Evaluación de la educación secundaria en Argentina 2019

Ministerio de Educación
Argentina

Secretaría de Evaluación
e Información Educativa

Evaluación de la educación secundaria en Argentina 2019

Ministerio de Educación
Argentina

Secretaría de Evaluación
e Información Educativa

Ministerio de Educación de la Nación
Evaluación de la educación secundaria en Argentina 2019 / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2020.
313 p. ; 30 x 21 cm. - (Informe de evaluación - Niveles del sistema educativo)

ISBN 978-950-00-1375-8

1. Acceso a la Educación. 2. Derecho a la Educación. I. Título.
CDD 373.2

Índice

Créditos 8

1. Marco general y presentación del informe 10

2. Marco normativo sobre el derecho a la educación con foco en educación secundaria 18

3. Condiciones para el ejercicio del derecho a la educación secundaria 28

3.1. Inversión educativa 29

3.2. Condiciones de vida de los hogares y actividades productivas de las y los adolescentes que asisten al nivel secundario 35

3.2.1. Condiciones de vida de los hogares 35

3.2.2. Actividades productivas de las y los adolescentes 40

4. Educación secundaria: acceso, trayectorias y graduación 46

4.1. Caracterización de la población con edad de asistir al nivel secundario 47

4.1.1. Tasa de escolarización de la población de 12 a 17 años 48

4.1.2. Población de 18 a 24 años con secundario completo 48

4.1.3. Población de 18 a 24 años con secundario completo según quintiles per cápita familiar 49

4.2. Dimensión y características del nivel secundario de la modalidad común 50

4.2.1. Unidades educativas, unidades de servicio, estudiantes y secciones según sector de gestión 50

4.2.2. Unidades educativas, unidades de servicio y estudiantes según ámbito urbano/rural 51

4.3. Dinámica. Evolución desde el año 2011 52

4.3.1. Evolución del total de estudiantes 52

4.3.2. Evolución por año de estudio 54

4.3.3. Evolución de las unidades educativas 56

4.4. Trayectorias educativas de las y los estudiantes 56

4.4.1. Indicadores interanuales (promoción, repitencia, abandono y tasa de egreso y egreso a término) 57

4.4.2. Indicadores intraanuales (sobreedad, repitencia, promoción, egresados). 60

5. Análisis sobre logros de aprendizajes según Aprender 2019 66

5.1 Caracterización de Aprender 2019 y serie histórica de los desempeños por área 67

5.2 Lengua 104

5.2.1. Aspectos evaluados 104

5.2.2. Resultados de la evaluación de Lengua Aprender 2019 107

5.2.3. Caracterización y análisis de ejemplos de ítems 112

5.3. Matemática 119

5.3.1. Aspectos evaluados 119

5.3.2. Resultados de la evaluación de Matemática Aprender 2019 122

5.3.3. Caracterización y análisis de ejemplos de ítems 127

5.4. Ciencias Naturales 137

5.4.1. Aspectos evaluados 137
5.4.2. Resultados de la evaluación de Ciencias Naturales Aprender 2019 139
5.4.3. Caracterización y análisis de ejemplos de ítems 142
5.5. Educación Ciudadana 151
5.5.1. Aspectos evaluados 151
5.5.2. Resultados de la evaluación de Educación Ciudadana Aprender 2019 153
5.5.3. Caracterización y análisis de ejemplos de ítems 159

6. Las condiciones para el aprendizaje en la educación secundaria. Análisis de los Cuestionarios complementarios de Aprender 2019 168
6.1 El perfil de estudiantes en Aprender 2019 170
6.2. Las condiciones familiares de las y los estudiantes 176
6.3. Las trayectorias escolares 188
6.4. Las prácticas de enseñanza y las estrategias de acompañamiento estudiantil 195
6.5. Las percepciones y opiniones de estudiantes sobre el ambiente y la convivencia en la escuela 199
6.6. Las escuelas secundarias y sus características 205
6.7. La enseñanza y el aprendizaje de ESI en la escuela secundaria 215
6.8. Las TIC en la escuela secundaria: disponibilidad de recursos y usos en la enseñanza 228
6.8.1. La disponibilidad de recursos tecnológicos en las escuelas 228
6.8.2. Las TIC en las aulas de las escuelas secundarias 236

7. Argentina en PISA. Aportes del último ciclo de evaluación 2018 con foco en Lectura 246
7.1. PISA: Aspectos generales del programa y de la evaluación 2018 247
7.1.1. Qué evalúa PISA 248
7.1.2. Argentina en PISA 250
7.1.3. PISA 2018: foco en Lectura 251
7.1.4. Resultados nacionales en el contexto latinoamericano y global 256
7.2. Importancia de contextualizar los resultados 259
7.2.1. Leer en la escuela 261
7.2.2. Leer en el hogar 265
7.2.3. Los desempeños en Lectura y en las otras áreas consideradas por PISA: Matemática y Ciencias 269

8. Consideraciones finales 274
8.1 Situación social y familiar de la población adolescente 277
8.2. Recursos y condiciones de funcionamiento del nivel secundario 279
8.3. Acceso, trayectorias y finalización 280
8.4. Los aprendizajes en el nivel secundario 282

9. Anexo 286
9.1. Lengua 287
9.2. Matemática 194
9.3. PISA 299

Referencias bibliográficas 304

Créditos

Material producido por el Ministerio de Educación de la Nación

Secretaria de Evaluación e Información Educativa. Gabriela Diker. **Director Nacional de Evaluación de Evaluación, Información y Estadística Educativa.** Leandro Bottinelli. **Directora de Información Educativa.** Leticia Mirás. **Directora de Evaluación Educativa.** Bárbara Briscioli. **Coordinadora de Gabinete.** Natalia Stoppani.

Elaboración del informe. Bárbara Briscioli (coordinación). **Marco normativo.** Flavia Antonella Petrini Scivoli y Emiliana Soledad García. **Inversión educativa.** Andrés Kolesnik. **Condiciones de vida de adolescentes.** Valeria Dabenigno y Andrea Makón. **Acceso, trayectorias y graduación.** Ramiro Martínez Mendoza (coordinador). Julián Falcone y Sonia Susini. **Aprender 2019. Metodología.** Augusto Hoszowski (coordinador), Quimey Laussus Frusso y Elisa Marilina Zayas. **Caracterización y serie histórica.** Lucrecia Rodrigo (coordinadora), Mariela Fernanda Ceschel Aleandri y Gissella Elizabeth Mernies Ivanoff. **Análisis de desempeños. Generalista.** Florencia Zyssholtz. **Lengua.** Carmen Cecilia De La Linde, Juliana Córdoba y Hernán Cristian Lakner. **Matemática.** Claudia Rita Comparatore, Marcela Adriana Luján y Diego Hernán Nigro. **Ciencias Naturales.** María Florencia Carballido y María Laura Melchiore. **Educación Ciudadana.** Andrés Carlos Nussbaum y Maximiliano Molocznik. **Análisis de los cuestionarios complementarios.** Lucrecia Rodrigo, Mariela Fernanda Ceschel Aleandri y Gissella Elizabeth Mernies Ivanoff. **PISA 2018.** Silvina Larripa y Cecilia Eva Beloqui (colaboración). **Coordinación Integral de Información.** Florencia Sourrouille. **Comunicación.** María Cecilia Toledo, Gustavo Adrián Streger. **Edición.** Flavia Antonella Petrini Scivoli y Emiliana Soledad García. **Diseño editorial.** Julieta Jiménez y Emiliana Soledad García.

Equipo de la Dirección de Evaluación Educativa (DEE) que implementó Aprender en 2019. Equipo metodológico. Augusto Hoszowski (coordinador), Antonella Guerrero, Quimey Laussus Frusso, Elisa Marilina Zayas, Lucía Victoria Marcionni Iannaccone, María Aranguren. Psicometrista. Maria Elena Brenlla de Romero. **Dirección de Gestión para la Implementación Federal.** Paula Camarda (coordinadora), Camila Mansilla, Clarisa Dulce Cortés, Francisco Manuel Forlizi, Hernán Fernando Puñed, Jorge Nestor Kancelposcki, María Soledad Pino, María Clara Radunsky, María Victoria Beherengaray Calvo, Nora Fabiana Lizenberg. **Equipo pedagógico.** Andrés Carlos Nussbaum, Carmen Cecilia De la Linde Murphy, Claudia Comparatore, Diego Hernán Nigro, Elda Alcira Salinas, María Florencia Carballido, Juliana Cordoba, Hernán Cristian Lakner, Laura Melchiore, Marcela Adriana Lujan, Daniela Paula José y Milena Acosta. **Información y Comunicación.** Gustavo Adrián Streger (coordinador), Emiliana Soledad García, Flavia Antonella Petrini Scivoli, Julieta Jiménez, Gissella Elizabeth Mernies Ivanoff, María Cecilia Toledo, Mariela Fernanda Ceschel Aleandri. **Sistemas.** Elio Ruben Marcial. **Administración y RRHH.** Romina Ángel (coordinadora), Anabella Julieta Díaz, José Rolando Catacata, Gabriel Alexander Pérez, Rivero, Juan Carlos Alberto Muñoz, María Antonella Misenti, María Julieta Mesón Aragón, Melody Eliana de los Ángeles Guevara, Mirta Beatriz Colle, Natalia Pereyra Ernst, Patricia Graciela Oppel.

Equipo de la Dirección de Información Educativa (DIE) que implementó el Relevamiento Anual en 2019. Área de Metodología y Análisis de Datos. Mónica Arale, Joon Hee Bang, Julián Falcone, Daniela Firmapaz, Melisa Freijo, Mariano Goicochea, Mercedes Martínez. **Área de Gestión de la Información.** Leonel Chamut, Mario Vescio Cobos, Lorena Pires, Ana María Romeo, Ana María Vázquez. **Área de Relevamiento Anual.** Claudia Mitrovich, Martín Maydana, Francisco Travia. **Área de Sistemas.** Gabriela Alarcón, Marcelo Ahmad, Mauro Casuscelli, Sonia Ceballos, Sandra Chabay, Jimena Guiñazu, Carlos Juárez Sims, Eduardo Herrera, Alejandra Páez, Mirta Villalba, Leandro Verdún.

01

Marco general y presentación del informe

El objetivo de la Evaluación de la educación secundaria en Argentina 2019 es valorar en qué medida se garantizan las condiciones, el acceso, la progresión y finalización del nivel, habiendo logrado aprendizajes prioritarios. Por tanto, requiere de un diseño evaluativo integral que reúna evidencia proveniente de una diversidad de fuentes. En este apartado se expone de manera sucinta la perspectiva de la Secretaría de Evaluación e Información Educativa, y se presentan los contenidos a desarrollar en los capítulos venideros.

La *evaluación de la educación secundaria en Argentina* reúne evidencia proveniente de una diversidad de fuentes de información al 2019, con el propósito de valorar en qué medida, desde el sistema educativo, se está garantizando el derecho a la educación de las y los adolescentes y jóvenes. Esto es, las condiciones de una oferta que habilite el acceso, la progresión y la finalización del nivel secundario, habiendo logrado aprendizajes prioritarios.

La Ley de Educación Nacional (N° 26.206/06) en su artículo 84 establece que "el Estado debe garantizar las condiciones materiales y culturales para que todos/as los/as alumnos/as logren aprendizajes comunes de buena calidad, independientemente de su origen social, radicación geográfica, género o identidad cultural". Este postulado es rector para el desarrollo de políticas educativas justas, pues asocia la calidad de la educación con la igualdad de todas y todos, en el más amplio de los sentidos. Desde la perspectiva que sostiene este informe, la evaluación de la calidad educativa concierne tanto a la relevancia y nivel de los aprendizajes como a la justicia de su distribución.

En el apartado sobre *información y evaluación del sistema educativo* de la misma Ley, se le atribuye al Ministerio de Educación de la Nación[1] "la responsabilidad principal en el desarrollo e implementación de una política de información y evaluación continua y periódica del sistema educativo para la toma de decisiones tendiente al mejoramiento de la calidad de la educación, la justicia social en la asignación de recursos, la transparencia y la participación social" (Artículo 94). Seguidamente, define como objeto de información y evaluación a "las principales variables de funcionamiento del sistema, tales como cobertura, repetición, deserción, egreso, promoción, sobreedad, origen socioeconómico, inversiones y costos, los procesos y logros de aprendizaje, los proyectos y programas educativos, la formación y las prácticas de docentes, directivos y supervisores, las unidades escolares, los contextos socioculturales del aprendizaje y los propios métodos de evaluación" (Artículo 95).

La normativa obliga a relevar una variedad de información, en tanto insumos clave, para valorar el estado de la educación, es decir, evaluar el sistema educativo y cada uno de sus niveles y modalidades de enseñanza. Asumiendo este mandato, se consideran, en la presente evaluación, parte de las variables mencionadas para dar cuenta de la complejidad que requiere analizar diferentes aspectos del sistema educativo. Específicamente, se considerarán datos sociodemográficos sobre la población adolescente y la inversión educativa, con foco en la educación secundaria; indicadores de cobertura, matrícula y trayectorias escolares; logros de aprendizaje e información contextual de las escuelas y de las y los estudiantes. Se trata de un enfoque integral de la evaluación educativa, que no queda restringido al producto final del aprendizaje, sino que se extiende al contexto y a las condiciones en que se producen los procesos de enseñanza y aprendizaje.

1 En las últimas décadas, el actual Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación ha variado su denominación en función de su conjunción con otras áreas de la gestión pública, a saber: Ministerio de Cultura y Educación; de Educación, Ciencia y Tecnología; de Educación; de Educación y Deportes. Dada esta variación, en este informe, optamos por su definición genérica de Ministerio de Educación de la Nación (ME).

Por otra parte, uno de los tres ejes transversales del Plan Estratégico Nacional 2016-2021 "Argentina Enseña y Aprende" (Resolución Nº 285/16) es la evaluación y el uso de la información puesta al servicio de la escuela, la comunidad y las autoridades provinciales y nacionales para la mejora de la enseñanza y los aprendizajes. Se plantea como desafío fortalecer los procesos de recolección, sistematización, difusión y uso de la información educativa. La información oportuna y confiable es un insumo fundamental para la planificación y la toma de decisiones en todos los niveles de la gestión educativa.

Ahora bien, la instalación en sí misma de políticas de evaluación del sistema educativo no redunda necesariamente en mejoras. En este sentido, por un lado conviene problematizar el alcance y la naturaleza del carácter performativo de la información producida. Es decir, la noción de que "más información siempre es mejor", con prescindencia de las características de la información, o por añadidura, que la movilización y difusión de información contribuye a una modificación positiva de las conductas de las y los diferentes actores. Por otro lado, es importante analizar y debatir respecto de qué información requieren qué actores y cuáles son los marcos que contribuyen a que cada uno de las y los actores puedan interpretar la información y hacer de ella la mayor y mejor utilización para la gestión del sistema educativo y de las escuelas. Por último, los productos de la evaluación educativa deben incorporarse en la trama de la política educativa para que puedan ser un insumo valioso en la planificación, diseño e implementación de intervenciones. Los operativos de información y evaluación centralizados están diseñados para informar, prioritariamente, a los niveles centrales de las políticas educativas. Su diseño y la naturaleza del conocimiento que generan tienen estabilidad y precisión, fundamentalmente, a nivel agregado, del conjunto del sistema educativo o de sus áreas o ramas. Al mismo tiempo, el uso de estos resultados con las mediaciones necesarias deben acompañarse de políticas específicas para transformar las condiciones de enseñanza y de aprendizaje requeridas para garantizar el derecho a la educación de todas y todos.

En la nueva estructura organizativa (Decreto Nº 50/2019) son objetivos de la Secretaría de Evaluación e Información Educativa (SEIE)[2] "consolidar y fortalecer un sistema de información y evaluación de componentes, procesos y resultados como dispositivo que procure la generación de evidencia técnicamente sólida para la toma de decisiones referidas a la gestión del sistema educativo en cada una de las Jurisdicciones y en el nivel nacional, así como para la formulación de intervenciones públicas que impacten en el cumplimiento del derecho a una educación de calidad". Directamente relacionado con este informe, se propone "evaluar el desempeño del Sistema Educativo Nacional a través de la elaboración de instrumentos e indicadores y de sistemas de evaluación de la calidad educativa, como instrumentos estratégicos y de retroalimentación permanente, generando insumos para orientar las políticas públicas".

2 Previamente se denominaba Secretaría de Evaluación Educativa (SEE) y fue creada mediante el Decreto Nº 552 en el año 2016. En este informe se incluirá la denominación correspondiente según la estructura vigente a la que se esté haciendo referencia.

Como es sabido, existen disputas sobre el alcance y los sentidos de la calidad educativa. En la perspectiva que sostiene este informe, la evaluación educativa toma como objeto tanto a las condiciones y recursos, como a los procesos y resultados del sistema educativo. Las condiciones, los recursos y los procesos tienen un valor en sí mismo como objetos de evaluación del sistema educativo, además de ser concebidos como variables de análisis (factores) de los desempeños de aprendizaje. De ahí la importancia de otorgar una jerarquía equivalente a estas dimensiones cuando se evalúa la calidad de la educación. Por tanto, junto con la valoración de los desempeños en determinada/s área/s, conviene analizar las trayectorias educativas y las condiciones de enseñanza y aprendizaje. Así, el indicador de logros de aprendizajes sería un componente, entre otros, para la valoración de las *condiciones para una educación de calidad.* Pero, ¿cuáles serían estas condiciones? ¿Se están generando desde el Estado? ¿Para qué sino evaluar resultados? ¿Qué variables compondrían un índice de las condiciones para una educación de calidad? En esa construcción se está avanzando, con el objetivo de ampliar y diversificar indicadores con los que se produce un juicio evaluativo sobre la calidad educativa.

En esta línea, el presente informe inaugura una serie de producciones sobre evaluación educativa que presenta conjuntamente los resultados de diversas fuentes de información, como a continuación se detalla.

Evaluación integral de la educación secundaria

El objetivo de esta evaluación de la educación secundaria es valorar en qué medida se garantizan las condiciones, el acceso, la progresión y finalización del nivel, habiendo logrado aprendizajes prioritarios. El interés es evaluar la educación secundaria en tanto unidad pedagógica y organizativa destinada a los/as adolescentes y jóvenes. El foco está puesto en la educación común, para ser consistentes con el universo de las evaluaciones nacionales de aprendizaje. Por tanto, no se incluye en este informe a la educación especial ni de jóvenes y adultos, ni tampoco se contemplará una mirada sobre las modalidades específicas (contexto de encierro, domiciliaria y hospitalaria), que deberían ser objeto de otras futuras evaluaciones.

Complejizar la mirada de la evaluación educativa implica abordar la multidimensionalidad de las políticas, los procesos de enseñanza y aprendizaje y sus resultados. Por tanto, requiere de un diseño evaluativo integral que reúna evidencia proveniente de una diversidad de fuentes a partir de las cuales valorar en qué medida, desde el sistema educativo, se cumplimenta el derecho a la educación.

Tomando como base la información producida sobre el sistema educativo desde la SEIE, se analizan datos que surgen del Relevamiento Anual (RA), del operativo Aprender 2019 y la Evaluación Nacional del Proceso de Continuidad Pedagógica 2020. Adicionalmente,

se recurre a la información generada por el Ministerio de Economía de la Nación y de la Coordinación General de Estudio de Costos del Sistema Educativo (GCECSE). Se utilizan también estadísticas poblacionales provenientes de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) y de la Encuesta Nacional de Actividades de Niños, Niñas y Adolescentes (EANNA), que realizaron en conjunto el INDEC y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Finalmente, se incluyen otros datos de interés, como los que ofrecen las pruebas PISA 2018. Cabe aclarar que, dada la extensión del informe, en todos los casos se presentan datos de total país. Próximamente, se elaborarán informes jurisdiccionales que repliquen los datos del Relevamiento Anual y de Aprender 2019.

La utilización de diversas fuentes de información abona la perspectiva multidimensional e integral de la evaluación, considerando que cada fuente tiene propósitos y objetos específicos, pues busca relevar o medir con precisión determinados aspectos de la realidad. En este esfuerzo, resulta evidente que otros tantos aspectos queden por fuera. En este sentido, se explicitarán cada vez los alcances y límites de las fuentes utilizadas en los sucesivos capítulos; es decir, qué permite analizar la información con la que contamos, sobre qué se permitirían plantear hipótesis, y qué no es posible explicar ni inferir. La intención es evitar reduccionismos, sobreinterpretaciones, complementar la información disponible para enriquecer los análisis y, eventualmente, ofrecer pistas para la mejora de los instrumentos.

En suma, la intención es ofrecer información robusta y oportuna sobre el estado de la educación secundaria en Argentina con el objetivo de contar con una evaluación integral del nivel que plantee una mirada compleja sobre los desafíos pendientes para el cumplimiento del derecho a la educación secundaria.

Descripción de los capítulos del informe

La pregunta que recorre la evaluación integral de la educación secundaria es *¿en qué medida se garantizan, desde el sistema educativo, las condiciones de una oferta que habilite el acceso, la progresión y la finalización del nivel secundario, habiendo logrado aprendizajes prioritarios en Argentina?*

Para comenzar, se reconstruye un *marco normativo* sobre el derecho a la educación secundaria para sistematizar los acuerdos alcanzados desde 2006 cuando se declaró obligatoria la educación secundaria, bajo la responsabilidad del Estado. Las sucesivas resoluciones del Consejo Federal de Educación (CFE) avanzaron en precisar las estrategias necesarias para el sostenimiento de las trayectorias de todas/os las y los estudiantes y para ofrecer propuestas que garanticen aprendizajes relevantes. Esta reconstrucción permite establecer parámetros para emitir un juicio evaluativo sobre el nivel.

