiento que se pide.

Anexo C. Cambios en el escalamiento de los puntajes de PISA en 2015

Las pruebas internacionales como PISA, que se repiten en el tiempo, presentan un doble desafío. Por un lado, se busca que las pruebas implementadas en distintas ediciones sean lo suficientemente similares como para que sus resultados puedan ser considerados comparables y, por lo tanto, permitir la construcción de tendencias. Por otro lado, es necesario que en cada edición se revise la metodología de evaluación, de forma de corregir deficiencias de las técnicas iniciales y se logre identificar las capacidades de los estudiantes, sus conocimientos y competencias a lo largo del tiempo. En este sentido, PISA revisa el marco teórico de Lectura, Matemática y Ciencias cada nueve años, siguiendo un esquema rotativo.

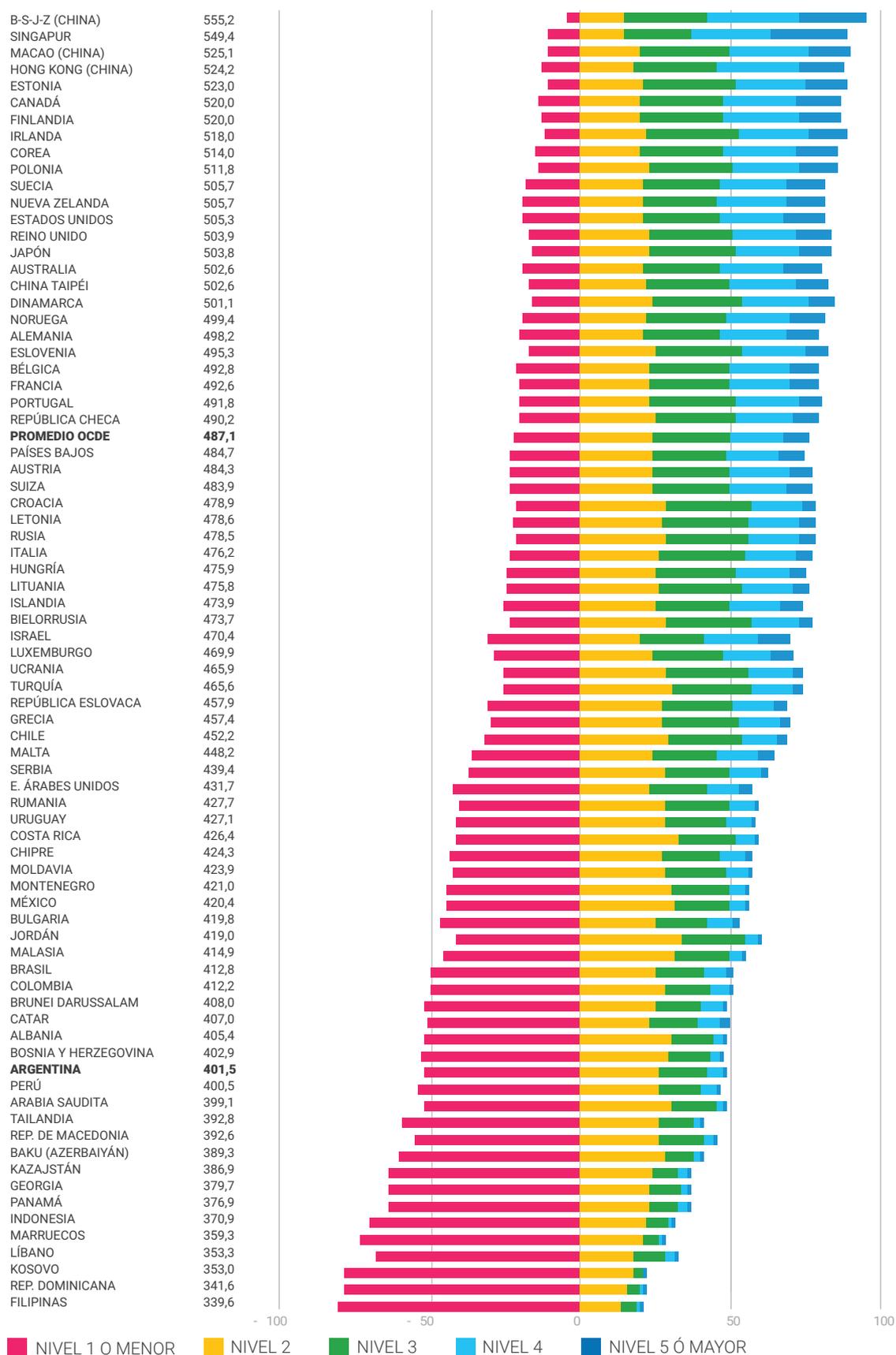
La comparación de los puntajes de PISA a lo largo del tiempo es posible dado que hay ciertos ítems que se repiten en las distintas ediciones (llamados ítems de anclaje). Los resultados de cada área son comparables desde la primera vez en que fue dominio principal de evaluación, Lectura desde el año 2000, Matemática desde 2003 y Ciencias desde 2006.

En 2015, la implementación de PISA introdujo cambios significativos en el diseño de las pruebas y los procedimientos para establecer las escalas de puntajes. En primer lugar, 2015 fue el primer ciclo de PISA en que la mayoría de los países optaron por implementar las pruebas en computadora, por lo que se revisó la equivalencia de los ítems ancla correspondientes a las pruebas en formato digital y papel. En segundo lugar, se optó por cambiar el modelo de escalamiento de los puntajes, adoptando un modelo de Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) híbrido de dos parámetros, que se ajusta mejor a la diversidad de formatos de respuesta que se incluyen en PISA. En tercer lugar, se modificó el tratamiento diferencial de ítems entre países. En ciclos previos a 2015, se eliminaban los ítems que mostraban variaciones significativas entre países que podían asociarse a características propias de cada uno de ellos, como el idioma o el contexto cultural. En 2015, la calibración permitió incluir ítems de ciertos países cuyos parámetros diferían levemente de los internacionales. Por último, se introdujo un cambio en el tratamiento de los ítems no respondidos al final del cuadernillo o de cada bloque (ítems no alcanzados). Previamente eran considerados respuestas erróneas y a partir de 2015, se consideran como no administradas (OCDE, 2016c).

OCDE utilizó la nueva metodología de estimación de los puntajes para recalculer los resultados de cada país en las tres áreas para los ciclos 2006, 2009 y 2012. Se observa que la correlación entre los puntajes originales y los recalculados con la nueva metodología es muy alta, siempre superior al 0,98 en promedio para las tres áreas y todos los ciclos considerados. Para la mayoría de los países, las diferencias entre los puntajes promedio obtenidos con una y otra metodología se encuentran dentro del intervalo de confianza asociado con el error de enlace, pero se observan excepciones entre las que se encuentran algunos países de América Latina. En estos países, la proporción de ítems no alcanzados fue mayor que en otros, por lo que con la nueva metodología estos países hubieran obtenido mayores puntajes en los ciclos previos a 2015. En este sentido, Rivas y Scasso (2017) muestran que la proporción promedio de ítems no alcanzados en países de OCDE para los años 2006, 2009 y 2012 fue 2,3%, 2,6% y 2,2%, respectivamente, mientras que en América Latina, dichas cifras fueron 9,1%, 7,5% y 6,8%.