En segundo lugar, para referir a las *condiciones para el ejercicio del derecho a la educación,* se pone a disposición información proveniente de variadas fuentes estadísticas oficiales para

dimensionar elementos referentes a la inversión en materia educativa en los últimos años y a las condiciones de vida de las y los adolescentes y jóvenes. Primeramente, se analiza el gasto en educación que se realiza, tanto a nivel nacional como jurisdiccional, con foco en la educación secundaria. Se ofrece además información sobre salario docente del nivel. Luego, para valorar las condiciones de escolarización se analizan las desigualdades sociales y familiares que se expresan en diferentes niveles de pobreza y de estratificación social de los hogares con estudiantes de secundaria; y por último, se consideran las actividades productivas que desarrollan las y los adolescentes.

Seguidamente, resulta de interés conocer cómo transitan las y los estudiantes por el nivel secundario para precisar la cobertura del sistema educativo, las tendencias en el ingreso, la progresión y el egreso. En el capítulo 4, se analizan los niveles de asistencia y terminalidad del nivel secundario de la población de 18 a 24 años, a partir de la EPH. En la segunda sección, la dimensión y características generales de la oferta del nivel; en la tercera, la dinámica de la matrícula y de las unidades educativas; y en una cuarta sección, la trayectoria de los estudiantes a partir de un conjunto de indicadores educativos seleccionados del Relevamiento Anual al 2019.

El análisis sobre los *logros de aprendizajes del operativo Aprender 2019,* puestos a disposición por primera vez en este informe, se desarrollan en tres apartados: el primero caracteriza las evaluaciones Aprender 2019 y presenta los resultados de Lengua, Matemática, Ciencias Naturales y Educación Ciudadana de estudiantes de 5to/6to año de educación secundaria[3]. Además, se analiza la serie histórica de los desempeños por área, lo cual llevó a definir publicar los resultados de Ciencias Naturales como dato observado: los niveles de desempeño en esta área en 2019 resultan disonantes con las tendencias de Lengua y Matemática, así como también con los parámetros esperables de mejora, dado que no se han implementado políticas de enseñanza a gran escala o intervenciones específicas que puedan explicarlo. Se incluye además un análisis de las brechas en los desempeños, considerando la categoría de estudiantes *Por debajo del nivel básico* entre los años 2013-2019 para valorar las desigualdades existentes según sector de gestión, ámbito geográfico, nivel socioeconómico, sexo y condición migratoria del hogar. Finalmente, se analizan los alcances y límites de las evaluaciones estandarizadas y la validación realizada de los resultados de Ciencias Naturales 2016-2019.

En los siguientes cuatro apartados del capítulo, se presentan los aspectos evaluados en cada una de las áreas, se analizan los resultados de las pruebas y algunos de sus ítems, para mostrar el tipo de situaciones que las y los estudiantes son capaces de resolver. En tal sentido, este capítulo ofrece información pedagógica y didáctica valiosa acerca de las progresiones de los aprendizajes en las cuatros áreas evaluadas, junto con las posibles dificultades para alcanzar los logros previstos.

El sexto capítulo, *caracteriza a las escuelas y a las y los estudiantes* en base a la información que ofrecen los cuestionarios complementarios de estudiantes y directores/as del operativo.

En primer lugar, se describe el perfil de estudiantes que participaron en las pruebas Aprender 2019 y se caracterizan los rasgos socioeconómicos que distinguen a sus familias. En tercer lugar, se describen algunos aspectos de sus trayectorias escolares; y luego, se examinan las prácticas de enseñanza de apoyo o acompañamiento escolar. En quinto lugar, se presentan las percepciones de estudiantes sobre el clima escolar, y los mecanismos de resolución de conflictos frecuentes en las escuelas secundarias. Se analizan también el acceso a servicios básicos y las condiciones edilicias de los establecimientos escolares. Los dos apartados finales, avanzan sobre las opiniones de estudiantes y directores/as acerca de la enseñanza de Educación Sexual Integral (ESI), y sobre la disponibilidad y utilización de TIC en las prácticas y actividades escolares. Para todas las variables, se hace un abordaje por sector de gestión y ámbito de las instituciones y, en algunas ocasiones, se describe el nivel de desempeño obtenido en las áreas de Lengua y Matemática en las pruebas de 2019.

En el capítulo 7, se analizan los *resultados locales de la prueba PISA 2018* con foco en lectura. Esta evaluación considera a una población diferente a la de Aprender en secundaria –estudiantes de 15 años– y examina tres áreas de competencias: lectura, matemáticas y ciencias naturales; pero independientes del *currículum*, por basarse en estándares internacionales. Así, permite valorar la situación de estudiantes de inicio o mitad de la educación secundaria, un universo diferente al que se evaluó en Aprender 2019. El capítulo está organizado en dos secciones. En la primera, se sintetizan aspectos centrales de PISA para aludir luego al marco de referencia que se utiliza en la evaluación de la Lectura (área de formación sobre la que se hizo especial hincapié en la última evaluación, en 2018). También se exponen datos generales de Argentina en el contexto regional y global. En la segunda sección, se presentan resultados referidos al área de Lectura analizando relaciones entre los desempeños de las y los estudiantes y una selección de datos de contexto, recabados por medio de cuestionarios que el programa administra a estudiantes y directores/as. Finalmente, se exploran relaciones entre los desempeños en Lectura y los resultados de Matemática y Ciencias (naturales), las otras dos áreas consideradas por PISA.

Por último, en el capítulo de consideraciones finales, se sintetizan los resultados más destacados de cada apartado para valorar el estado de la educación secundaria en Argentina al 2019. Esta información plantea una agenda de temas y políticas de cara a efectivizar las condiciones de enseñanza y aprendizaje necesarias para garantizar el derecho a la educación.

02

Marco normativo sobre el derecho a la educación con foco en educación secundaria

El presente marco normativo da inicio a la evaluación de la educación secundaria en Argentina, para sistematizar los acuerdos alcanzados, y plantear metas y estándares para poder valorar en qué medida desde el sistema educativo se está garantizando el derecho a una educación de calidad.

La Ley de Educación Nacional (LEN) N° 26.206, sancionada en 2006, regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender, consagrado por el artículo 14 de la Constitución Nacional y los tratados internacionales incorporados a ella. Postula que la educación es una prioridad nacional y su contenido impulsa la construcción de una educación de calidad con igualdad de oportunidades y posibilidades. En este sentido, detalla en el artículo 4, que tanto el Estado nacional como las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tienen la responsabilidad principal e indelegable de proveer una educación integral, permanente y de calidad para todos/as los/as habitantes de la Nación, garantizando la igualdad, gratuidad y equidad en el ejercicio de este derecho, con la participación de las organizaciones sociales y las familias. A su vez, postula la obligatoriedad escolar en todo el país desde la edad de cuatro (4) años hasta la finalización del nivel secundario. De esta forma, queda institucionalizada la educación secundaria como parte del trayecto formativo obligatorio de las y los estudiantes: en los artículos 29 y 30 se detalla, por un lado, que la educación secundaria es obligatoria y constituye una unidad pedagógica y organizativa destinada a los/as adolescentes y jóvenes que hayan cumplido con el nivel de educación primaria y, por el otro, que tiene la finalidad de habilitar a dicha población para el ejercicio pleno de la ciudadanía, el trabajo y la continuación de estudios.

En lo que respecta a inversión educativa, en el año 2005 se sancionó la Ley Nacional de Financiamiento Educativo Nº 26.075 en la cual se proyectó un crecimiento progresivo de la inversión en educación, ciencia y tecnología para el período 2006 - 2010 hasta alcanzar el 6% del Producto Bruto Interno (PBI). Este incremento, estuvo planificado para ser destinado en objetivos prioritarios que constan en el artículo 2 de la ley:

- Garantizar un mínimo de diez (10) años de escolaridad obligatoria para todos los niños, niñas y jóvenes. Asegurar la inclusión de los niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales. Lograr que, como mínimo, el treinta por ciento (30%) de los alumnos y alumnas de educación básica tengan acceso a escuelas de jornada extendida o completa, priorizando los sectores sociales y las zonas geográficas más desfavorecidas.
- Promover estrategias y mecanismos de asignación de recursos destinados a garantizar la inclusión y permanencia escolar en niños, niñas y jóvenes que viven en hogares por debajo de la línea de pobreza mediante sistemas de compensación que permitan favorecer la igualdad de oportunidades en el sistema educativo nacional.
- Erradicar el analfabetismo en todo el territorio nacional y fortalecer la educación de jóvenes y adultos/as en todos los niveles del sistema.
- Producir las transformaciones pedagógicas y organizacionales que posibiliten mejorar la calidad y equidad del sistema educativo nacional en todos los niveles y modalidades, garantizando la apropiación de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios por la totalidad de los alumnos y alumnas de los niveles de educación inicial, básica/primaria y media/polimodal.
- Expandir la incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación en los establecimientos educativos y extender la enseñanza de una segunda lengua.
- Fortalecer la educación técnica y la formación profesional impulsando su modernización

y vinculación con la producción y el trabajo. Incrementar la inversión en infraestructura y equipamiento de las escuelas y centros de formación profesional.
- Fortalecer la democratización, la calidad, los procesos de innovación y la pertinencia de la educación brindada en el sistema universitario nacional.
- Jerarquizar la investigación científico-tecnológica y garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos para el sistema científico-tecnológico nacional.

Con la finalidad de que las y los estudiantes logren aprendizajes comunes de buena calidad, independientemente de su origen social, radicación geográfica, género o identidad cultural, en la ley Nº 26.206 se establece la definición de estructuras y contenidos curriculares comunes y de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP). En este marco, las jurisdicciones (provincias y Ciudad Autónoma de Buenos Aires) son las encargadas de formular sus propios diseños curriculares que constituyan "una propuesta político-pedagógica que exprese las particularidades regionales y provinciales, a la vez que haga eco de las que han sido acordadas como orientaciones comunes". Asimismo, el Ministerio de Educación de la Nación establece que "cada institución y cada docente imprimen a estos acuerdos –nacionales y provinciales- un sesgo particular, atendiendo a los intereses, necesidades y preocupaciones de cada grupo de alumno/as y cada comunidad. Es decir, los marcos comunes garantizan un horizonte de justicia e igualdad, mientras que las definiciones provinciales e institucionales habilitan la expresión de las particularidades provinciales y locales". La conformación de los NAP para todo el territorio nacional en lo referido a la educación obligatoria, fue aprobada por el Consejo Federal de Educación (CFE) a través de las Resoluciones N° 214/04, 225/04, 228/04, 235/05, 247/05, 248/05, 249/05, 37/07, 97/10, 135/11, 141/11, 180/12, 182/12 y 343/18, entre otras. Asimismo, a partir de la Ley N° 26.206 se crea el Consejo de Actualización Curricular con la finalidad de trabajar en la actualización de los contenidos curriculares comunes.

Por otra parte, a través de la Resolución CFE N° 79/09 se aprobó el *Plan Nacional de Educación Obligatoria* en el cual se describen los objetivos políticos, los principales problemas y desafíos de la educación inicial y la educación obligatoria, las estrategias previstas para superarlos, las características del Gobierno educativo y los planes provinciales. A su vez, este plan establece las principales políticas educativas de igualdad, calidad y fortalecimiento de la gestión y la programación de objetivos, estrategias y líneas de acción para los tres niveles educativos responsables de su implementación. Dentro de este plan se aprobaron, en el año 2009, distintas resoluciones tendientes a precisar aspectos del funcionamiento de la educación secundaria.

En la Resolución CFE Nº 84/09 se fijaron los *lineamientos estratégicos de la educación secundaria obligatoria*, los cuales establecen que las políticas educativas deben garantizar el derecho a la educación de todas y todos; la inclusión a partir del efectivo acceso y la continuidad escolar y egreso; y las condiciones pedagógicas y materiales para hacer efectivas las trayectorias escolares continuas y completas. El documento que acompaña esta resolución define lineamientos políticos y estratégicos en lo que respecta a

la organización institucional y pedagógica, y resalta, entre otros ejes, la necesidad de acordar federalmente la revisión de regulaciones y prácticas que puedan comprometer el cumplimiento de la obligatoriedad de la educación secundaria y que garanticen aprendizajes equivalentes a partir de marcos formativos comunes, para todas/os las/os adolescentes y jóvenes de nuestro país.

A su vez, en estos *lineamientos* se definen diferentes ofertas para la Educación Secundaria: Orientada[1]; Modalidad Técnico Profesional; Modalidad Artística; Modalidad de Educación Permanente de Jóvenes y Adultos. De esta forma, se estructuran dos ciclos dentro de la formación del nivel: el Básico y el Orientado. El Ciclo Básico es común a todas las modalidades y tiene una duración de dos o tres años (dependiendo la localización del 7° año según jurisdicción); el Ciclo Orientado tiene un carácter diversificado y una duración de tres años como mínimo y de cuatro años en las ofertas de modalidad Técnico Profesional y Artística que así lo requieran. Para la organización de saberes en cada uno de estos ciclos, se recuperan los campos de formación generalizada en los diseños curriculares jurisdiccionales vigentes, y los campos de formación específica que garantizan su diferenciación y particularidad. El primer campo refiere a los saberes que son necesarios para garantizar el conocimiento y la interlocución activa de adolescentes y jóvenes con la realidad, y a los que son pilares de otras formaciones posteriores. El campo de formación específica posibilita ampliar la formación general en el campo de conocimiento propio de la orientación o modalidad, propiciando una mayor cantidad y profundidad de saberes del área que es propia y particular de cada oferta. Para la definición de los saberes de cada orientación se establecen los Marcos de Referencia, acordados federalmente, en los que se definen los contenidos de cada orientación y su alcance. En el caso de la modalidad Técnico Profesional, los Marcos de Referencia y Lineamientos Curriculares revisten particularidades establecidas en normativas específicas (Resolución CFE N° 261/06 y N° 229/14).

Por otra parte, a través de la Resolución CFE N°88/09, se aprobó el anexo *Institucionalidad y fortalecimiento de la educación secundaria obligatoria,* donde se presentan los instrumentos básicos necesarios para la implementación de los procesos de mejora por parte del sistema educativo en su conjunto. Por un lado, del *Plan Jurisdiccional,* que promueve una diagramación y priorización de los cambios a implementar de carácter integral tanto en las prácticas y normativas como en las estructuras organizativas, contextualizado en el marco de las políticas educativas jurisdiccionales. Por otro, se presentan los *Planes de Mejora Institucional,* orientados a generar "recorridos formativos diversificados que permitan efectivizar el derecho personal y social a una educación secundaria de calidad" (Anexo I: 12-13). Para la elaboración de

1 Dentro de la Educación secundaria orientada se definen las siguientes orientaciones: Ciencias Sociales / Ciencias Sociales y Humanidades; Ciencias Naturales; Economía y Administración; Lenguas; Arte; Agrario /Agro y Ambiente; Turismo; Comunicación; Informática; Educación Física.

estos planes, las instituciones deben centrarse en dos ejes prioritarios: las trayectorias escolares o la propuesta escolar y organización institucional.

En relación con esto, el CFE aprobó el documento *Orientaciones para la organización pedagógica e institucional de la educación secundaria obligatoria* (Res. N°93/09) en el cual se disponen una serie de puntos a trabajar, agrupados en tres ejes principales: una propuesta educativa para el nivel, un nuevo régimen académico y recomendaciones para la reformulación y/o elaboración de las regulaciones jurisdiccionales.

Respecto al primer punto, se convoca a las escuelas a elaborar propuestas educativas que contemplen aspectos socioculturales, las experiencias dentro de la escuela, las trayectorias escolares de las y los estudiantes, garanticen una base común de saberes, promuevan una modalidad colectiva de trabajo en los educadores y resignifiquen el vínculo de la escuela con el escenario extraescolar. Asimismo, se plantea la necesidad de repensar la organización institucional de la enseñanza a partir de modelos que fomenten la innovación en los espacios de aprendizaje. En relación con el régimen académico, se prevé que incluya regulaciones y lineamientos sobre la evaluación, acreditación y promoción de los/as estudiantes; el acompañamiento específico de las trayectorias escolares; el ingreso, permanencia, movilidad y egreso de los/as estudiantes; y la convivencia en la escuela. En el último eje, se presentan las recomendaciones sobre regulaciones jurisdiccionales con énfasis en tres núcleos: evaluación y promoción de las y los estudiantes, acompañamientos específicos y condiciones de ingreso, permanencia, movilidad y egreso.

En línea con las prácticas formativas para estudiantes de nivel secundario, el CFE aprobó la Resolución N° 90/09 por medio de la cual se encomienda al Ministerio de Educación de la Nación la elaboración de un anteproyecto de decreto que regule el régimen de pasantías educativas (debido al vacío regulatorio vigente, a raíz de la derogación del Decreto N° 340-92 dispuesto en el artículo 22 de la Ley Nº 24.427 de pasantías educativas).

La Resolución CFE N° 103/10 aprobó el documento *Propuestas de inclusión y/o regularización de trayectorias escolares en la educación secundaria,* las cuales establecen que se deben sostener altas expectativas respecto de los aprendizajes de todos/as los/as adolescentes y jóvenes; ofrecer formas de escolarización, adecuadas a contextos y necesidades específicas de adolescentes y jóvenes que están en situaciones de exclusión social y educativa; inscribir en políticas interinstitucionales y/o intersectoriales, para activar y poner en relación diversos recursos del Estado, de organizaciones civiles y de las comunidades, con miras a llevar a cabo procesos de inclusión educativa de calidad; asentar en las fortalezas de las diferentes estrategias ya desarrolladas en el ámbito de la educación secundaria y en otros ámbitos, como la Formación Profesional, la Educación Rural y la Educación de Jóvenes y Adultos; concebir como propuestas a término, destinadas a garantizar el derecho a la educación de las y los adolescentes y jóvenes actualmente no contenidos por el sistema educativo; implementar exclusivamente a partir de la demanda real relevada en una zona determinada. Para ello se establecen estrategias diferenciadas para la

inclusión educativa: la regularización de la trayectoria escolar; las Unidades Articuladas de Educación Secundaria[2], el diseño de estrategias para espacios sociales rurales aislados.

Por su parte, la Resolución CFE N° 311/16 se aprobó con el fin de promover y reafirmar condiciones y acciones para la inclusión escolar que acompañen las trayectorias escolares de los y las estudiantes con discapacidad. Establece que todo el sistema educativo debe profundizar la cultura inclusiva como eje transversal en las escuelas, en los distintos niveles y modalidades. En relación al nivel secundario, en el Anexo I *Promoción, acreditación, certificación y titulación de los estudiantes con discapacidad,* se precisa que los/as alumnos/as con discapacidad que cursan con Proyecto Pedagógico Individual para la Inclusión (PPI), tienen derecho a ser evaluados, calificados y certificados en su trayectoria, al igual que el resto de sus compañeros/as.

En lo referido a la educación técnica, el nivel secundario es regulado, desde el año 2005, por la Ley Nº 26.058 que, entre otras consideraciones, en el artículo 3, define a la Educación Técnico Profesional como un derecho de todo/a habitante de la Nación Argentina, que se hace efectivo a través de procesos educativos, sistemáticos y permanentes que deben comprender la formación ética, ciudadana, humanística, científica, técnica y tecnológica. Entre sus propósitos se destaca el desarrollo de "trayectorias de profesionalización que garanticen a los alumnos y alumnas el acceso a una base de capacidades profesionales y saberes que les permita su inserción en el mundo del trabajo, así como continuar aprendiendo durante toda su vida" (artículo 7). Por otra parte, en el artículo 11 se deja a cargo de las jurisdicciones educativas "los mecanismos que posibiliten el tránsito entre la educación técnico profesional y el resto de la educación formal, así como entre los distintos ambientes de aprendizaje de la escuela y del trabajo".

De manera complementaria a esta ley, se han aprobado varias resoluciones por parte del CFE que brindan especificaciones sobre la puesta en práctica de la modalidad técnico profesional tales como la titulación y certificación; la homologación de títulos; la organización institucional y los curriculares; procesos de mejora continua e innovación, entre otros aspectos (Resoluciones CFE N° 13/07, N° 47/08, N° 84/09, N° 91/09, N° 216/14, N° 229/14, N° 283/16).

En septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Resolución N° 70/1 *Transformar nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* en la que el Estado argentino, y los Estados miembros de las Naciones Unidas asumieron el compromiso de adoptar y que tiene como objetivo fortalecer el desarrollo productivo con inclusión social. Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) definidos en esa agenda se

2 Son alternativas para el Ciclo Básico de la educación secundaria con una marcada identidad tanto en su estructura organizacional, propuesta pedagógica y curricular como en las características de sus actores institucionales, que resultan significativas como herramienta de inclusión social, educativa y de integración comunitaria.

encuentra el de garantizar una educación de calidad (ODS 4), el cual establece lograr una enseñanza inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todas y todos. Con el objetivo de avanzar y fortalecer este compromiso asumido con la ciudadanía, el Estado nacional y los Estados jurisdiccionales deben promover estrategias y mecanismos para universalizar la educación media para todos/as los/as adolescentes, jóvenes y adultos/as. A su vez, es clave brindar una educación equitativa y de calidad a todas/os las/os estudiantes del país, donde cada niña, niño y adolescente pueda adquirir los conocimientos necesarios.

El ODS 4 fijó una serie de metas; en cuanto a las referidas a la educación secundaria, para 2030 debería:

- Asegurar que todas/os las/os estudiantes terminen la educación secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos.
- Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos/as que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
- Eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas aquellas con discapacidad, los pueblos indígenas y los/as niños/as en situaciones de vulnerabilidad.
- Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los/as niños/as, las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todas y todos.

La *Secundaria Federal 2030* consistió en una política de implementación federal orientada a la transformación de la organización de la escuela secundaria. Se propuso como objetivos erradicar el fracaso escolar, lograr la permanencia de las y los estudiantes en la escuela y vincular al nivel secundario con el mundo universitario y laboral. Las normativas que enmarcaron esta política son la Declaración de Purmamarca; la Resolución CFE Nº 285/16 en la que se aprobó el *Plan Estratégico Nacional 2016-2021 "Argentina Enseña y Aprende";* y la Resolución CFE N° 330/17, en la que se celebró el documento *Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina (MOA)* y los *Criterios para la elaboración de los Planes Estratégicos Jurisdiccionales del Nivel Secundario.*

El *Plan Estratégico Nacional 2016-2021 "Argentina Enseña y Aprende"* consistió en un compromiso nacional asumido por el Estado Nacional y los Estados jurisdiccionales con el objetivo de abordar los desafíos en relación al cumplimiento del derecho a la educación, sosteniendo la igualdad de oportunidades para todos/as. Para ello, establecía como necesario el fortalecimiento de acciones que garanticen el ingreso, la permanencia, y el egreso de todos/as los/as niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos/as de la educación obligatoria, así como también

las condiciones de equidad en el acceso a aprendizajes significativos para todos/as los/as estudiantes. Proponía, además, fortalecer la educación técnico profesional y la articulación de la educación superior con el nivel secundario. Asimismo, buscaba promover una educación acorde a las demandas de la sociedad contemporánea y las transformaciones culturales, económicas y tecnológicas que la dinamizan. Para llevar adelante el plan se establecían ejes que enmarcaban las políticas a desarrollar: aprendizaje de saberes y capacidades fundamentales; formación docente, desarrollo profesional y enseñanza de calidad; planificación y gestión educativa; y comunidad educativa integrada.

A fines del 2017, el CFE aprobó la Resolución N° 330/17 con sus anexos I y II: *Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina (MOA)* y *Criterios para la elaboración de los Planes Estratégicos Jurisdiccionales del Nivel Secundario.* El propósito de ambos documentos era generar una renovación institucional y pedagógica de todas las escuelas, con especial énfasis en las del nivel secundario. La transformación que se proponía desde el MOA apuntaba a un modelo escolar multidisciplinar y sistémico que se articulaba sobre la base de cuatro dimensiones fundamentales: organización institucional y pedagógica, organización del trabajo docente, régimen académico y formación y acompañamiento profesional docente. Este marco pretendía ser orientador a nivel nacional ya que trazaba lineamientos y criterios para poner en práctica la renovación, al mismo tiempo que remarcaba la necesidad imperiosa de que cada jurisdicción adapte a su contexto la implementación de estas acciones. En efecto, tal como señalaba el anexo II, se impulsaba a las jurisdicciones a llevar adelante propuestas de renovación circunscritas a lo acordado en el MOA.

Como es sabido, los acuerdos federales expresan los objetivos que, en términos del conjunto del sistema educativo, se deben alcanzar y actúan como marcos rectores de las políticas educativas nacionales y jurisdiccionales. Dado el carácter provincial de la administración de la educación en nuestro país, los acuerdos federales mayormente sirven de encuadre para que cada provincia avance en la definición de su propia legislación educativa, aunque en algunos casos, la normativa provincial funciona como antecedente e insumo de los mismos. En este acumulado de normativas, más allá de las afinidades políticas coyunturales entre el Ministerio nacional y las jurisdicciones, se avanza en la definición de metas y van condensando sentidos. De este modo, las políticas educativas de cada jurisdicción deben interpretarse en el entramado de marcos normativos de distintos niveles (provincial y nacional) y, por otro, en la impronta que imprimen las gestiones políticas jurisdiccionales y su modo de articulación con la política impulsada por la gestión nacional. Evidentemente, en este devenir, cada jurisdicción imprime sus propios rasgos, según los proyectos políticos que las representan y albergan, aunque siempre condicionadas por los alcances de la implementación de cada una de estas líneas políticas educativas. Asimismo, cuando se dispone de recursos desde el nivel central para acompañamientos del desarrollo de ciertas líneas de acción, las posibilidades de su concreción aumentan, en particular para las provincias que no pueden resolverlo por sí mismas.

Esto adquiere especial relevancia en la educación secundaria, que ha sido prioritaria en la agenda de los últimos 15 años en Argentina. La obligatoriedad del nivel y la responsabilidad del Estado por garantizarla, sumadas al proceso de expansión que venía experimentando desde hace décadas, da cuenta de los avances en materia de derecho a la educación de adolescentes y jóvenes. Al mismo tiempo, en la medida en que crece la tasa de escolarización en educación secundaria, se hacen más evidentes los problemas del nivel y los límites para su universalización.

En consecuencia, los mandatos normativos condensan las transformaciones y apoyos necesarios para avanzar en la inclusión, tendientes a abordar el mayor desafío de las políticas: generar las condiciones materiales y pedagógicas para efectivizar la progresión por el nivel y lograr aprendizajes relevantes. Para ilustrarlo, en la LEN ya se prescribían "mecanismos de concentración de horas cátedra o cargos de los/as profesores/as, con el objeto de constituir equipos docentes más estables en cada institución" (Artículo 32, inciso d), y en el marco de la *Secundaria Federal 2030* se avanzó en la formulación de propuestas de organización del trabajo docente en las escuelas del nivel. Este asunto estratégico para la transformación de las condiciones de enseñanza y aprendizaje en el nivel, requiere de una inversión importante, -tanto para solventar más horas/cargos docentes como para acompañarlos/as en un desarrollo de prácticas que requieren saberes pedagógicos y disciplinares específicos- y por lo mismo, las políticas provinciales han tenido avances desiguales para su concreción (Dirección de Información y Estadística Educativa, 2019).

Finalmente, la intención de incluir el marco normativo sobre el derecho a la educación secundaria al inicio de esta evaluación del nivel es, por un lado, reconstruir los acuerdos sociales alcanzados sobre qué es una educación de calidad, y, por el otro, evaluar el funcionamiento de lo que estos acuerdos definen, para valorar cuánto nos aproximamos a la efectivización del derecho a una educación secundaria de calidad en Argentina al 2019. En los capítulos que siguen, se abordarán diferentes dimensiones y fuentes para analizarlo.

03

Condiciones para el ejercicio del derecho a la educación secundaria

Con el fin de brindar una visión integral y multidimensional de las condiciones para el ejercicio del derecho a la educación secundaria, en el siguiente apartado se presentan elementos referentes a la inversión en educación en los últimos años y a las condiciones de vida de las y los adolescentes y jóvenes en edad de asistir o que asisten al nivel.

3.1. Inversión educativa

En esta sección se aborda el análisis de la inversión que se realiza en materia educativa, tanto a nivel nacional como jurisdiccional. La intención es recuperar información contextual que puede incidir en el modo en que las y los estudiantes transitan su escolaridad y en sus desempeños, y de esta forma poder aportar a la comprensión del estado de conjunto de la educación secundaria. Para llevarlo a cabo, se utiliza la última información consolidada disponible, indicando para cada caso el año de referencia.

Medición del gasto total en educación

El total del gasto en educación realizado en 2018 por el Estado nacional y las 24 jurisdicciones fue de $742.377 millones de pesos, de los cuales el 25,33% ($188.068 millones) corresponde a Nación y el 74,67% ($554.308 millones) a las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Este valor total representó un 5,08% del Producto Bruto Interno (PBI) para dicho año, e implicó una caída de 0,56% respecto a 2017.

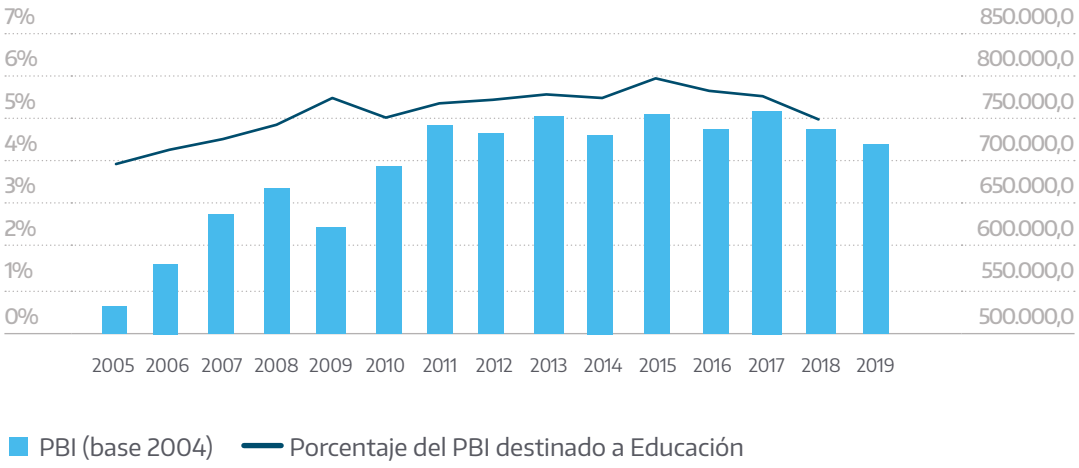
Desde la sanción de la Ley Nacional de Financiamiento Educativo en 2005, el gasto en educación medido como porcentaje del PBI creció hasta alcanzar el 6,07% en el año 2015 (a excepción de 2010, donde presentó una disminución). Luego de 2015, este valor tuvo un descenso gradual que lo llevó al valor de 5,08% en 2018 (último dato disponible).

Adicionalmente, considerando la evolución del PBI en su conjunto a valores constantes y comparables, se destaca que este indicador económico, luego de alcanzar un máximo en 2017[1], comenzó a presentar retrocesos en los años subsiguientes. Esto implica que la caída en la inversión educativa como porcentaje del PBI que se mencionó anteriormente se ve afectada aún más en términos reales, ya que la base de valuación resulta menor. La tendencia a 2019, vislumbra una continuidad en la caída en términos reales del PBI.

A continuación, se presenta la evolución de ambos indicadores:

1 Se toma en cuenta la evolución del PBI desde el año 2005 ya que la serie analizada en este apartado inicia en ese año.

Gráfico 3.1.1.
Porcentaje del PBI destinado a educación (eje izquierdo) y PBI (base 2004) en millones de pesos (eje derecho). Años 2005 a 2019.

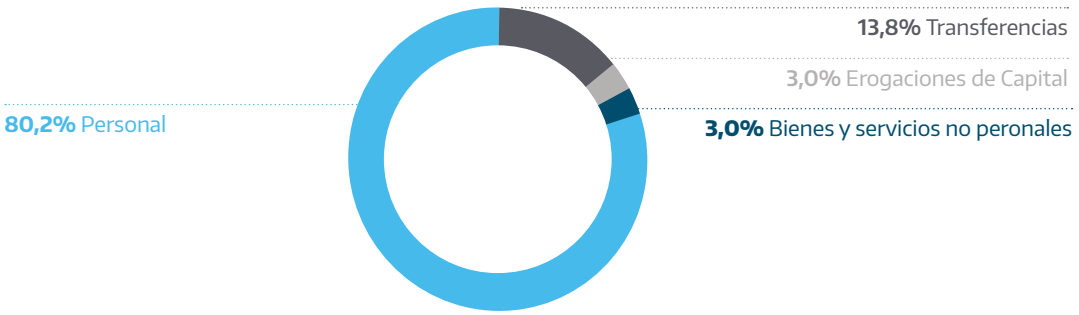


Fuente: Elaboración propia en base a Coordinación General de Estudio de Costos del Sistema Educativo (CGECSE), INDEC y Ministerio de Economía de la Nación.

Distribución del gasto jurisdiccional en educación

En relación al gasto realizado por las jurisdicciones, el 80,2% se destinó al pago de salarios, el 13,8% a transferencias al sector privado y otras instituciones, el 3% a bienes y servicios y el 3% a bienes de capital (construcciones y equipamiento).

Gráfico 3.1.2.
Total de gasto realizado por las jurisdicciones según objeto de la inversión 2018.

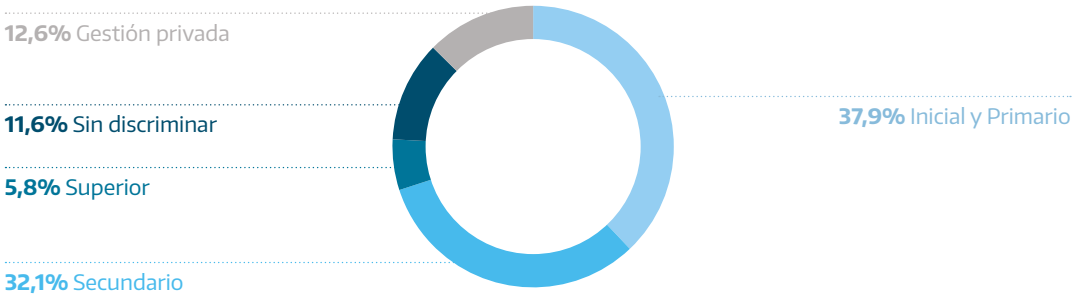


Fuente: CGECSE | Ministerio de Educación de la Nación.

Si se considera que las transferencias o aportes al sector privado se destinan exclusivamente a sufragar los salarios de su personal docente según lo estipula el artículo 65 de la Ley de Eduación Nacional 26.206, se advierte que el 94% de la inversión educativa realizada por las jurisdicciones corresponde a remuneración del personal. Como el trabajo humano es el factor clave de toda actividad educativa, en todos los sistemas educativos se advierte un peso preponderante del gasto salarial sobre el gasto total. Sin embargo, también hay que señalar que, en contextos de crisis del financiamiento educativo, este rasgo particular de la inversión educativa se exacerba, dejando un reducido margen para la inversión educativa en rubros también clave como infraestrutura y equpamiento.

Al analizar la distribución total por sector de gestión, se observa que un 75,8% se destinó a la gestión estatal, un 12,6% a la privada y un 11,6% a gastos generales. Si se hace foco en el gasto por nivel de la gestión estatal en relación con el total, un 37,9% se asignó a los niveles inicial y primario[2], un 32,1% al nivel secundario y un 5,8% al superior. El porcentaje correspondiente al nivel secundario mencionado, equivalió a $186.628 millones de pesos en el año 2018.

Gráfico 3.1.3.
Total de gasto realizado por las jurisdicciones según nivel educativo 2018.



Fuente: CGECSE | Ministerio de Educación de la Nación.

No obstante, al indagar por jurisdicción, el porcentaje del gasto destinado al nivel secundario presenta variaciones. Se observa que hay 15 jurisdicciones por debajo de la media y 9 por sobre ésta, con valores extremos de 39,16% (+7,06% respecto a la media) y 22,4% (-10,03% respecto a la media).

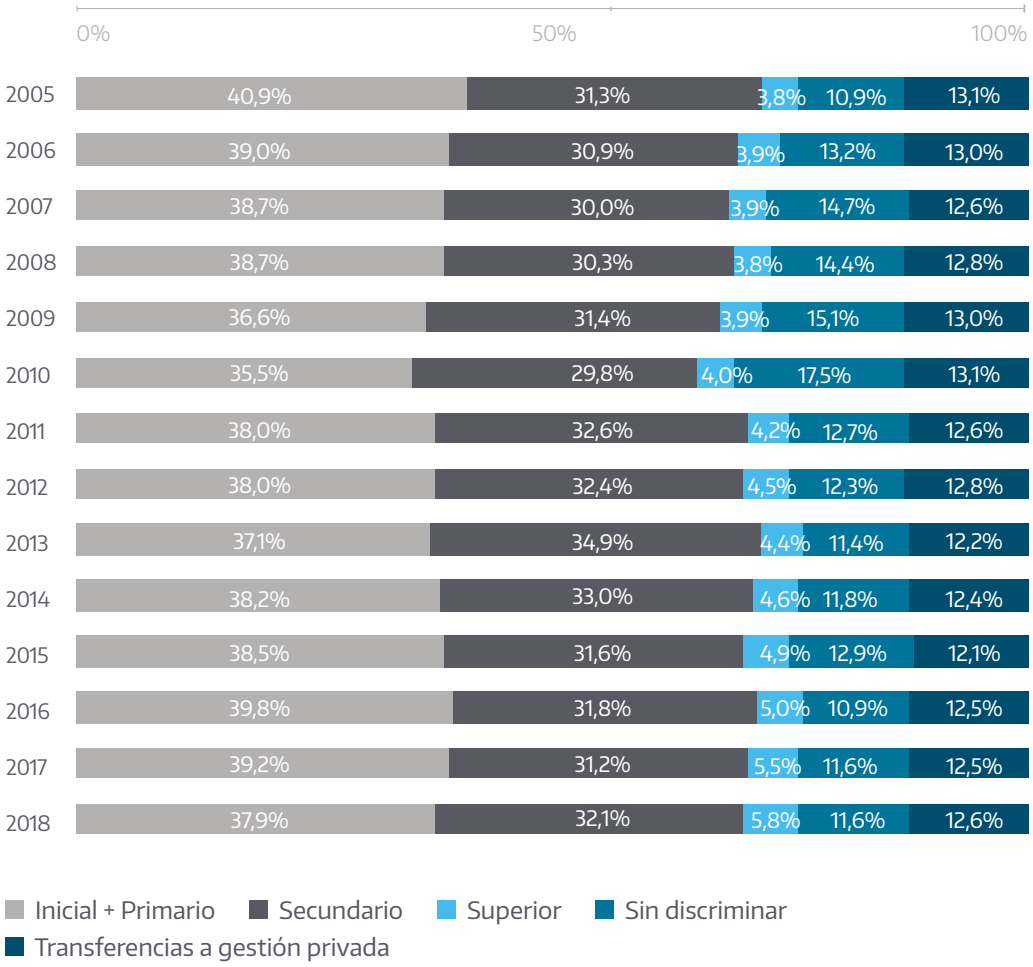
Para dimensionar el impacto real entre las y los estudiantes del nivel, se considera el gasto prorrateado por estudiante, en el que se observa un valor medio de $69.178,59 anual, con 13 jurisdicciones por sobre ese valor y 11 por debajo. Considerando cada jurisdicción en particular, el

2 Se consideran en conjunto dado que varias jurisdicciones no desagregan el gasto entre ambos niveles

mayor valor destinado por estudiante fue de $172.820,25 y el menor de $48.804,83; el primero corresponde a la región Patagónica, donde el costo de vida está dentro de los mayores del país y al estar catalogado como zona desfavorable los salarios perciben un porcentaje mayor de ingresos; y el segundo a la región Noroeste, donde el costo de vida es menor.

En cuanto a la evolución histórica del gasto por nivel, la participación de la inversión en educación secundaria sobre el total del gasto educativo realizado por las jurisdicciones se ha mantenido relativamente estable desde 2005 a 2018, fluctuando entre el 30% y el 35% del gasto destinado a este nivel de enseñanza sobre el total. La estabilidad de esta participación medida en porcentaje marca un descenso en la inversión real en la educación secundaria en un contexto general de caída en el gasto educativo total.

Gráfico 3.1.4.
Gasto educativo jurisdiccional por nivel de enseñanza. Años 2005 a 2018.



Fuente: Elaboración propia en base a CGECSE | Ministerio de Educación de la Nación.

Distribución del gasto nacional en educación

En lo que concierne al gasto nacional destinado a educación para el año 2018, el 87,05% correspondió al Ministerio de Educación de la Nación y el 12,95% restante a otras carteras y reparticiones públicas.

En cuanto al gasto del Ministerio de Educación de la Nación, el 72,6% del total se destinó a la Educación Superior Universitaria, el 15,0% al Fondo de Incentivo Docente, el 11,8% a la gestión educativa y el 0,6% restante a la conducción y administración del propio Ministerio.

Al hacer foco en el presupuesto destinado a gestión educativa, las erogaciones destinadas a la Evaluación del Sistema Educativo, de la que forman parte la evaluación nacional Aprender y las evaluaciones internacionales y regionales como PISA y ERCE, requirieron de $335.339.586 en 2018, lo que representó el 0,2% del gasto total del Ministerio.

En lo que refiere al Fondo de Incentivo Docente (FONID), se devengaron $24.571,2 millones de pesos, con el fin de contribuir al mejoramiento de la retribución de las y los docentes de todo el país que prestan servicios dentro del sistema educativo, tanto de gestión estatal como privada subvencionada, de las escuelas e institutos dependientes de las universidades nacionales y de las Fuerzas Armadas y de Seguridad. La distribución del FONID tiene una estrecha relación con el porcentaje de docentes por jurisdicción relevado en el Censo Nacional del Personal de los Establecimientos Educativos (CENPE) en 2014, por lo que se infiere una distribución equitativa del Fondo.

El salario docente en el nivel secundario

Otro aspecto relevante a abordar en el análisis del nivel secundario, es el salario docente. A los fines comparativos, se toman como referencia los salarios de un/a docente de nivel secundario con 15 horas cátedra, jornada simple , y un/a director/a de nivel secundario de primera categoría, ambos de la educación común, según datos publicados por la CGESCE.

En diciembre de 2019, el valor promedio nacional[3] del salario mensual de un/a docente de referencia fue de $26.092,55 y el de un/a director/a de referencia fue de $54.676,24. Estos valores representaron 1,55 y 3,24 veces el Salario Mínimo Vital y Móvil respectivamente, cuyo valor en diciembre de dicho año fue de $16.875.