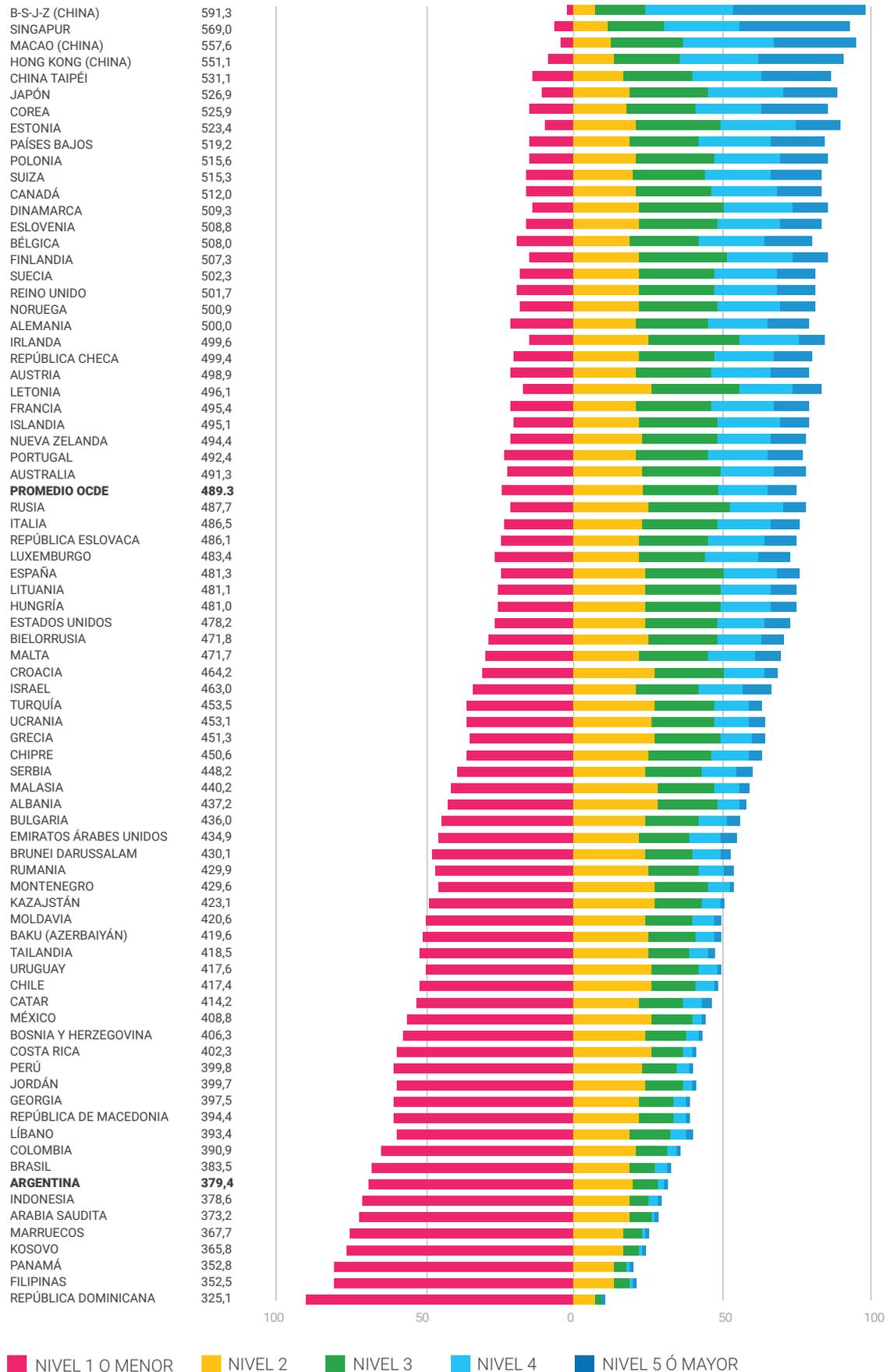
Anexo D. Distribución de los estudiantes por nivel de desempeño en las tres áreas evaluadas