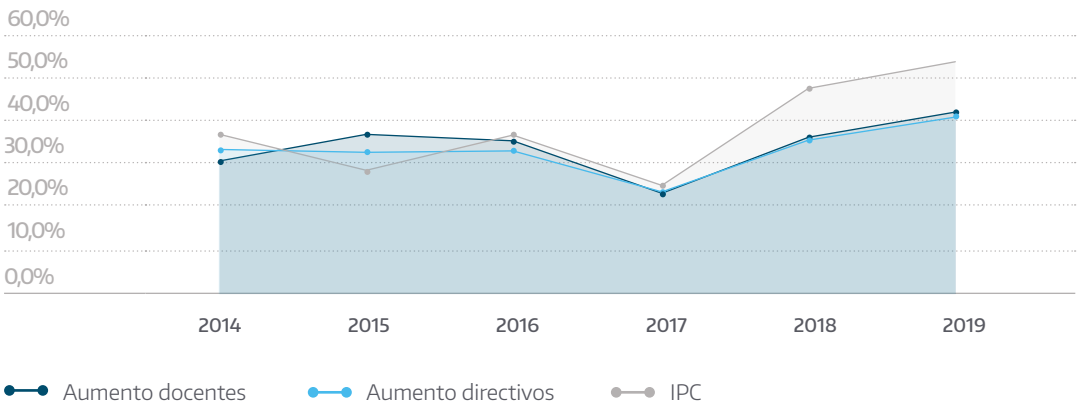
Al analizar los valores por jurisdicción, 11 jurisdicciones presentaron salarios docentes de referencia por sobre la media, con valores de hasta el 65% superiores, mientras que las 13 restantes pagaron salarios por debajo de ésta, cuyo valor mínimo fue 20% inferior a la media.

3 Para el cálculo de valores promedio se utilizó como ponderador los datos del CENPE 2014: docentes del nivel secundario frente estudiantes y directivos/as del nivel secundario (ambos del sector de gestión estatal).

En lo que respecta al salario de directivos/as de referencia, 15 jurisdicciones tuvieron valores superiores a la media, con un máximo de 75%, y 9 jurisdicciones presentaron valores inferiores, que llegan a ser 40% menor que la media.

Si se considera la evolución histórica de los salarios medios de referencia en los últimos 6 años, puede observarse que, a excepción de 2015, se evidenció una pérdida del poder adquisitivo al compararlos con la evolución del índice de precios al consumidor (IPC)[4]:

Gráfico 3.1.5.
Evolución del aumento salarial de docentes y directivos/as en comparación con la evolución del IPC 2014-2019.



Fuente: Elaboración propia en base a CGECSE, CENPE 2014 y diversas fuentes económico-financieras (INDEC, IPC Congreso, IPC San Luis e IPC CABA)

Durante el período 2014-2019, los salarios docentes perdieron en promedio un 24,37% de poder adquisitivo, mientras que esta proporción para los/as directivos/as fue de un 29,73%.

El análisis realizado plantea desafíos para la inversión educativa en Argentina. El retroceso del gasto en educación realizado desde 2016, y que en 2018 disminuyó a valores del 5,08% del Producto Bruto Interno (PBI), lo ubica por debajo de la meta estipulada por Ley. Por otra parte, y haciendo foco en la educación secundaria, son notorias las brechas en el gasto existentes entre jurisdicciones. Al mismo tiempo, resulta evidente la necesidad de reforzar la inversión en infraestructura, para ampliar y mejorar la oferta en el nivel.

4 Para el cálculo de la evolución del IPC se promediaron diversas fuentes oficiales.

3.2 Condiciones de vida de los hogares y actividades productivas de las y los adolescentes que asisten al nivel secundario.

La diversidad de recorridos, trayectorias y desempeños escolares de los y las estudiantes de nivel secundario hace ineludible la consideración de las condiciones de vida de los y las adolescentes como contexto para comprender las desigualdades educativas existentes.

Por un lado, se pone a disposición información proveniente de variadas fuentes estadísticas oficiales para dimensionar las desigualdades sociales y familiares que se expresan en diferentes niveles de pobreza y de estratificación social de los hogares con estudiantes secundarios. Por el otro, se analizan las actividades productivas que desarrollan las y los adolescentes, en tanto generan desiguales condiciones de escolarización para quienes realizan una o varias tareas productivas de manera simultánea a su escolarización.

3.2.1 Condiciones de vida de los hogares.

La información de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) permite cuantificar la pobreza e indigencia de acuerdo al nivel de ingresos de los hogares de las áreas urbanas del país. En el segundo semestre de 2019 más de la mitad de la población de hasta 17 años -más precisamente, un 53%- reside en hogares donde los ingresos de todos sus miembros no llegan a cubrir la canasta básica total y un 14% vive en condiciones de indigencia al no lograr cubrir siquiera la canasta básica alimentaria (UNICEF, 2020)[5].

Pero además los niveles de pobreza monetaria se incrementan en ciertas configuraciones familiares, trepando a valores cercanos al 60% en hogares monoparentales (59%) y extensos (62%) y con un máximo valor del 65% entre los hogares con inmigrantes extranjeros (UNICEF 2020, p. 12). En el mismo sentido, las regiones donde residen recortan condiciones de vida bien diferentes: mientras en el Sur la pobreza de la población de 0 a 17 años es del 42%, recrudece en las regiones del Norte (57% en NEA y 58% en NOA), con valores próximos al promedio nacional de Cuyo (53%) y Centro (51%, UNICEF 2020, p. 12).

Para abordar las condiciones de vida de los hogares con integrantes en edad de cursar el nivel secundario, es necesario incorporar otras dimensiones al análisis. Es por ello que a continuación se recupera información de la encuesta a hogares realizada en el marco de la Evaluación Nacional de la Continuidad Pedagógica durante el período ASPO de 2020.

---

5 A nivel global la tendencia de la pobreza es creciente desde 2018 a 2019 según información complementaria del último informe de INDEC (2020). En el segundo semestre de 2019, 36% de la población era pobre con un crecimiento de 9 puntos porcentuales en solo 1 año y medio (pues era del 27% en primer semestre de 2018).

Esta fuente permite enfocar con mayor precisión y con representatividad nacional el estudio de las condiciones de vida de los hogares urbanos con adolescentes de hasta 19 años que cursan el nivel secundario[6]. Para este análisis se consideran las diferencias entre sector de gestión de las escuelas a las que asisten y región educativa en la que residen las y los estudiantes con el objetivo de examinar algunas desigualdades educativas relacionadas con estos aspectos.

El hacimiento (una medida que relaciona la cantidad total de personas del hogar con la cantidad total de habitaciones o piezas de las que dispone el mismo) es un primer dato para mapear cómo viven los y las estudiantes secundarios argentinos y, a su vez, es uno de los componentes de las mediciones de pobreza estructural de acuerdo a las necesidades básicas insatisfechas. La Tabla 3.2.1.1 permite observar que el 6% de los hogares de estudiantes secundarios tiene un nivel crítico de hacinamiento (si se considera todos los hogares con miembros en edad de escolaridad obligatorias ese valor es del 4% - ME-UNICEF 2020, p. 19). Las desigualdades son significativas al considerar el sector de gestión de la escuela a la que asisten, ya que el hacinamiento crítico sube al 7,2% en la educación estatal y desciende a solo 2,5% en la privada (Tabla 3.2.1.1). En el otro polo, los y las adolescente en hogares sin hacinamiento (con menos de 2 personas por ambiente) representan el 75% en la gestión privada y solo al 59% en la estatal. Cabe señalar que estas disparidades sectoriales no se explican por tamaños diferenciales de los hogares que, a nivel nacional, se integran por un promedio de 5 personas en ambos sectores de gestión.

6 Se utilizan variables del hogar que permiten caracterizar condiciones de vida y rasgos estables que vayan más allá de la situación coyuntural del ASPO. Para profundizar en aspectos metodológicos y complementar otros resultados, puede consultarse el reciente informe: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_preliminar_encuesta_a_hogares.pdf

Tabla 3.2.1.1.
Hogares con adolescentes en nivel secundario según nivel de hacinamiento por sector de gestión.

	Sector de gestión		Total
	Estatal	Privada	
Ausencia de hacinamiento	58,6%	74,7%	63,1%
Hacinamiento alto no crítico	34,2%	22,7%	31,0%
Hacinamiento crítico	7,2%	2,5%	5,9%
Total (N)	1.789.609	706.615	2.496.224

* El nivel crítico capta los hogares con más de 3 personas por ambiente, el nivel alto - no crítico resulta cuando hay entre 2 y 3 personas por ambiente y la ausencia de hacinamiento se registra en hogares con menos de 2 personas por ambiente.

Fuente: Encuesta a Hogares - Evaluación Nacional del proceso de la Continuidad Pedagógica (SEIEME/ UNICEF).

El hacinamiento presenta desigualdades territoriales que posicionan a las regiones del NOA y NEA en la situación de mayor densidad poblacional por hogar. En contraste, la situación habitacional más holgada le corresponde a las zonas de Cuyo y Patagonia mientras el Centro se asemeja a los valores nacionales (63% de hogares tienen menos de 2 personas por ambiente).

Las condiciones de vida deficitarias también pueden cuantificarse de modo indirecto a través de estimar la proporción de hogares que reciben transferencias condicionadas de ingresos. Al respecto, la encuesta relevó que el beneficio de Asignación Universal por Hijo/a (AUH) cubre al 36% de los hogares. En aquellos cuyos integrantes asisten a escuelas secundarias estatales, la percepción de AUH se eleva al 44% y entre los que asisten a escuelas de gestión privada, desciende al 15% (Tabla 3.2.1.2).

Tabla 3.2.1.2.
Hogares con adolescentes en nivel secundario según percepción de AUH por sector de gestión.

	Sector de gestión		Total
	Estatal	Privada	
Sí	43,6%	15,3%	35,6%
No	56,4%	84,7%	64,1%
Total (N)	1.789.609	706.615	2.496.224

Fuente: Encuesta a Hogares - Evaluación Nacional del proceso de la Continuidad Pedagógica (SEIEME/ UNICEF).

En tanto los ingresos laborales son fuente primordial para la supervivencia económica de las familias, es interesante recuperar la información sobre la cantidad de trabajadores/as en cada hogar. La situación predominante es que hay un solo integrante ocupado por hogar (47%), lo que sugiere una alta tasa de dependencia económica familiar, considerando que el tamaño promedio ronda las 5 personas por hogar. Si bien no representan una gran cantidad en términos porcentuales, cabe apuntar que existe un 4% de hogares sin ocupados/as. El resto de hogares tienen configuraciones con dos o más ocupados/as (40% según la Tabla 3.2.1.3).

Las familias que disponen de un/a solo/a trabajador/a son más frecuentes en hogares con adolescentes en educación estatal y las que cuentan con dos o más trabajadores/as se concentran en hogares con asistencia a la educación privada (56% de hogares con estudiantes en secundaria privada tiene al menos 2 trabajadores/as, valor que es solo del 46% en la estatal, Tabla 3.2.1.3). Sin duda, el mayor costo de la educación es cubierto por la fuerza de trabajo adicional de los hogares que optan por escuelas privadas.

Tabla 3.2.1.3.
Hogares con adolescentes en nivel secundario según cantidad de ocupados/as por sector de gestión.

	Sector de gestión		Total
	Estatal	Privada	
Ningún/a ocupado/a	4,4%	4,0%	4,3%
1 ocupado/a	49,5%	39,6%	46,7%
2 o más ocupados/as	46,0%	56,4%	39,5%

Fuente: Encuesta a Hogares - Evaluación Nacional del proceso de la Continuidad Pedagógica (SEIEME/ UNICEF).

El nivel educativo del principal perceptor de ingresos del hogar es una aproximación al clima educativo de las familias con adolescentes en secundaria. Los resultados de la Tabla 3.2.1.4 muestran que en la mitad de los hogares el principal perceptor de ingresos no ha terminado la educación secundaria, solo el 14% ha obtenido un título de nivel superior y el 27% ha finalizado la secundaria como máximo nivel educativo.

En los hogares con adolescentes que asisten a escuelas de gestión privada se percibe un mayor nivel educativo, ya que el 41% de las personas adultas de la familia tienen títulos de educación superior, frente al 16% en la gestión estatal (Tabla 3.2.1.4).

Tabla 3.2.1.4.
Hogares con adolescentes en nivel secundario según máximo nivel educativo del principal perceptor de ingresos por sector de gestión.

	Sector de gestión		Total
	Estatal	Privada	
Sin instrucción	0,1%	-	0,1%
Primario incompleto	5,0%	2,4%	4,3%
Primario completo	25,9%	12,9%	22,2%
Secundario incompleto	27,4%	15,1%	23,9%
Secundario completo	25,9%	28,3%	26,6%
Terciario incompleto	2,3%	3,6%	2,6%
Terciario completo	7,2%	14,5%	9,3%
Universitario incompleto	2,2%	15,8%	6,1%
Universitario completo	3,9%	7,2%	4,8%
No contesta	0,1%	0,2%	0,1%
Total (N)	1.789.609	706.615	2.496.224

Fuente: Encuesta a Hogares - Evaluación Nacional del proceso de la Continuidad Pedagógica (SEIEME/ UNICEF).

La cobertura de salud es otro elemento para conocer la situación socioeconómica del hogar. En 4 de cada 10 hogares el principal perceptor de ingresos carece de obra social o de medicina prepaga; ese valor asciende al 49% entre los que tienen adolescentes que asisten a escuelas de gestión estatal y disminuye al 20% en aquellos que las y los adolescentes concurren a la educación privada (Tabla 3.2.1.5).

Tabla 3.2.1.5.
Hogares con adolescentes en nivel secundario según cobertura de salud del principal aportante de ingresos por sector de gestión.

	Sector de gestión		Total
	Estatal	Privada	
Obra social o prepaga	51,0%	80,5%	59,4%
Ninguna de las dos	49,0%	19,5%	40,6%
Total (N)	1.789.609	706.615	2.496.224

Fuente: Encuesta a Hogares - Evaluación Nacional del proceso de la Continuidad Pedagógica (SEIEME/ UNICEF).

3.2.2. Actividades productivas de las y los adolescentes

Además de las condiciones socioeconómicas de los hogares de las y los estudiantes, la situación educativa requiere ser interpretada contemplando las responsabilidades domésticas y laborales. Las formas en que el desempeño de estas prácticas condiciona la escolarización son complejas y variadas. La compaginación de la escolaridad con otras esferas y responsabilidades de las y los jóvenes puede restringir el tiempo disponible para las tareas educativas, condicionar sus desempeños académicos y generar rezagos e interrupciones en sus trayectorias escolares y, en contextos más complejos, poner en jaque la continuidad educativa y la terminalidad del nivel secundario.

La Encuesta Nacional de Actividades de Niños, Niñas y Adolescentes (EANNA) realizada por el Ministerio de Trabajo e INDEC en los años 2016 y 2017 brinda información valiosa para dimensionar y caracterizar el conjunto de actividades vinculadas con los procesos de producción realizadas por la población adolescente de 16 y 17 años[7] en la esfera laboral y doméstica, con el propósito de medir y dimensionar el trabajo de niños, niñas y adolescentes. Estas actividades se definen por "estar dentro de las *fronteras general de la producción*", comprendiendo "cualquier actividad humana controlada que trae como resultado una producción apropiada para el intercambio" (INDEC, 2018, p. 29)[8]. La encuesta clasifica dichas actividades en tres tipos: 1) aquellas destinadas a la generación de bienes o servicios orientados al mercado (sean o no remuneradas), que les llevan al menos 1 hora en la semana de referencia, 2) las actividades de *autoconsumo* para el hogar a las que se dedican al menos 1 hora en la semana de referencia (tales como construcción o arreglos de la vivienda propia, cultivo o cosecha de productos agrícolas o de huerta, y el cuidado de animales, entre las principales), y 3) actividades *domésticas intensivas* realizadas por adolescentes de 16 y 17 años con una dedicación horaria de 15 horas o más en la semana de referencia (tales como limpieza, cocina, arreglos en la propia casa, cuidado de hermanos u otras personas que viven en el hogar). Este enfoque tiene como fortaleza la visibilización del conjunto de actividades, no necesariamente laborales u orientadas hacia el mercado, que pueden condicionar negativamente las trayectorias educativas de las y los estudiantes en el nivel secundario.

Los resultados de la encuesta recabada en 2016 y 2017 señalan que un tercio de la población de 16 y 17 años realiza al menos una actividad productiva (32%), considerando tareas desempeñadas para el mercado, para autoconsumo y/o, bien, actividades domésticas de alta intensidad (Tabla 3.2.2.1). Si se observa cada uno de estos ámbitos por separado, el trabajo destinado al mercado incluye al 18% de las y los adolescentes, mientras que 13% hacen

7 El informe de la encuesta EANNA (INDEC, 2018) presenta información para dos rangos etarios: niños, niñas y adolescentes de 5 a 15 años y adolescentes de 16 y 17 años. Este último es el recorte de edades que se recupera para este informe.

8 La educación, el esparcimiento y el descanso conforman por el contrario el conjunto de actividades no productivas.

tareas domésticas intensivas y solo 7% actividades para autoconsumo (INDEC, 2018, p. 37)[9]. Estos patrones presentan variaciones de importancia de acuerdo al sexo, al ámbito (rural-urbano) de residencia y a la región geográfica en cuestión; incidiendo, tal como se demuestra más adelante, en la asistencia escolar de las y los adolescentes.

La proporción de varones que desarrollan alguna actividad productiva asciende al 34%, valor que es 4 puntos menor entre las mujeres (Tabla 3.2.2.1).

Tabla 3.2.2.1.
Adolescentes de 16 a 17 años realizan al menos una actividad productiva* por sexo, ámbito y región de residencia. Total nacional. Años 2016/2017.

	Participación
Sexo	
Varones	33,8%
Mujeres	29,8%
Ambito	
Rural	43,3%
Urbano	29,9%
Región	
GBA	31,7%
NOA	36,8%
NEA	33,4%
Cuyo	29,7%
Pampeana	31,4%
Patagonia	23,1%
Total del país	31,9%

* Incluye actividades realizadas para el mercado, para autoconsumo (en ambos casos, al menos 1 h semanal) o tareas domésticas de alta intensidad (+ de 15 h semanales).

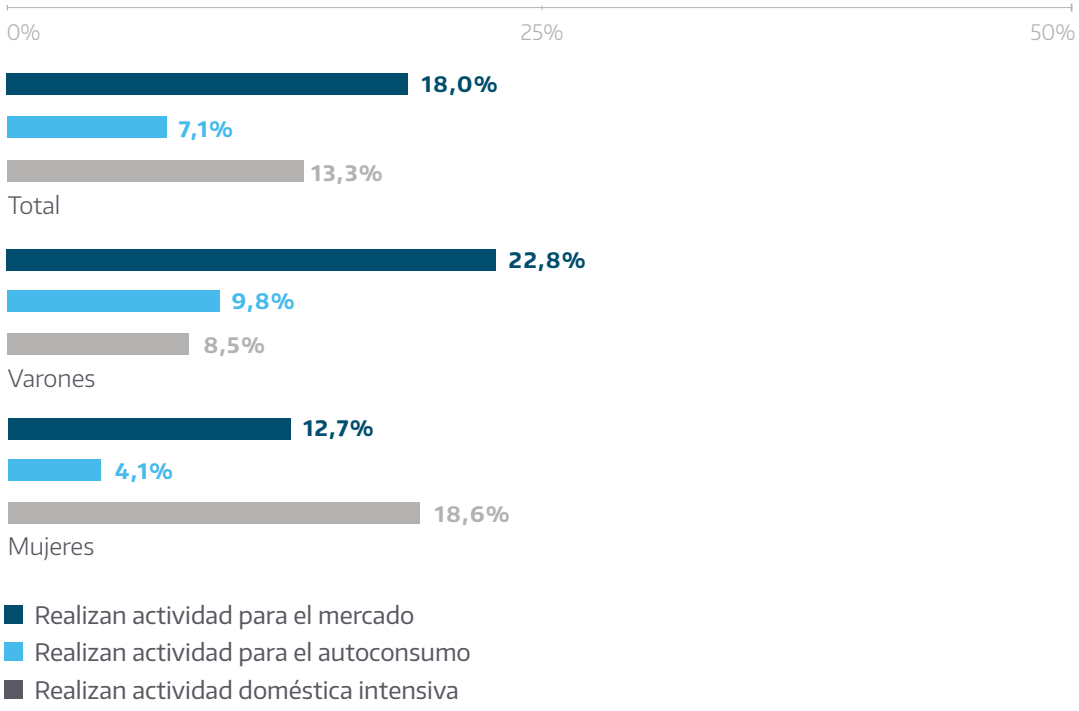
Nota: Cada región esta compuesta de la siguiente manera: Gran Buenos Aires: Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los 24 partidos del Gran Buenos Aires | Noroeste: Catamarca, Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja y Santiago del Estero | Noreste: Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones | Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis | Pampeana: Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, La Pampa y resto de partidos de Buenos Aires | Patagonia: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Fuente: EANNA Urbana (2016/2017) y EANNA Rural (2017), INDEC y MTEySS.

9 Las y los adolescentes realizan en algunos casos más de una actividad productiva.

Los resultados de esta encuesta permiten reconocer que existe una clara distinción en la concentración masculina en actividades para el mercado (23% frente a 13% entre mujeres) y mayor presencia femenina en actividades domésticas (19%, valor 10 puntos porcentuales mayor que el correspondiente a sus pares varones).

Grafico 3.2.2.1.
Nivel de participación en actividades productivas de adolescentes de 16 y 17 años por tipo de actividad según sexo. Años 2016/2017.

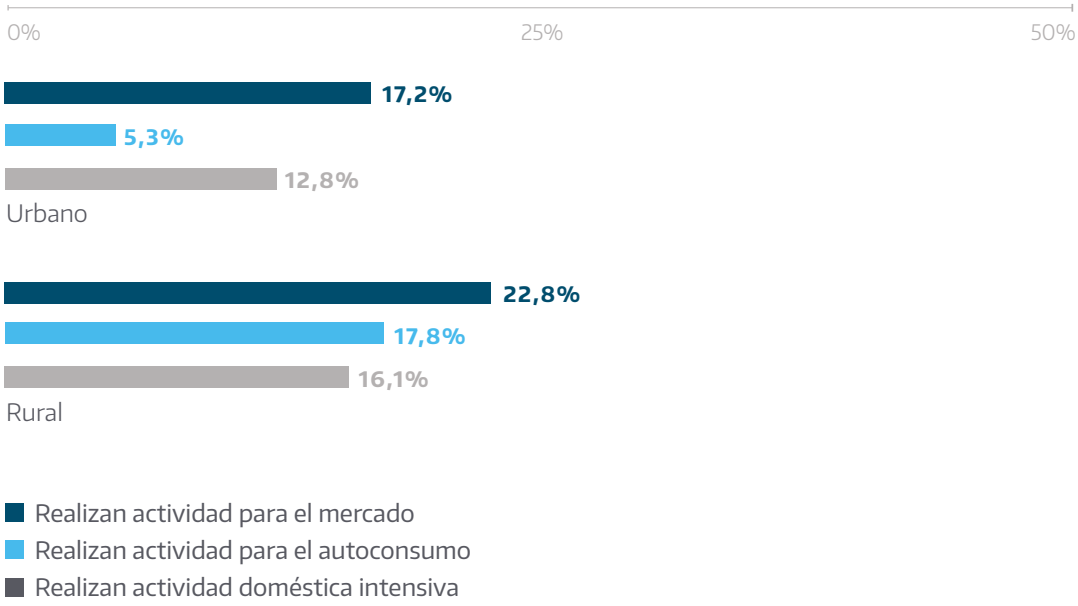


Fuente: EANNA Urbana (2016/2017) y EANNA Rural (2017), INDEC y MTEySS.

Las y los adolescentes con doble carga (estudio y trabajo de alta intensidad) son más vulnerables al rezago y al abandono. Los varones se dedican en mayor proporción a actividades relacionadas con el mercado y las mujeres a la actividad doméstica intensiva.

Existen distinciones también según ámbito de residencia; el impacto del trabajo juvenil es considerablemente mayor en las áreas rurales: el 43% de adolescentes de 16 y 17 años de zonas rurales realizan al menos una actividad productiva, mientras en ámbitos urbanos la proporción es de 30% (Tabla 1). Asociado al entorno en el que viven, en los ámbitos rurales resulta mayor la proporción de adolescentes dedicados a actividades de autoconsumo en comparación con sus pares que residen en ámbitos urbanos (Gráfico 3.2.2.2).

Grafico 3.2.2.2.
Nivel de participación en actividades productivas de adolescentes de 16 y 17 años por tipo de actividad según ámbito de residencia. Años 2016/2017.



Fuente: EANNA Urbana (2016/2017) y EANNA Rural (2017), INDEC y MTEySS.

2 de cada 10 adolescentes del ámbito urbano

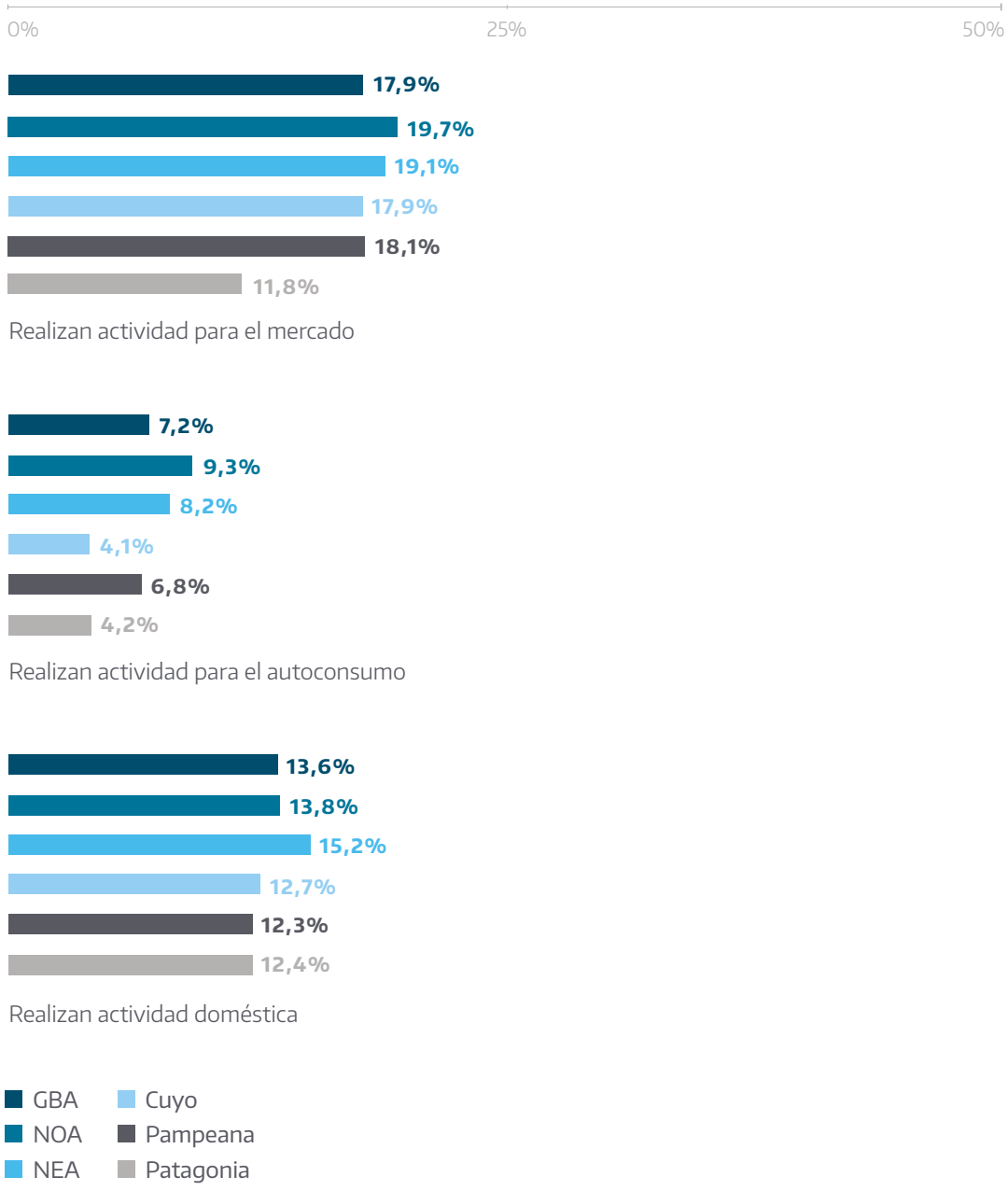
3 de cada 10 adolescentes del ámbito rural

que realizan alguna actividad productiva no asisten a la escuela

Si se analiza por región geográfica del país, las y los adolescentes del NEA y NOA son quienes están en mayor medida involucrados en alguna actividad productiva (37% y 33%, respectivamente - Tabla 1); mientras que en la Patagonia es donde menos se observa esta situación (23%). Centrando la mirada en las actividades para el mercado, los valores de todas las regiones varían entre 18% y 20% de las y los adolescentes, con la única excepción de la Patagonia que tiene menor nivel de actividad laboral en el mercado (12% - Gráfico 3.2.2.3).

Grafico 3.2.2.3.

Nivel de participación en actividades productivas de adolescentes de 16 y 17 años por tipo de actividad según región geográfica. Años 2016/2017.



Fuente: EANNA Urbana (2016/2017) y EANNA Rural (2017), INDEC y MTEySS.

Para comprender hasta qué punto las actividades de tipo productivo pueden obturar o complejizar la continuidad educativa, resulta útil considerar además la extensión de la jornada laboral. Se asume que las y los adolescentes con doble carga (estudio y trabajo de alta intensidad) son más vulnerables al rezago y al abandono. En promedio, la jornada laboral de las y los adolescentes de 16 a 17 años es de 18 h por semana, valor que trepa a 20 h entre varones y 15 h entre mujeres (INDEC, 2018, p. 78). Enfocando en el grupo con mayor dedicación laboral, los resultados indican que un 26% de los varones desarrolla jornadas de tiempo completo (mayor de 36 h semanales), siendo menos intensiva la jornada laboral de las adolescentes (8% en ese grupo - INDEC, 2018, p. 79).

Ahora bien, ¿qué ocurre con la relación entre asistencia escolar y las actividades productivas? El nivel de inasistencia escolar es el triple entre adolescentes que residen en áreas urbanas y participan en tareas productivas, en comparación con sus pares sin participación productiva (23% y 8%, respectivamente -INDEC, 2018, p. 88). Al distinguir esta información por sexo, los varones adolescentes de áreas urbanas que no asisten a la escuela y realizan actividades productivas representan un 28% y esta proporción es de un 17% entre las mujeres (INDEC, 2018, p. 88). Esta pauta da cuenta de la tensión entre trabajo y estudio al final de la escolaridad secundaria. Es así que cuando se les consulta por los motivos de abandono, un tercio de quienes están con actividades productivas declara que tuvo que ver, precisamente, con su inserción laboral (INDEC, 2018, p. 90). Dicho patrón se replica con más fuerza entre adolescentes residentes en áreas rurales, en tanto la inasistencia escolar incluye al 35% de quienes tienen al menos una actividad productiva, mientras ese valor desciende al 15% entre quienes no realizan tales actividades (INDEC, 2018, p. 151).

En suma, si bien el escenario prevaleciente es el de una población de adolescentes sin actividad productiva (68%), estos datos recientes señalan la importancia de prestar considerable atención al tercio de la población de 16 a 17 años que no tiene posibilidades de una escolaridad secundaria de tiempo completo. El diseño de políticas para abordar esta problemática debe contemplar tanto la reinserción de quienes están fuera del sistema, como el apoyo a la escolaridad de grupos de estudiantes con mayor vulnerabilidad al abandono.

El actual contexto, atravesado por la pandemia del COVID-19, sin duda ha significado un agravamiento de las condiciones de vida de las y los adolescentes de buena parte de los hogares del país y, en particular, de aquellos/as que residen en hogares de bajos ingresos durante el año 2020. Ello sin duda conlleva la necesidad dirigir esfuerzos para que esta población pueda cumplir con su derecho a la educación, asegurando aprendizajes significativos y la terminalidad del nivel.

04

Educación secundaria: acceso, trayectorias y graduación

Contar con datos estadísticos que permitan dar cuenta con certeza, tanto del volumen general del sistema educativo y sus evoluciones en el tiempo, como así también de sus relaciones con otras variables como el sector de gestión, el ámbito o los niveles de ingreso asociados al alcance de las metas, es clave para entender la dinámica del sistema y para la toma de decisiones.

En el presente capítulo se exponen los principales datos del nivel secundario de la modalidad común a partir de información cuantitativa que genera la Dirección de Información Educativa (DIE), dependiente de la Dirección Nacional de Evaluación, Información y Estadística Educativa (DiNEIEE), describiendo indicadores de oferta, dinámica de la matrícula y trayectoria de las y los estudiantes. Los datos utilizados refieren al año académico 2019 mientras que para el análisis de la evolución se toma desde el año 2011.

El alcance de la información presentada es nacional, en tanto abarca la oferta de los distintos sectores de gestión y establecimientos educativos de los ámbitos urbano y rural de las 24 jurisdicciones.

La información utilizada corresponde, básicamente, a los Relevamientos Anuales de información que elabora la DIE, en los que se compilan los datos de matrícula, secciones, establecimientos y cargos de la totalidad de las unidades educativas del país. Para el análisis de contexto se recurrió a los datos provistos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), a partir de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH).

En el primer apartado, se describen los niveles de asistencia y terminalidad del nivel secundario de la población de 18 a 24 años; en la segunda sección, la dimensión y las características generales de la oferta del nivel; en la tercera, la dinámica de la matrícula y de las unidades educativas; y en una cuarta sección, la trayectoria de las y los estudiantes a partir de un conjunto de indicadores educativos seleccionados.

4.1. Caracterización de la población con edad de asistir al nivel secundario

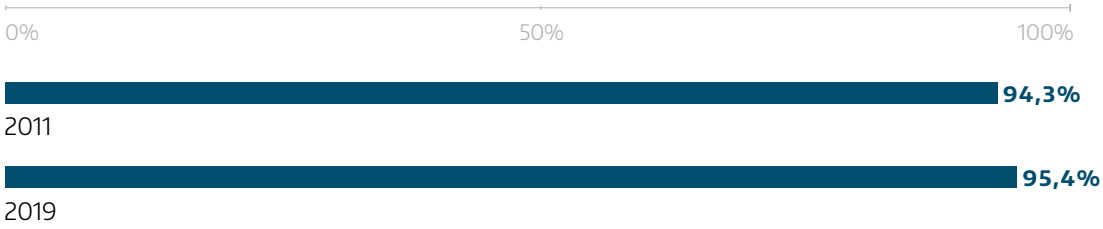
Para realizar una descripción de las características educativas de la población, las fuentes utilizadas son las que provienen de los Censos y las Encuestas que se aplican en hogares mediante el relevamiento a cada individuo. Si bien con la información que produce la DIE es posible realizar estimaciones de cobertura, para poder conocer el nivel de escolaridad alcanzado de la población en general es necesario recurrir a la información que produce el INDEC: los censos nacionales son los únicos que permiten obtener una foto de la situación educativa de cada habitante y al mayor nivel de desagregación posible, abarcando todo el territorio nacional. Su desventaja es la periodicidad: los censos se realizan cada 10 años por lo que sus resultados se desactualizan rápidamente. Además de los censos de población, el INDEC implementa la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) que, si bien se realiza de manera trimestral, su limitación reside en el universo de referencia, ya que se restringe a los 31 principales aglomerados urbanos del país, lo que implica una representatividad del 62% del total poblacional. Asimismo, su carácter muestral impide la posibilidad de desagregación menor a aglomerado.

Con la finalidad de optar por la información más actualizada, se recurrió para este análisis a la EPH, teniendo en cuenta las salvedades ya expuestas: su carácter muestral y la población de referencia (aglomerados exclusivamente urbanos).

4.1.1. Tasa de escolarización de la población de 12 a 17 años

La tasa de escolarización[1] de las y los jóvenes de 12 a 17 años es del 95%. La población de referencia es la urbana, correspondiente al 2do trimestre de 2019, relevada en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Respecto a 2011, el incremento de la tasa es de 2 puntos porcentuales. Mientras que el volumen de la población de referencia entre ambas fechas crece un 8% el aumento de la población que asiste es de 10% (Gráfico 4.1.1.1.).

Gráfico 4.1.1.1.
Tasa de escolarización de la población de 12 a 17 años. Total aglomerados urbanos. Años 2011 y 2019.



Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC, II trimestre)

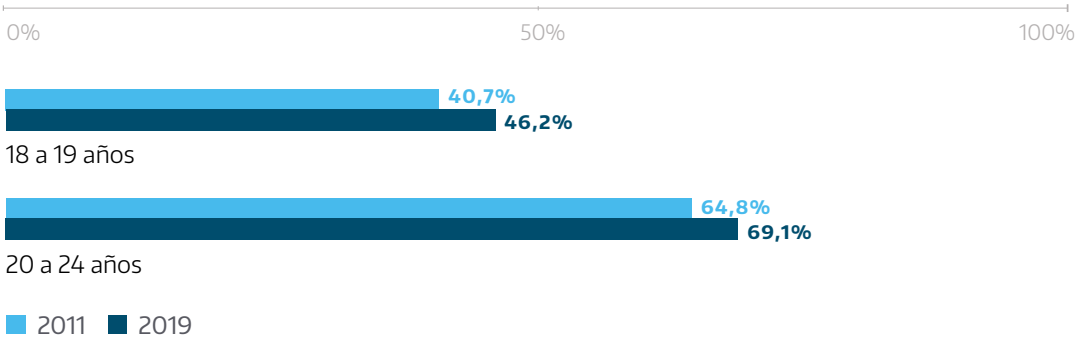
4.1.2. Población de 18 a 24 años con secundario completo

Para analizar el alcance de la escolaridad secundaria de la población de 18 años y más se calcula el máximo nivel educativo alcanzado, en este caso, secundario completo y más, en dos grupos de edades: población de 18 y 19 años y de 20 a 24 años.

Al año 2019, en el total de aglomerados urbanos, el 46% de los y las jóvenes de 18 y 19 años habían concluido sus estudios secundarios, lo que asciende al 69% en el grupo de 20 a 24 años. En ambos grupos de edad aumenta la proporción de población con secundario completo respecto a la misma ventana de observación del año 2011 (4to trimestre): mientras que el grupo de edad 18 y 19 años crece en casi 6 puntos porcentuales, en el grupo de edad 20 a 24 aumenta 5 puntos porcentuales (Gráfico 4.1.1.2.).

1 La tasa de escolarización representa el porcentaje de población escolarizada en el sistema educativo por grupos de edad, en este caso, de 12 a 17 años, respecto del total de la población del mismo grupo de edad considerado. Es el cociente entre las personas escolarizadas (que asisten a algún establecimiento educativo), en cualquier modalidad educativa y nivel de enseñanza, pertenecientes a un grupo de edad determinado, con respecto al total de la población de ese grupo de edad.

Gráfico 4.1.1.2.
Población de 18 y 19 años y de 20 a 24 años con secundaria completa o estudios superiores. Total aglomerados urbanos. Años 2011 y 2019.



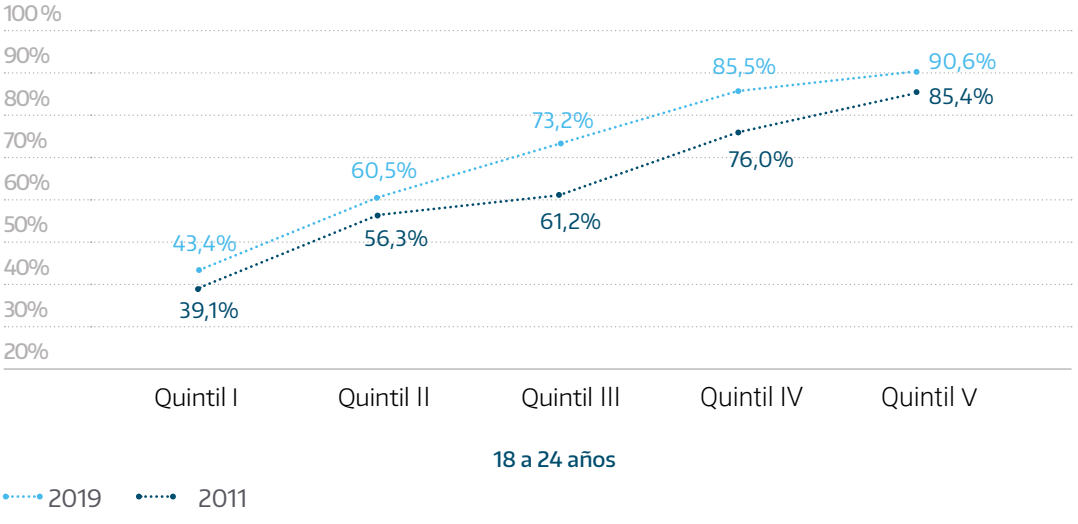
Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC, IV trimestre)

4.1.3. Población de 18 a 24 años con secundario completo según quintiles per cápita familiar

El gráfico 4.1.3.1. muestra, de los grupos de edad considerados, el porcentaje de población con nivel secundario completo, según quintiles de ingreso per cápita familiar entre los años 2011 y 2019, donde se observa que la brecha entre los quintiles poblacionales 1 y 5 es de más de 40 puntos porcentuales en ambos años.

La diferencia en los años mencionados para cada uno de los quintiles es de alrededor de 5 puntos porcentuales, con excepción de los quintiles III y IV donde el incremento es mayor.

Gráfico 4.1.3.1.
Población de 18 a 24 años con secundaria completa o estudios superiores por quintiles de ingreso per cápita familiar. Total aglomerados urbanos. Años 2011 y 2019.



Fuente: elaboración propia sobre la base de la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC, IV trimestre)

La brecha entre la población con secundario completo según quintiles de ingreso es alta, con una distancia de 40 puntos porcentuales entre el quintil 1 y el 5 (37 puntos en el grupo de edad 18 y 19 y 47 puntos en el grupo de 20 a 24 años).

4.2. Dimensión y características generales del nivel secundario de la modalidad común

4.2.1. Unidades educativas, unidades de servicio, estudiantes y secciones según sector de gestión

El nivel secundario de la modalidad común cuenta con 11.813 unidades educativas distribuidas en 13.498 unidades de servicio a las cuales asisten 3.866.041 estudiantes en 157.630 secciones. La participación del sector de gestión estatal, en relación con la cantidad de estudiantes, unidades educativas, unidades de servicio y secciones, ronda el 70%: esto representa el 66,8% de las unidades educativas, el 74% de las secciones y el 71% de estudiantes (Tabla 4.2.1.1.).

Tabla 4.2.1.1.
Unidades educativas, unidades de servicio, estudiantes y secciones por sector de gestión. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Año 2019.

Sector de gestión	Unidades Educativas	Unidades de servicio	Estudiantes*	Secciones**
Privada	3.926	3.956	1.127.502	40.720
Estatal	7.887	9.542	2.738.539	116.910
% estatal	66,8%	70,7%	70,8%	74,2%
Total país	11.813	13.498	3.866.041	157.630

* Incluye la matrícula del Plan Fines de la Línea Trayecto.
** No se suman las secciones multinivel puesto que incluye también otros niveles.

Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La tabla 4.2.1.2. muestra la distribución del total de estudiantes por año de estudio, respetando la estructura de cada una de las provincias. En esta distribución se observa una menor cantidad en el año 7, producto de que 12 jurisdicciones lo ubican dentro de la educación primaria.

Tabla 4.2.1.2.
Estudiantes por año de estudio según sector de gestión. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Año 2019.

Años de estudio	Matrícula			
	Total	Estatal	Privada	% Estatal
7	526.396	382.118	144.278	72,6
8	840.477	619.243	221.234	73,7
9	750.955	538.282	212.673	71,7
10	664.616	466.516	198.100	70,2
11	554.824	375.362	179.462	67,7
12	472.317	307.321	164.996	65,1
13º y 14º	56.456	49.697	6.759	88,0
Total	3.866.041	2.738.539	1.127.502	70,8

Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

4.2.2. Unidades educativas, unidades de servicio y estudiantes según ámbito urbano/rural

La educación rural constituye una de las modalidades contempladas en la LEN. Es la destinada a garantizar el cumplimiento de la escolaridad obligatoria a través de formas que se adecuen a las necesidades y particularidades de la población que habita en zonas rurales (Art. 49; LEN).

La matrícula rural de la educación secundaria común constituye el 7% del total de estudiantes del nivel. En cuanto a las unidades educativas, las proporciones difieren significativamente: 1 de cada 5 unidades educativas se localizan en el ámbito rural. La explicación viene dada por la necesidad de este ámbito de contar con una mayor oferta, con una mayor distribución territorial y con menor cantidad de estudiantes en comparación con el ámbito urbano (Tabla 4.2.2.1.).

Tabla 4.2.2.1.
Unidades educativas, unidades de servicio y estudiantes según ámbito. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Año 2019.

Ambito	Unidades educativas	Unidades de servicio	Estudiantes
Urbano	9.314	10.024	3.586.689
Rural	2.499	3.474	279.352
% Rural	21,2%	25,7%	7,2%
Total	11.813	13.498	3.866.041

Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

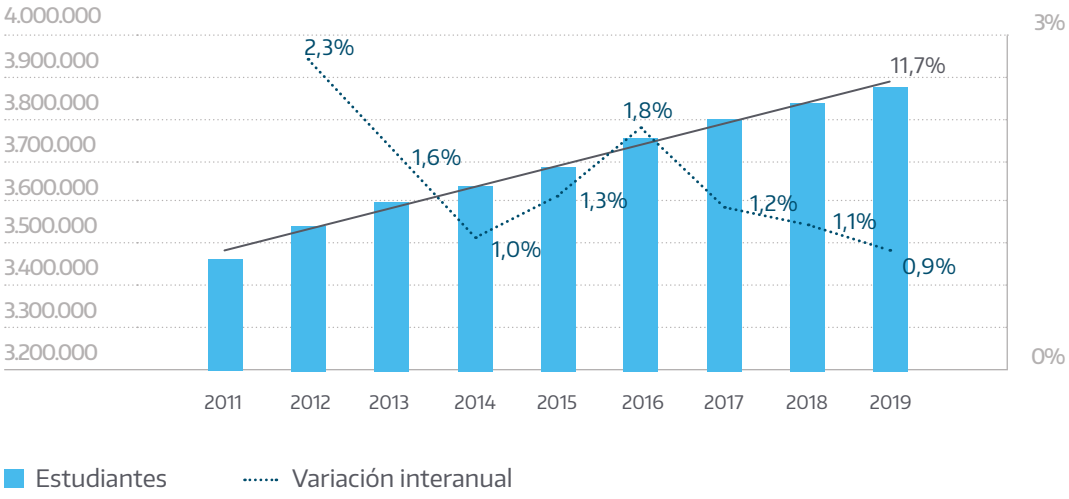
4.3. Dinámica. Evolución desde el año 2011

4.3.1. Evolución del total de estudiantes

Entre 2011 y 2019 la matrícula del nivel secundario de la educación común muestra un crecimiento del 11,7% (400 mil estudiantes más). El gráfico 4 sintetiza el crecimiento operado entre los extremos de la serie (2011 y 2019), la variación interanual entre pares de años calendario y el volumen total de estudiantes en cada uno de los años de la serie.

En todos los años se observa crecimiento con distintas intensidades en el aumento interanual. El mayor aumento interanual se da entre los años 2011 y 2012, en posterior descenso hasta volver a crecer entre los años 2015 y 2016 (1,8%); a partir de ese año, si bien la variación es positiva, tiende a ser menos pronunciada: 1,2%, 1,1% y 0,9% entre los pares de años 2016/2017; 2017/2018 y 2018/2019, respectivamente (Gráfico 4.3.1.1.)

Gráfico 4.3.1.1.
Evolución del total de estudiantes. Variación total e interanual. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Años 2011 a 2019.



Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al analizar el comportamiento del crecimiento de la matrícula por sector de gestión, se observa que el sector estatal crece un 11% (más de 250.000 estudiantes) en el período analizado, con variaciones positivas de casi 2 puntos porcentuales entre los años 2011/2012 y 2015/2016. En los pares de años 2017/2018 crece casi un 1% y vuelve a aumentar a un 1% entre 2018 y 2019. El promedio de variación interanual de la serie es del 1%.

El sector privado muestra un comportamiento más fluctuante. Entre 2011 y 2019 aumenta un 15% (143.000 estudiantes más). Su mayor crecimiento interanual se observa entre 2011

y 2012 (4%). En el resto de los pares de años, los aumentos son del orden del 2% pero, en el último período (2018/2019, toma un valor negativo de crecimiento: -0,6% (Gráfico 4.3.1.2.).

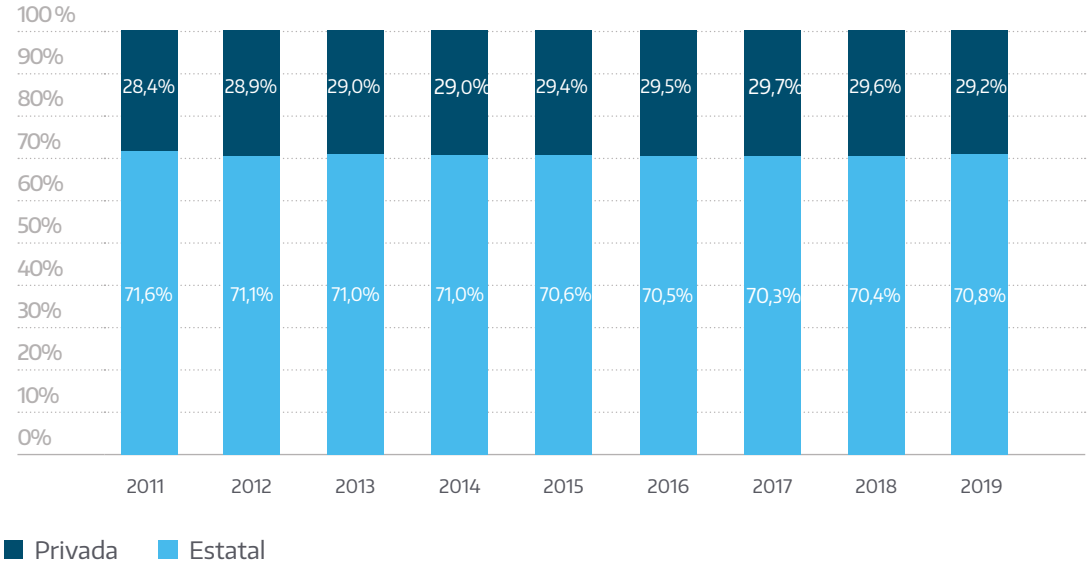
Gráfico 4.3.1.2.

Evolución del total de estudiantes. Variación total e interanual por sector de gestión. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Años 2011 a 2019.

Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Cabe resaltar que si bien el sector privado crece en términos relativos más que el estatal, la distribución del total de estudiantes entre sectores se mantiene constante a lo largo de la serie, con un leve aumento de 1 punto porcentual en 2019 (Gráfico 4.3.1.3.).

Gráfico 4.3.1.3.
Distribución porcentual del total de estudiantes por sector de gestión. Educación Común. Nivel secundario. Total País. Años 2011 a 2019.



Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

4.3.2. Evolución por año de estudio

Para analizar este comportamiento más en profundidad, incluimos la distribución de estudiantes según año de estudio y su variación porcentual entre 2011 y 2019.

El mayor crecimiento relativo se observa en los últimos años de estudio (Tabla 4.3.2.1.). La explicación viene dada por el hecho de que la escolaridad de los primeros años de estudio es alta y, por lo tanto, presenta menor variación relativa. Al 2019 se observa un aumento de la cantidad absoluta de estudiantes en los últimos años de estudio e impacta directamente en la variación relativa de estos años.

El año de estudio 8 (1er año del nivel con estructura 7/5 y 2do año para estructura 6/6) se observa un aumento en la cantidad de estudiantes del 2%. En los años de estudio 9, 10 y 11 el aumento de estudiantes es alto (11%, 12% y 21%, respectivamente). Para el año de estudio 12, el crecimiento de la matrícula es del 26% y en los años 13 y 14 del 263%; esto se explica porque al año 2011 la Educación Técnica Profesional aún no había implementado el año 13 en la mayoría de sus jurisdicciones.

Tabla 4.3.2.1.
Estudiantes por año de estudio. Variación absoluta y relativa. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Años 2011 y 2019.

Año de estudio	Matrícula		Variación	
	2011	2019	Abs	%
7	524.159	526.396	2.237	0,4%
8	825.831	840.477	14.646	1,8%
9	672.561	750.955	78.394	11,7%
10	590.824	664.616	73.792	12,5%
11	457.588	554.824	97.236	21,2%
12	375.958	472.317	96.359	25,6%
13 y 14	15.524	56.456	40.932	263,7%
Total	3.462.445	3.866.041	403.596	11,7%

Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El peso relativo del total de estudiantes según sector de gestión es de casi el 71% para el sector estatal en el nivel. Por año de estudio, se observa que es creciente entre el año 7 y el año 8 para luego descender a medida que se transita por el resto de los años de estudio. Esta disminución del peso relativo del sector estatal en los últimos años de estudio (año 11: 67,7% y año 12: 67,5%) puede estar explicada por el abandono existente en la educación secundaria que, en particular, es mayor en estudiantes que asisten al sector estatal.

Tabla 4.3.2.2.
Variación del peso de la matrícula por sector de gestión y año de estudio. En puntos porcentuales. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Años 2011 y 2019.

Sector de gestión	Total	Año de estudio						
		7	8	9	10	11	12	13 y 14
Estatal								
2011	71,5	73,7	75,3	72,3	70,9	67,3	64,6	93,9
2019	70,6	72,6	73,7	71,7	70,2	67,7	65,1	88,0
2019-2011	-0,9	-1,1	-1,7	-0,6	-0,7	0,4	0,5	-5,9
Privada								
2011	28,5	26,3	24,7	27,7	29,1	32,7	35,4	6,1
2019	29,4	27,4	26,3	28,3	29,8	32,3	34,9	12,0
2019-2011	0,9	1,1	1,7	0,6	0,7	-0,4	-0,5	5,9

Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

4.3.3. Evolución de las unidades educativas

Desde el 2011, el total de unidades educativas experimentó una disminución de casi el 3%. Este descenso se relaciona con la combinación de dos fenómenos: por un lado, la expansión de la oferta del nivel, y por otro, la reestructuración académica prescripta por la LEN, tendiente a unificar dos unidades educativas (EGB3 y Polimodal) en una sola, con el objeto de conformar secundarias completas.

Si bien, como se mencionó anteriormente, en el volumen total de las unidades educativas del sector estatal se observa una tendencia a la disminución, entre 2018 y 2019 vuelve a crecer con más de 100 escuelas que ofrecen secundaria completa.

Tabla 4.3.3.1.

Estudiantes, unidades educativas y promedio de estudiantes por unidad educativa según sector de gestión. Educación Común. Nivel Secundario. Total país. Años 2011 a 2019.

Año	Matrícula			Unidades Educativas			Promedio de estudiantes por Unidad Educativa		
	Total	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada
2011	3.462.445	2.478.823	983.622	12.178	8.331	3.847	284	298	256
2012	3.541.961	2.519.724	1.022.237	12.155	8.312	3.843	291	303	266
2013	3.598.898	2.555.140	1.043.758	11.939	8.101	3.838	301	315	272
2014	3.633.992	2.579.098	1.054.894	11.758	7.917	3.841	309	326	275
2015	3.680.507	2.597.819	1.082.688	11.763	7.901	3.862	313	329	280
2016	3.746.170	2.642.838	1.103.332	11.678	7.789	3.889	321	339	284
2017	3.791.310	2.666.611	1.124.699	11.686	7.791	3.895	324	342	289
2018	3.832.054	2.697.783	1.134.271	11.709	7.785	3.924	327	347	289
2019	3.866.041	2.738.539	1.127.502	11.813	7.887	3.926	327	347	287

Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El promedio de estudiantes por unidad educativa muestra que las escuelas estatales contienen una mayor cantidad de estudiantes que las escuelas privadas.

4.4. Trayectorias educativas de las y los estudiantes

Se ha seleccionado un conjunto de indicadores que permiten analizar el estado actual de las trayectorias de los y las estudiantes que transitan la educación secundaria desde distintos métodos de cálculo:

a. Por un lado, los indicadores interanuales (promoción efectiva, tasa de repitencia, tasa de abandono interanual y tasas de egreso y egreso a término).

b. Por otro lado, un conjunto de indicadores intra-anuales (porcentaje de sobreedad, repitencia, promoción y abandono) y cantidad de egresados/as.

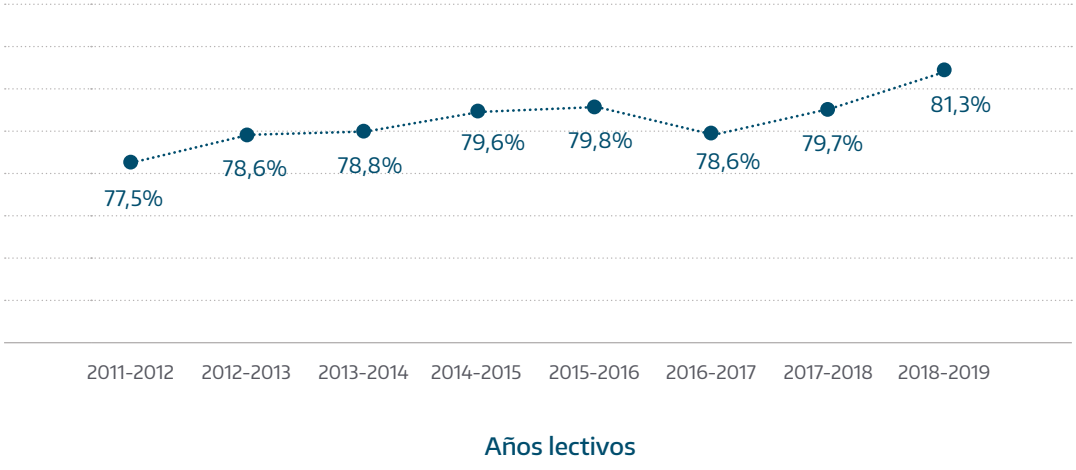
4.4.1. Indicadores interanuales

En el análisis de las variables educativas que describen la trayectoria de los y las estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje se utilizan, frecuentemente, una serie de medidas estadísticas que analizan la eficiencia interna del sistema. Estas son la tasa de promoción efectiva, la tasa de repitencia y la tasa de abandono interanual.

La tasa de promoción efectiva es el porcentaje de estudiantes matriculados/as en un año de estudio determinado, que se matriculan en el año lectivo siguiente como estudiantes nuevos/as en el año de estudio subsiguiente del nivel.

En 2018, la tasa de promoción efectiva del nivel es del 81%. Es decir, 8 de cada 10 estudiantes promovieron un determinado año de estudio. Entre 2011 y 2018 –último año con información disponible- se observa un incremento de la promoción de 4 puntos porcentuales.

Gráfico 4.4.1.1.
Tasa de promoción efectiva. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Años lectivos 2011 a 2018.

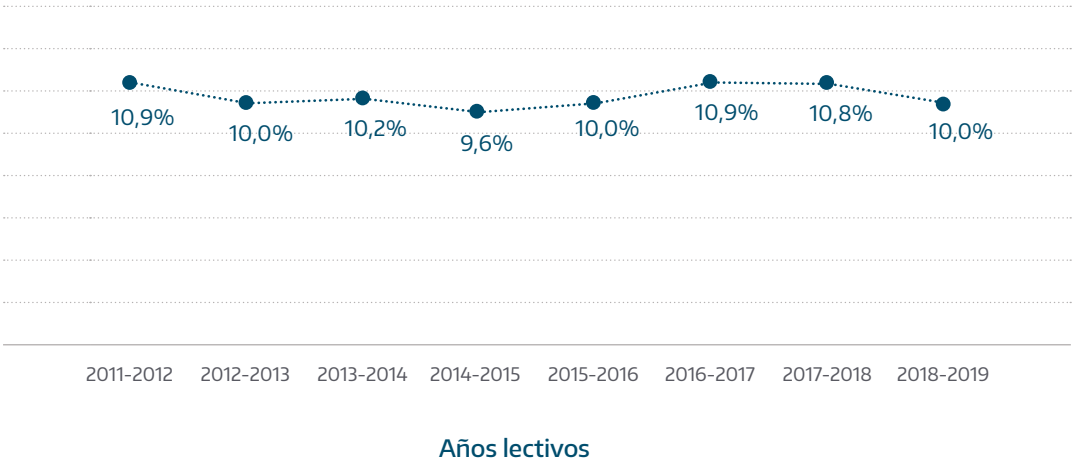


Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La tasa de repitencia es el porcentaje de estudiantes matriculados/as en un año de estudio dado, que se matriculan en el año lectivo siguiente como estudiantes repitentes en el mismo

año de estudio. La tasa de repitencia del año lectivo 2018 es del 10%. Entre 2011 y 2018 no se observan cambios significativos manteniéndose en valores aproximados del 10%.

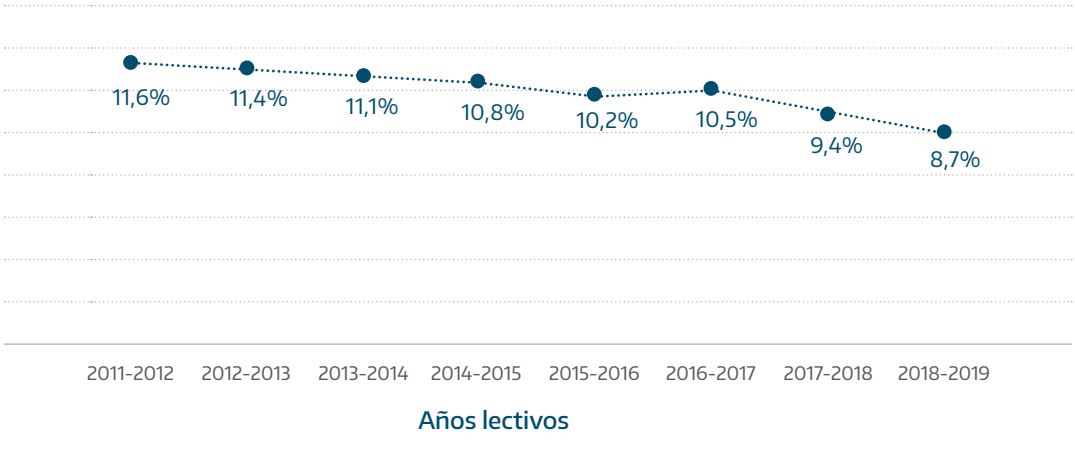
Gráfico 4.4.1.2.
Tasa de repitencia. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Años lectivos 2011 a 2018.



Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La tasa de abandono interanual es el porcentaje de estudiantes matriculados/as en un año de estudio, que no se vuelve a matricular al año lectivo siguiente como estudiante nuevo/a, repitente o reinscripto. En 2018, la tasa de abandono alcanza al 9% de las y los estudiantes. Entre 2011 y 2018 se observa un continuo descenso de este indicador que representa una disminución de 3 puntos entre los extremos de la serie.

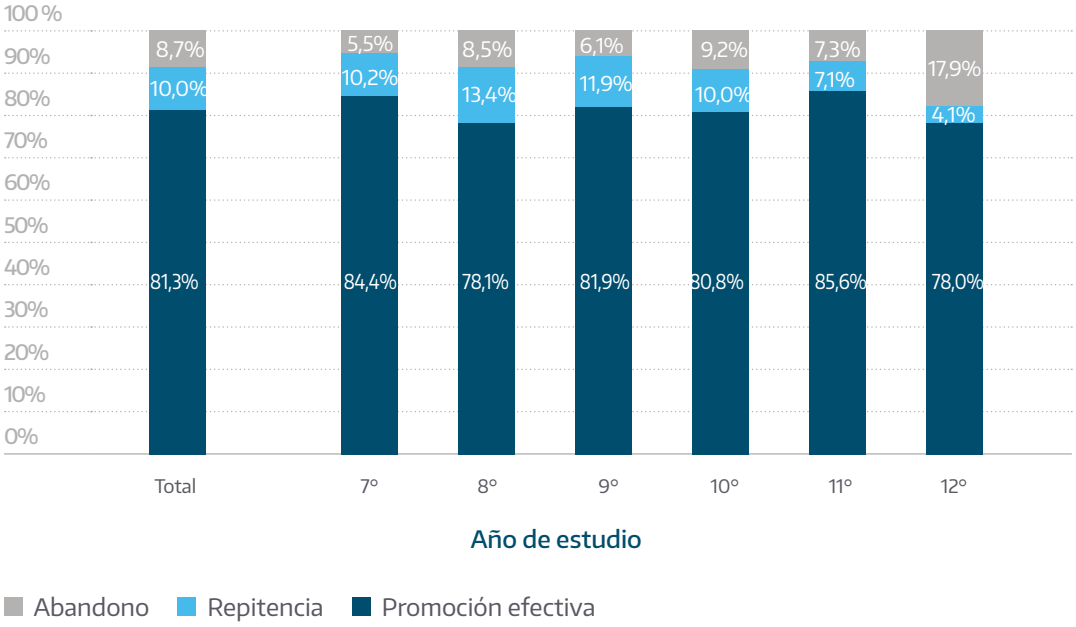
Gráfico 4.4.1.3.
Tasa de abandono interanual. Educación Común. Nivel Secundario
Total país. Años lectivos 2011 a 2018



Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico siguiente muestra la distribución de las tasas de trayectoria por año de estudio.