Lectura



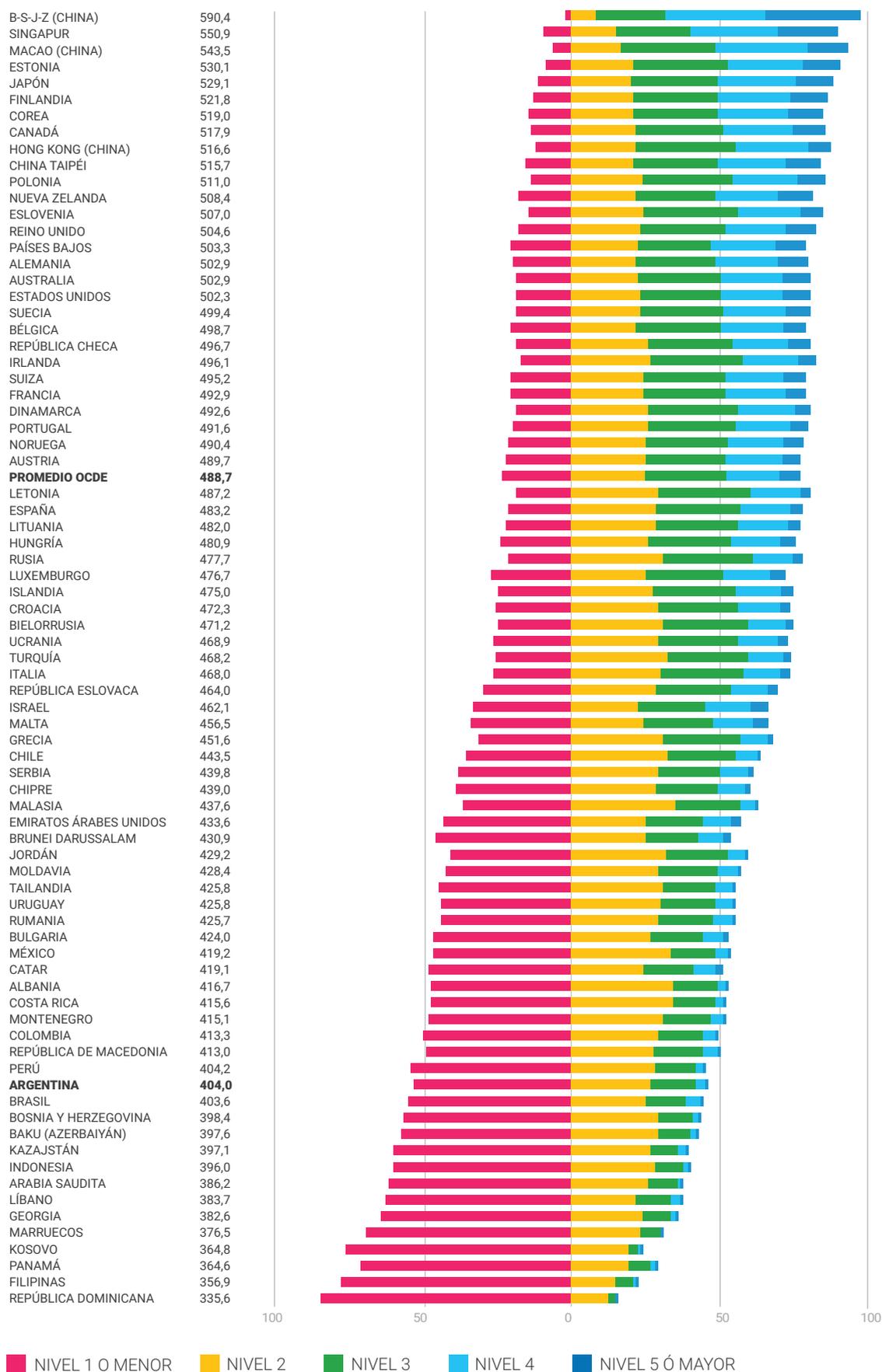
Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Matemática



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Ciencias



Fuente: OCDE, datos de PISA 2018.

Bibliografía

Agencia de Calidad de la Educación (2017). Informe de resultados PISA 2015 Competencia científica, lectora y matemática en estudiantes de quince años en Chile. Santiago de Chile.

Agüero, J. & Cueto, S. (2004). Dime con quién estudias y te diré cómo rindes: Peer-effects como determinantes del rendimiento escolar. (Working paper) Consorcio de Investigación Económica y Social.

Albornoz, F., Furman, M. G., Podestá, M. E., Razquin, P., & Warnes, P. (2016). Diferencias educativas entre escuelas públicas y privadas en Argentina. Buenos Aires: Instituto de Desarrollo Económico y Social.

Avvisati, F. (2017). Does the quality of learning outcomes fall when education expands to include more disadvantaged students?, PISA in Focus, No. 75. Paris: OECD Publishing.

Borgonovi, F. & Montt, G. (2012). Parental Involvement in Selected PISA Countries and Economies. OECD Education Working Papers N° 73. Paris: OECD Publishing.

Byram, M. (2008). From Foreign Language Education to Education for Intercultural Citizenship: essays and reflections. Bristol: Multilingual Matters.

Días Barriga, Á. (1992). Didáctica y currículo. Buenos Aires: Aique.

Eagly, A., & Chaiken, S. (1998). Attitude structure and function. Handbook of social psychology. Boston: McGraw Company.

Feinstein, L., Duckworth, K. & Sabates, R. (2008). Education and the family: Passing success across the generations. Londres: Routledge.