Gráfico 4.4.1.4.
Tasa de Promoción efectiva, repitencia y abandono interanual por año de estudio. Educación Común. Nivel Secundario. Total país. Año lectivo 2018.



Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El abandono en el secundario alcanza a 2 de cada 10 estudiantes y se manifiesta de manera diferenciada por año de estudio. El mayor impacto se observa a mitad de la trayectoria educativa (10mo año de estudio). El elevado porcentaje de quienes abandonan en el último año se relaciona con el alto porcentaje de estudiantes que, habiendo finalizado sus estudios regulares, lo hacen adeudando materias.

Tasa de egreso y egreso a término

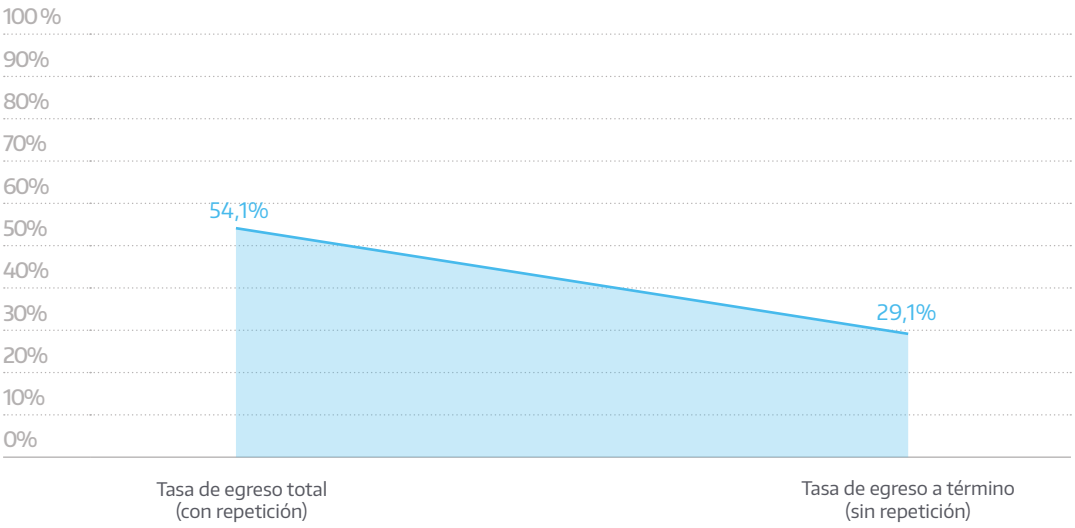
La tasa de egreso del nivel secundario para 2018 es del 54%. Esto implica que más de la mitad de los y las estudiantes que inician su escolaridad secundaria, egresan. Este indicador resulta de un cálculo que se obtiene a partir de una cohorte de estudiantes matriculados/as en 2018 y que expresa qué proporción de esos/as estudiantes egresarán manteniéndose constantes las tasas observadas de promoción y repitencia.

Este indicador muestra el grado de retención hasta la finalización del nivel, proyectando la magnitud de los egresos de los y las estudiantes de la cohorte y teniendo en cuenta la cantidad de repeticiones producidas en la trayectoria escolar de dicho nivel. El modelo de cálculo de la tasa de egreso utilizado permite estimar la proporción de estudiantes que en el trayecto

hayan repetido, que egresarán y, asimismo, estimar el egreso de quienes han transitado el nivel sin haber repetido ninguna vez en todos los años de estudio.

La tasa de egreso a término (sin repetición) indica el porcentaje de la cohorte que finaliza sus estudios sin haber repetido ningún año. Para 2018, el 29% de los y las estudiantes egresaron del nivel con una trayectoria continua y sin repetición.

Gráfico 4.4.1.5.
Tasa de egreso y egreso a término. Educación Común. Nivel Secundario. Total país. Año lectivo 2018.



Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

4.4.2. Indicadores intraanuales

La Sobreedad por año de estudio

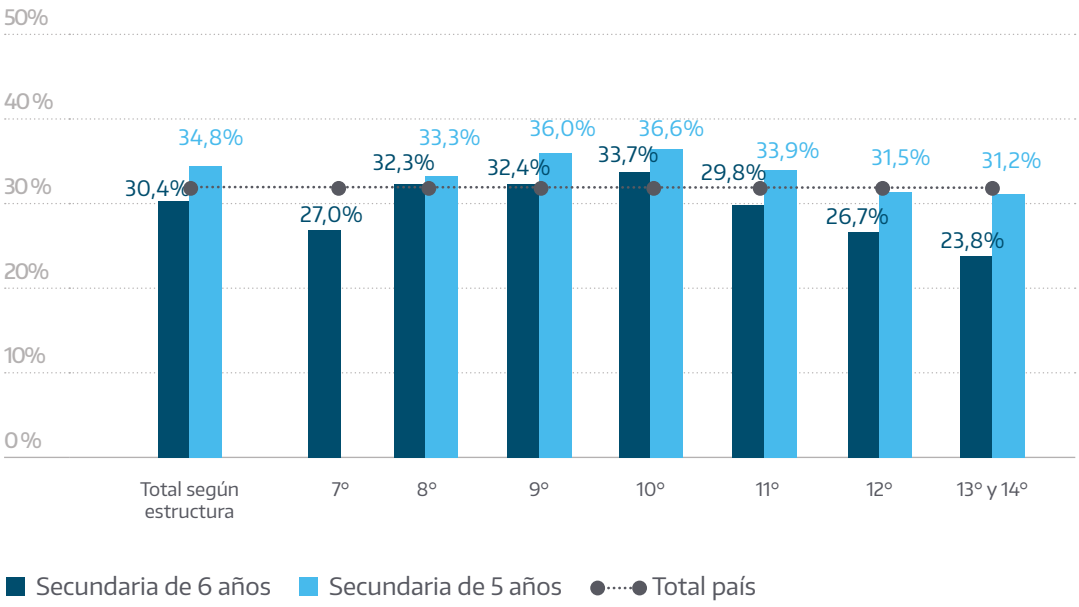
Un/una estudiante con sobreedad es quien tiene uno o más años de la edad definida teóricamente para cada año de estudio. Este indicador resulta como porcentaje de estudiantes con sobreedad respecto a la matrícula de cada año de estudio en el mismo año calendario. En 2019, el 32% de los y las estudiantes que cursaron estudios secundarios (1 de cada 3) tenían una edad superior a la edad teórica correspondiente al año de estudio que cursan. En el conjunto de las provincias con 6 años de nivel secundario esta proporción asciende al 30% mientras que en las provincias con 5 años alcanza al 34% del total de estudiantes.

El porcentaje de sobreedad constituye un indicador acumulativo. El comportamiento de la sobreedad en el secundario muestra una particularidad: se presenta en los primeros años y desciende al finalizar la escolaridad del nivel. Se manifiesta de manera diferenciada según

el ciclo: en el caso del Ciclo Básico –los dos primeros años de estudio- es el resultado del ingreso tardío al sistema y/o la repitencia acumulada en el nivel primario o bien en el mismo ciclo del secundario. En el Orientado –tercer año de estudio hasta finalizar el nivel-, este mismo proceso sigue operando pero junto con el incremento del abandono, que afecta con mayor intensidad a estudiantes con experiencias de repitencia, por lo que opera como una contratendencia al crecimiento de la sobreedad. La sobreedad avanzada debe ser considerada como riesgo crítico de exclusión.

Gráfico 4.4.2.1.

Porcentaje de estudiantes con sobreedad total y por año de estudio según estructura académica. Educación Común. Nivel Secundario. Total país. Año 2019.



Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Estudiantes y la edad al ingreso al secundario

La edad de ingreso teórica al nivel secundario es 12 años para estudiantes que cursan en provincias con una estructura de 6 años de educación secundaria y 13, para aquellos/as estudiantes de provincias con una estructura de 5 años.

En 2019, la matrícula con edad teórica en el 1er año del nivel secundario[4] asciende 593.030 estudiantes, de los/as cuales 384.261 corresponden al 1er año del nivel del conjunto de provincias con estructura 6/6, y 208.769 al de estructura 7/5. Teniendo en cuenta que la

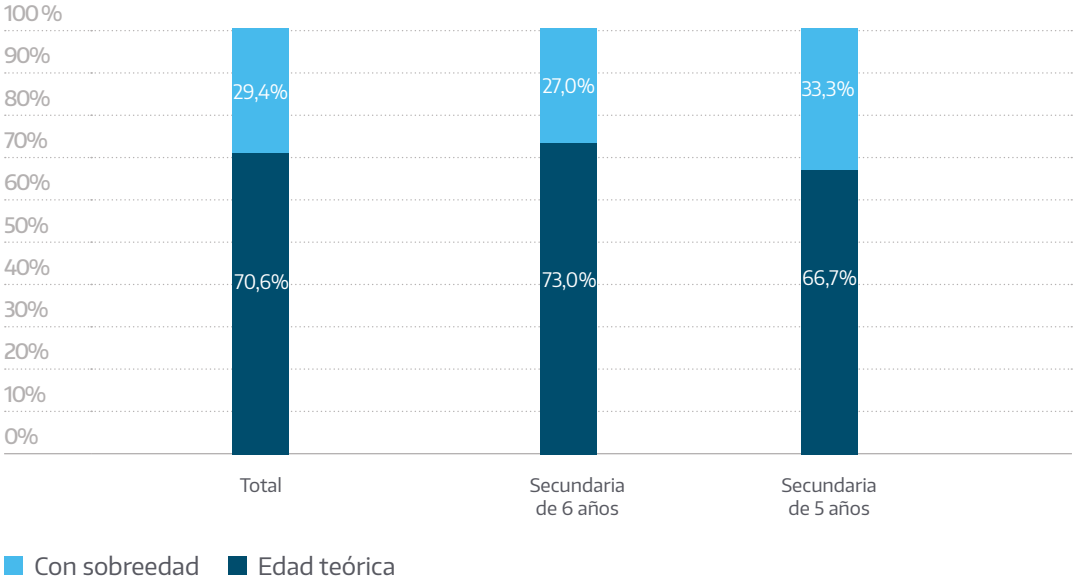
4 Cálculo a partir de la sumatoria de estudiantes de 1er año, independientemente de la estructura académica de cada jurisdicción.

matrícula total de 1er año de estructura 6/6 es de 526.396 y la de 7/5 es 313.181 estudiantes, implica que las y los estudiantes que inician su escolaridad secundaria un 27% y el 33% según estructura, cuentan con una edad mayor a la teórica en ese año de estudio.

Esta característica sería consecuencia del "arrastre" de la sobreedad ya existente en el primario, de la repitencia y/o abandono temporal de estudios (tanto en primario como secundario). El ingreso al secundario con sobreedad implica un desafío particular, en el sentido de atender a estos/as jóvenes y sus trayectorias ya que presentan una alta probabilidad de abandono. El rezago escolar es un indicador de riesgo de exclusión.

Gráfico 4.4.2.2.

Porcentaje de estudiantes de 1er año del nivel con sobreedad total y según estructura académica. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Año 2019.



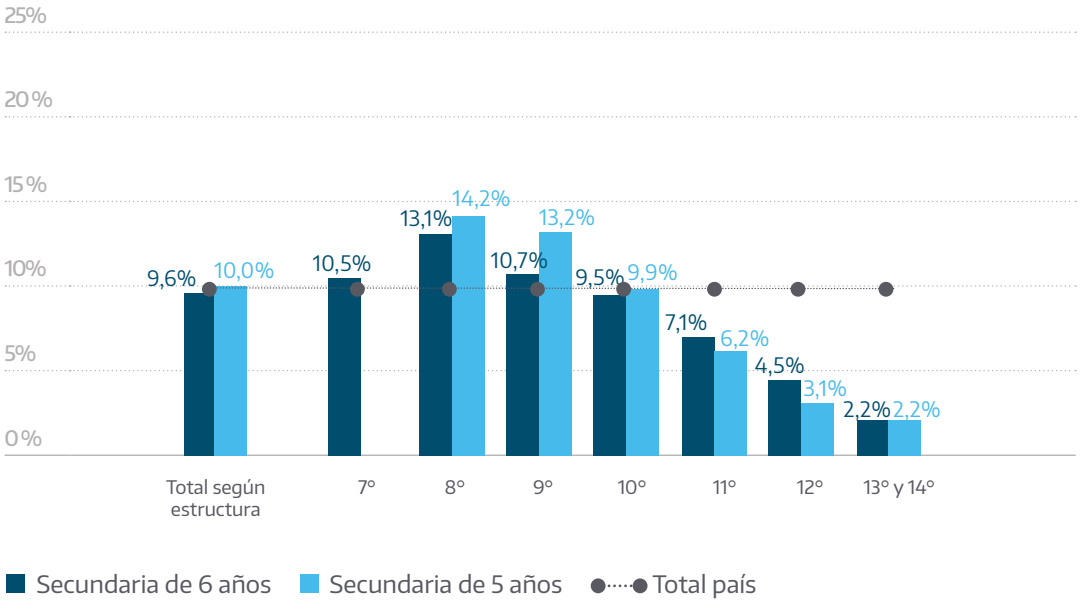
Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La repitencia

Un/a estudiante repetidor/a es quien cursa por segunda o más veces el año de estudio en el que se encuentra matriculado a la fecha del relevamiento, por no haberlo promocionado anteriormente. El porcentaje de estudiantes repitientes es la proporción de aquellos/as que durante un año lectivo, en un año calendario dado, se inscriben como repetidores/as, en relación al total de matriculados/as en el mismo año de estudio en ese año lectivo.

En 2019, casi el 10% de las y los estudiantes repitió algún año de estudio. El mayor porcentaje de estudiantes repetidores/as (14%) se observa en el año 8 (primer año del secundario en escuelas con estructura de 5) . En las escuelas con estructura de 6 también se observa que el año 8 (en este caso, el 2do año del nivel) es el año de estudio con mayor proporción de repitientes (13%).

Gráfico 4.4.2.3.
Estudiantes repitientes por año de estudio total y según estructura académica. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Año 2019.



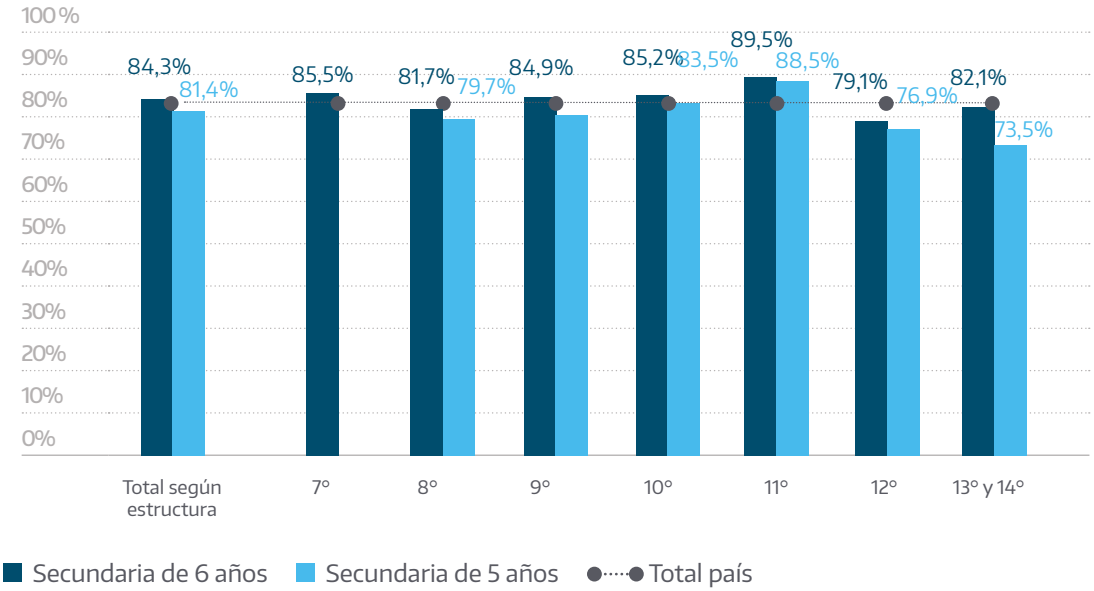
Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La promoción

Se considera que un/una estudiante promueve un determinado año de estudio cuando ha cumplido los requisitos de acreditación de los aprendizajes y queda habilitado/a para inscribirse en el año de estudio inmediato superior. Incluye los/as promovidos/as al último día de clase y los/as promovidos/as en períodos de exámenes complementarios dentro del mismo año lectivo. Los/as promovidos/as del último año de estudio son los/as egresados/as del nivel. El porcentaje de estudiantes promovidos/as es la proporción de quienes durante un año lectivo, en un año calendario dado, cumplen con los requisitos de acreditación correspondientes a dicho año de estudio, en relación con el total de estudiantes matriculados/as al último día de clases del mismo año de estudio en ese mismo año lectivo.

El nivel de promoción del nivel es del 83,4%, en las provincias con estructura de 6 años es del 84,3% y en las de 5 años, del 81,4%.

Gráfico 4.4.2.4.
Estudiantes promovidos/as por año de estudio total y según estructura académica. Educación Común. Nivel secundario. Total país. 2019.

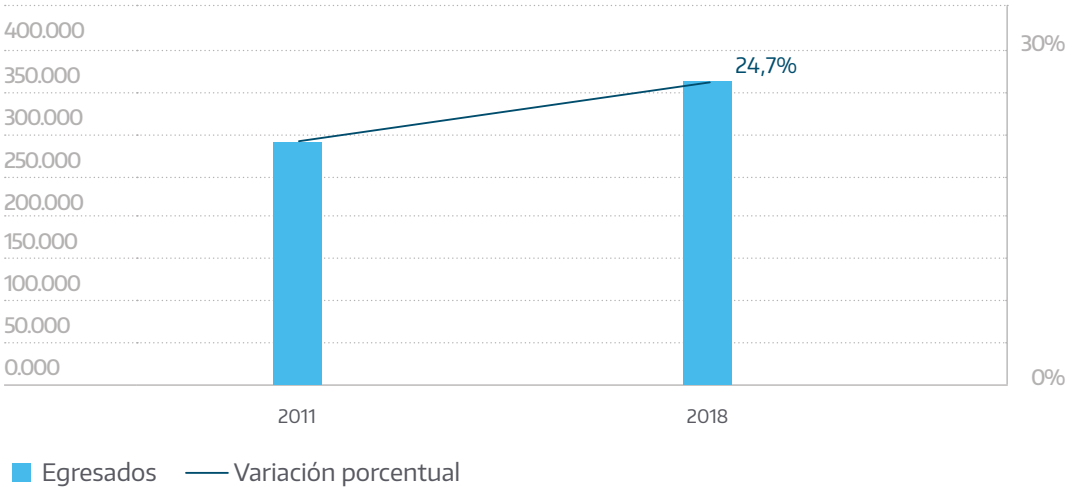


Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Egresados/as

El total de egresados/as[5] correspondiente al ciclo 2018 es de 356.212 estudiantes. Respecto al ciclo lectivo 2011, se observa un aumento de casi el 25% que guarda relación con lo observado a partir de fuentes secundarias (Gráfico 4.4.2.5.).

Gráfico 4.4.2.5.
Egresados/as y variación porcentual. Educación Común. Nivel secundario. Total país. Ciclos 2011 y 2018.



Fuente: Relevamiento Anual, DIE-RedFIE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

5 Se incluye la matrícula del Plan Fines de la Línea Trayecto

05

Análisis sobre logros de aprendizajes según Aprender 2019

El capítulo caracteriza el operativo Aprender 2019 y presenta un análisis de los logros de aprendizaje obtenidos por las y los estudiantes según nivel de desempeño en cada una de las cuatro áreas examinadas. Se analizan también los resultados en perspectiva histórica (2013-2019), y se estiman las brechas en los desempeños en distintas categorías o grupos de estudiantes con el objetivo de evaluar en qué medida el Estado está garantizando el cumplimiento del derecho a la educación.

5.1. Caracterización de Aprender 2019 y serie histórica de los desempeños por área

A partir del año 2016, bajo la coordinación de la entonces Secretaría de Evaluación Educativa, se comienzan a implementar las pruebas Aprender que reemplazan a los anteriores Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) desarrollados en el país entre los años 1993 y 2013[1]. El programa Aprender se presenta como una evaluación nacional de carácter estandarizado que mide los logros de aprendizaje de las y los estudiantes que están por finalizar los niveles primario y secundario en áreas básicas de conocimiento como son Matemática, Lengua, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

Las pruebas Aprender se enmarcan dentro del Sistema de Evaluación Nacional de la Calidad y Equidad Educativa creado en el año 2016 por resolución del CFE (Res. CFE N° 280/16) bajo la órbita de la Secretaría de Evaluación Educativa. Constituyen una de las acciones prioritarias del plan, orientada al diseño y aplicación de estrategias nacionales, regionales e internacionales de evaluación estandarizada y a gran escala, con el propósito de producir información sobre los conocimientos y capacidades adquiridas por las y los estudiantes en su trayectoria escolar.