Fundación Quántitas & Secretaría de Evaluación Educativa (2017). Los aprendizajes de los estudiantes en las escuelas rurales. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación.

INEE/OCDE (2018) Marco de Competencia Global Estudio PISA: preparar a nuestros jóvenes para un mundo inclusivo y sostenible. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (2017). Informe nacional de resultados. Colombia en PISA 2015. Colombia.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2016). PISA 2015. Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2017). México en PISA 2015. México.

Jimerson, S. (2001). Meta-analysis of grade retention research: Implications for practice in the 21st century. School Psychology Review.

López, V. (2014). Convivencia Escolar. Apuntes Educación y Desarrollo post-2015. UNESCO.

Martínez Rizo, F. (2008). *Las evaluaciones educativas en América Latina*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

McCrudden, M. & Schraw, G. (2007). *Relevance and Goal-Focusing in Text Processing*. *Educational Psychology Review*.

Morduchowicz, A. (2006). *Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran*. IIPE, UNESCO, Buenos Aires.

Moreano Villena, G., Christiansen Trujillo, A., Ramos Ascencio, S., Saravia Drago, J. C., & Terrones Paredes, M. (2017). *El Perú en PISA 2015: informe nacional de resultados*. Perú.

Oakes, J. (2005). *Keeping Track: How Schools Structure Inequality*. New Haven: Yale University Press.

OCDE (2003). *Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further results from PISA 2000. Annex B*.

OCDE (2007). *PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World, Volumen I: Analysis*.

OECD (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)- Annex B1*.

OCDE (2011b). *Do students today read for pleasure?*, PISA in Focus, No. 8. Paris: OECD Publishing.

OCDE (2012). *Are Students More Engaged When Schools Offer Extracurricular Activities?*, PISA in Focus, No. 18. Paris: OECD Publishing.

OCDE (2013a). *Could learning strategies reduce the performance gap between advantaged and disadvantaged students?*, PISA in Focus, No. 30. Paris: OECD Publishing.

OCDE (2013b). *What Makes Schools Successful? Resource, Policies and Practise Vol IV*. Paris: OECD Publishing.

OCDE (2014a). *Are Disadvantaged Students more Likely to Repeat Grades?*, PISA in Focus, No. 43. Paris: OECD Publishing.

OCDE (2014b). *How is equity in resource allocation related to student performance?*, PISA in Focus, No. 44. Paris: OECD Publishing.

OECD (2014c). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I)- Annex B1*

OCDE (2016a). *Análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros*. San Pablo: Fundación Santillana.

OCDE (2016b). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.

OCDE (2016c). PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools. Paris: OECD Publishing.

OCDE (2017). PISA 2015 Technical Report. Paris: OECD Publishing.

OCDE (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing.

OCDE/INEVAL (2018). Educación en Ecuador, Resultados de PISA para el Desarrollo. Ecuador: Instituto Nacional de Evaluación Educativa & OECD Publishing.

OREALC/UNESCO (2019). Estrategia regional de respuesta de la UNESCO a la situación de personas en contexto de movilidad en América Latina y el Caribe 2019-2021. Santiago: ORE

Reschly, A. & Christenson, S. (2013). Grade retention: historical perspectives and new research. *Journal of School Psychology*.

Rivas, A., & Scasso, M. (2017). ¿Qué países mejoraron la calidad educativa? América Latina en las evaluaciones de aprendizajes. Documento de trabajo N°161, CIPPEC.

Roegiers, X. (2016). Marco conceptual para la evaluación de las competencias. UNESCO/OIE.

Secretaría de Evaluación Educativa (2017). Argentina en PISA 2012: informe de resultados. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación.

Secretaría de Innovación y Calidad Educativa (2017). Régimen Académico. Escenarios posibles para innovar. Secundaria Federal 2030, Ministerio de Educación.

Snow, C. (2002). Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension. Rand Corporation Report.

UNESCO (2018). Resumen del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2019: Migración, desplazamiento y educación: Construyendo puentes, no muros. Paris: UNESCO.

Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa (2017). PISA 2015 Informe de resultados. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Vidal-Abarca, E. Mañá, A. & Gil, L. (2010). Individual differences for self-regulating task-oriented reading activities. *Journal of Educational Psychology*.