El operativo Aprender se caracteriza por diseñar pruebas que toman como marco de referencia las definiciones curriculares nacionales, provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Por tratarse de una evaluación a gran escala, para relevar información se utilizan instrumentos estandarizados, es decir, que se aplican las mismas pruebas, bajo las mismas condiciones, a todas/os las y los estudiantes participantes. Por otro lado, junto con las pruebas, el programa suministra cuestionarios complementarios a estudiantes, docentes y directoras/res, que buscan identificar aquellos factores de contexto asociados al desempeño

1 Igual que Aprender, los ONE aplicaban pruebas de desempeño en los niveles primario y secundario; en particular, a estudiantes de 3° y 6° grados del primario y 2°/3° y 5°/6° años del secundario. A su vez, las pruebas evaluaban las áreas de Lengua, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, y en un comienzo se fundamentaron en los Contenidos Básicos Comunes (CBC) para luego hacerlo en función de los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP), los diseños curriculares de cada jurisdicción, los acuerdos con las jurisdicciones, los resultados de estudios piloto previos y la literatura específica relativa a los dominios/temas evaluados. Asimismo, junto con las pruebas, se aplicaban cuestionarios complementarios que recolectaban información sobre factores escolares y extraescolares asociados al rendimiento escolar. Por lo general, se dirigían a estudiantes, docentes y directores/as. La Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE), en forma conjunta con las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, tenía a su cargo la implementación de los ONE hasta el año 2015.

estudiantil[2]. Estos cuestionarios relevan información sociodemográfica de las y los estudiantes, y de las condiciones en que se enseña y aprende en las escuelas. La recolección de esta información incorpora insumos a un diagnóstico más comprensivo de los resultados en materia de aprendizajes.

Hasta la fecha, Aprender se aplicó de manera consecutiva entre los años 2016 y 2019. En un primer momento, las pruebas fueron anuales y censales, tanto en el nivel primario como en el secundario, pero desde el año 2018 se ejecutan privilegiando un nivel de enseñanza por año. En la siguiente tabla se detallan las áreas y años evaluados en cada oportunidad.

Tabla 5.1.1.
Años y áreas evaluadas en Aprender.

		2016	2017	2018	2019
Primaria	Censo	6º grado: Lengua y Matemática	6º grado: Ciencias Sociales y Ciencias Naturales	6º grado: Lengua y Matemática	
	Muestra	3º grado: Lengua y Matemática	4º grado: Producción Escrita		
Secundaria	Censo	5º/6º año: Lengua, Matemática, Ciencias Socialesy Ciencias Naturales	5º/6º año: Lengua y Matemática		5º/6º año: Lengua y Matemática
	Muestra	2º/3º año: Lengua y Matemática			5º/6º año: Educación Ciudadana y Ciencias Naturales

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En las primeras ediciones de Aprender las pruebas tuvieron dificultades en su implementación, que se tradujeron en niveles de participación estudiantil bajos y en resistencias por parte de algunos sectores de la comunidad educativa, particularmente de las agrupaciones gremiales docentes. Las prácticas de oposición y resistencia a este tipo de evaluaciones tienen carácter histórico y, a la vez, coyuntural. Por un lado, desde su implementación durante los años ´90, las pruebas estandarizadas se vienen cuestionando por los reduccionismos sobre los procesos educativos en que podrían incurrir, como por los riesgos que revisten los posibles usos de sus resultados. En particular, debido a su impacto en la

2 La aplicación de los cuestionarios varió en las distintas ediciones de Aprender. En 2016 se suministraron en los niveles primario y secundario a estudiantes, docentes y equipos directivos. En 2017, a estudiantes de los dos niveles y solo a directores/as de secundario en 2018, a estudiantes, docentes y equipos directivos de la enseñanza primaria y, por último, en 2019, tal como se adelantó, a estudiantes y equipos directivos del nivel secundario.

definición del acceso de estudiantes a la educación superior y en la generación de incentivos económicos, tanto hacia las escuelas como al salario docente. Al mismo tiempo, el contexto particular de aplicación de las primeras pruebas Aprender, coincidió con la agudización de conflictos salariales que enfrentaron al sector docente con el gobierno nacional y con algunos gobiernos jurisdiccionales. En las dos siguientes tablas se informa sobre la evolución de las tasas de participación de escuelas y estudiantes en las tres ediciones de Aprender para el nivel secundario (2016, 2017 y 2019). Como puede apreciarse, la participación de las escuelas aumenta gradualmente operativo tras operativo, en buena parte, debido al trabajo de capacitación y sensibilización realizado a lo largo del período. Esta mayor participación de establecimientos escolares a nivel general se explica, principalmente, por el aumento paulatino de las escuelas del sector estatal, ya que las privadas disminuyen su participación en 2019 respecto del año anterior en 3 puntos porcentuales. Hay que señalar, también, que si bien la participación de estudiantes muestra una tendencia a ser más alta en el sector privado respecto del estatal, en la última edición de Aprender (2019) se registra un aumento importante en la proporción de estudiantes respondientes del sector estatal. La instalación de la política y de lo que da en llamarse la *cultura de la evaluación* debe comprenderse, entonces, en una línea temporal más extensa y en la sedimentación de capas previas de sentidos sobre la rendición de cuentas y la calidad educativa en las cuales se anudan estos operativos. Este tipo de prácticas y discursos sobre la calidad contribuyen en la producción y difusión de significados particulares, que tienden a reducirla y limitarla a los resultados obtenidos en las pruebas de aprendizaje escolar.

Tabla 5.1.2.

Evolución de la participación de escuelas en Aprender. Total y sector de gestión - Censo Lengua y Matemática 5°/6° año - Nivel secundario.

Escuelas participantes*	Total	Sector de gestión	
		Estatal	Privada
2016	93,6%	91,9%	96,8%
2017	94,7%	93,0%	97,9%
2019	95,4%	95,6%	95,0%

*__Escuela participante:__ al menos un/a estudiante respondió el 50% o más de alguna evaluación (estudiante respondiente)

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Tabla 5.1.3.
Evolución de la participación de estudiantes en Aprender. Total y sector de gestión - Censo Lengua y Matemática 5°/6° año - Nivel secundario.

Estudiantes respondientes*	Total	Sector de gestión	
		Estatal	Privada
2016	72,1%	65,5%	84,1%
2017	66,5%	59,0%	80,0%
2019	71,0%	67,2%	78,2%

*Estudiante respondiente: estudiante que respondió el 50% o más de alguna evaluación.

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En la edición del año 2019, Aprender se aplicó en el nivel secundario. Para tal fin, se examinaron las áreas de Lengua y Matemática, administradas de manera censal, y Ciencias Naturales y Educación Ciudadana, aplicadas con carácter muestral. Cabe señalar que en esta edición el área de Ciencias Sociales no fue examinada y, por primera vez, se evaluó como área independiente Educación Ciudadana. En todos los casos, se aplicaron pruebas a estudiantes de 5°/6° año según la estructura de los niveles en cada jurisdicción.

Tabla 5.1.4.
Áreas de conocimiento evaluadas en Aprender 2019 y carácter censal/muestral de la población estudiantil evaluada, por curso.

Nivel secundario	5°/6° año (muestral)	Educación Ciudadana	Ciencias Naturales
	5°/6° año (censal)	Lengua	Matemática

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Como se adelantó, el marco de referencia de la evaluación fueron los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP), los diseños curriculares y los consensos jurisdiccionales. En particular, dentro de cada disciplina se examina la apropiación de contenidos y el logro de capacidades o dominio de habilidades. En todos los casos, los conocimientos y capacidades son específicas de cada área disciplinar, y sobre estas definiciones se elaboran los ítems correspondientes a las pruebas. Para tal fin, se convocan a docentes referentes de las áreas y a especialistas de las disciplinas afines de todo el país[3], que trabajan de manera conjunta con los

3 Durante los meses de diciembre 2018 y marzo de 2019 se desarrolló el proceso de construcción de ítems del cual participaron 43 docentes referentes de las áreas, de más de 15 jurisdicciones, quienes construyeron un total de 1290 ítems. El Cuerpo Colegiado de Lectores Críticos estuvo conformado por 9 especialistas de distintas provincias.

lectores críticos y con los referentes de las áreas del Equipo Pedagógico de la Secretaría de Evaluación Educativa y de las jurisdicciones.

Los ítems de las pruebas Aprender 2019 se analizaron con base en la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI), tal como se hizo en las ediciones anteriores y como se hacía desde el año 2005 en el marco de las pruebas ONE. En particular, se adopta un modelo de dos parámetros, considerado de mayor utilidad y flexibilidad al permitir discriminaciones distintas entre los ítems (a diferencia del modelo de un parámetro, o de Rasch, en el que la discriminación se fija con valor 1). Esta situación supone que, para cada ítem, se estime no solo su dificultad sino también su capacidad de discriminación (para mayor detalle, véase el apartado de "Características de la evaluación Aprender 2019" en el Anexo Metodológico).

En relación con los cuestionarios complementarios, se diseñaron con el objetivo de recabar información sobre el contexto de aprendizaje, y se administraron a estudiantes y equipos directivos. Se logró así, la sistematización de un amplio conjunto de datos que permiten analizar los resultados de las evaluaciones vinculados a los distintos aspectos del contexto de las y los estudiantes, de sus hogares y de la vida escolar. La información de los cuestionarios tiene valor por sí misma, independientemente de su vinculación con los resultados de las pruebas, pues permite caracterizar sociodemograficamente a las y los estudiantes, y construir un perfil de las escuelas, así como conocer las opiniones y percepciones de sus principales actores sobre temas considerados estratégicos. En particular, los cuestionarios de la edición 2019 mantuvieron los ejes temáticos acordados con participación federal para Aprender 2016 y, entre los temas decisivos, se abordaron: la Educación Sexual Integral (ESI) y la experiencia de la escuela secundaria en el cuestionario del estudiante, y el acceso a recursos TIC en la escuela, las características de la gestión directiva y de la Educación Inclusiva, en el cuestionario complementario del director (con excepción del acceso y uso de TIC cuya información procede también del cuestionario a estudiantes; para ampliar, véase *Aprender 2019, documento metodológico*)[4].

Como todas las evaluaciones, Aprender 2019 inició su proceso con el diseño y aplicación de la prueba piloto, que fue implementada en abril del mismo año y sirvió de base para la construcción de las versiones definitivas de los instrumentos administrados durante el mes de septiembre. En función de los resultados de la prueba piloto se realizó un proceso de análisis que tuvo como objetivo mejorar la validez de los instrumentos finales, mediante la eliminación de aquellos ítems que mostraron un funcionamiento anómalo. A partir de estos resultados, la prueba Aprender 2019, para cada área/disciplina, quedó conformada por un total de 72 ítems, que se distribuyeron en 6 modelos de pruebas con dos bloques de 12

4 El contenido y enfoque de los cuestionarios complementarios fue discutido y consensuado con áreas clave del Ministerio de Educación y de las jurisdicciones. En particular, se realizaron revisiones técnicas y acuerdos con las siguientes áreas dependientes de la Secretaría de Innovación y Calidad Educativa: el área de currículum, el Instituto Nacional de Formación Docente, la Dirección Nacional de Planeamiento Educativo, y la Dirección Nacional de Educación Digital.

ítems cada uno. Los bloques fueron encadenados de modo tal que ocupasen, alternativamente, la primera y la segunda posición en la prueba, conformando un total de 24 ítems para cada disciplina de 5°/6° año de nivel secundario.

Las y los estudiantes evaluados por Aprender 2019

Tal como se señaló previamente, Aprender 2019 se aplicó de manera censal a estudiantes de 5°/6° año de la educación secundaria en las áreas de Lengua y Matemática. En las siguientes tablas se presentan la cantidad de establecimientos educativos y de estudiantes que participaron del operativo censal[5].

Tabla 5.1.5.
Escuelas participantes. Total, sector de gestión y ámbito - Censo Lengua y Matemática 5°/6° año - Nivel secundario.

Escuelas		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Marco [1]		11.443	7.674	3.769	8.839	2.604
Participantes[2]	Abs	10.920	7.339	3.581	8.432	2.488
	%	95,4	95,6	95,0	95,4	95,5

1 **Escuelas del marco:** cantidad de establecimientos educativos declarados por las jurisdicciones.

2 **Escuela participante:** al menos un estudiante respondió el 50% o más de alguna evaluación (estudiante respondiente).

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

5 Si bien en un principio se contaba con la participación de Chubut, finalmente la provincia informó que se veía imposibilitada de participar en el operativo debido a dificultades para garantizar la logística y los procesos demandados para su correcta implementación en el territorio provincial. Para observar el detalle de la participación por jurisdicción, véase "Aprender 2019: documento metodológico".

Tabla 5.1.6.
Estudiantes presentes y respondientes. Total, sector de gestión y ámbito - Censo Lengua y Matemática 5°/6° año - Nivel secundario.

Escuelas		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Matrícula del marco[1]		473.211	307.130	166.081	436.443	36.768
Presentes[2]	Abs	345.145	213.037	132.108	314.951	30.194
	%	72,9	69,4	79,5	72,2	82,1
No respondientes[3]	Abs	9.078	6.792	2.286	8.697	381
	%	1,9	2,2	1,4	2,0	1,0
Respondientes[4]	Abs	336.067	206.245	129.822	306.254	29.813
	%	71,0	67,2	78,2	70,2	81,1

1 **Matrícula del marco:** corresponde a la cantidad de estudiantes matriculados que declararon los directores, directoras y aplicadores durante el relevamiento en campo, corregido por defecto con los datos presentados por las jurisdicciones durante la planificación..

2 **Presente:** Estudiante que estuvo presente el día de la evaluación.

3 **No respondiente**: Estudiante que no alcanzó a responder el 50% en ninguna de las evaluaciones (Lengua y Matemática).

4 **Respondiente:** Estudiante que respondió el 50% o más de alguna evaluación (Lengua y/o Matemática).

Nota: Todos los porcentajes presentados en la tabla fueron calculados sobre el total de matrícula del marco.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Se midieron también los aprendizajes de una muestra representativa de estudiantes de todo el país (con excepción de la provincia de Chubut) en las áreas de Ciencias Naturales y Educación Ciudadana[6]. Igual que en las pruebas censales, la población objeto fueron todas/os las y los estudiantes matriculados en 5°/6° año de la educación secundaria. La muestra fue aleatoria y contempló la selección de 300 unidades educativas estratificadas según jurisdicción, sector de gestión y matrícula. En cada escuela seleccionada participaron todas las secciones y se indagó a la totalidad de estudiantes. A continuación, se ilustra el número de escuelas y de estudiantes participantes[7].

6 En ambos casos se tuvieron en cuenta las escuelas de la educación secundaria común, sin considerar a quienes asisten a instituciones de Educación Especial.

7 Para observar el detalle por jurisdicción, véase "Aprender 2019: documento metodológico".

Tabla 5.1.7.

Escuelas participantes. Total, sector de gestión y ámbito - Muestra Ciencias Naturales y Educación Ciudadana 5°/6° año - Nivel secundario.

Escuelas		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Marco [1]		300	168	132	275	25
Participantes[2]	Abs	290	163	127	266	24
	%	96,7	97,0	96,2	96,7	96,0

1 **Escuelas del marco:** cantidad de establecimientos educativos declarados por las jurisdicciones que fueron seleccionados aleatoriamente para la muestra.

2 **Escuela participante:** al menos un estudiante respondió el 50% o más de alguna evaluación (estudiante respondiente).

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Tabla 5.1.8.

Estudiantes presentes y respondientes. Total, sector de gestión y ámbito - Muestra Ciencias Naturales y Educación Ciudadana 5°/6° año - Nivel secundario.

Escuelas		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Matrícula del marco[1]		21.636	13.309	8.230	21.045	494
Presentes[2]	Abs	15.804	9.134	6.670	15.415	389
	%	73,4	68,6	81,0	73,2	78,7
No respondientes[3]	Abs	480	363	117	479	1
	%	2,2	2,7	1,4	2,3	0,2
Respondientes[4]	Abs	15.324	8.771	6.553	14.936	388
	%	71,1	65,9	79,6	71,0	78,5

1 **Matrícula del marco:** corresponde a la cantidad de estudiantes matriculados que declararon los directores, directoras y aplicadores durante el relevamiento en campo, corregido por defecto con los datos presentados por las jurisdicciones durante la planificación.

2 **Presente:** Estudiante que estuvo presente el día de la evaluación.

3 **No respondiente**: Estudiante que no alcanzó a responder el 50% en ninguna de las evaluaciones (Ciencias Naturales y Educación Ciudadana).

4 **Respondiente:** Estudiante que respondió el 50% o más de alguna evaluación (Ciencias Naturales y Educación Ciudadana).

Nota: Todos los porcentajes presentados en la tabla fueron calculados sobre el total de matrícula del marco.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Los resultados de Aprender 2019

Los resultados de las pruebas Aprender se expresan en agrupamientos que definen niveles de desempeño diferenciados. En este sentido, una vez asignado el puntaje a las y los estudiantes, su desempeño es clasificado en distintas categorías que permiten describir el dominio de ciertas capacidades y contenidos en cada área del conocimiento. En particular, se distinguen cuatro niveles: *1) Por debajo del nivel básico, 2) Básico, 3) Satisfactorio y 4) Avanzado.* Esta clasificación es sostenida en el tiempo, de manera de favorecer la comparabilidad entre las distintas ediciones del programa. El procedimiento a través del cual se han establecido los puntos de corte de cada nivel es el llamado método Bookmark, que suele utilizarse en la mayoría de los países de la región y en las evaluaciones estandarizadas a gran escala, combinado con un corte realizado de manera estadística. En esta línea, es importante señalar que los puntos de corte que determinan los niveles de desempeño se basan, para cada año y disciplina, en el juicio experto de un grupo de docentes con representatividad federal[8].

A continuación, se exhiben los niveles de desempeño alcanzados por las y los estudiantes de 5°/6° año del nivel secundario en las cuatro áreas evaluadas, y se analizan las diferencias por sector de gestión y ámbito en Lengua y Matemática, y solo por gestión, en Educación Ciudadana[9]. Es importante recordar que los resultados del área de Ciencias Naturales están observados al momento de la elaboración del presente informe, por lo cual no se exhiben desagregados por sector de gestión. En los próximos apartados se amplía esta situación.

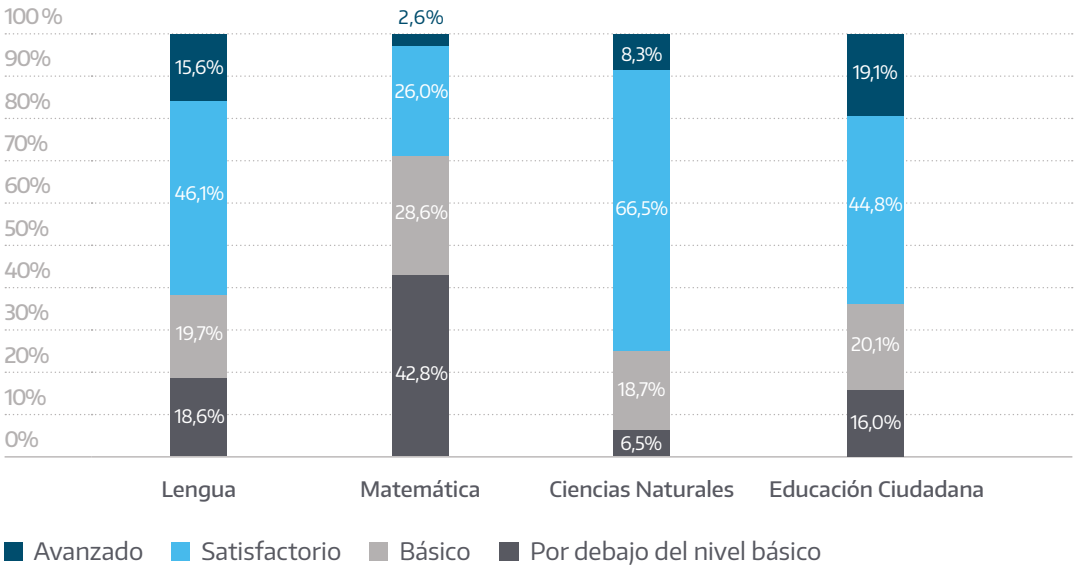
De los datos se desprende que, en el área de Lengua, 6 de cada 10 estudiantes alcanzan niveles de desempeño *Satisfactorio* o *Avanzado*, mientras que 2 de cada 10 se ubican *Por debajo del nivel básico*. Los niveles de desempeño son más bajos en Matemática, donde 7 de cada 10 estudiantes no alcanzan el nivel *Satisfactorio.* Los datos para Ciencias Naturales indican que es el área que presenta la menor proporción de estudiantes situados *Por debajo del nivel básico*, a la par que presenta la mayor proporción de estudiantes en los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* (7 de cada 10). Finalmente, en el área de Educación Ciudadana, 6 de cada 10 estudiantes alcanzan los niveles *Satisfactorio* o *Avanzado*, mientras que 2 de cada 10 se ubican *Por debajo del nivel básico.*

8 Para mayor información, veáse “Niveles de desempeño de las y los estudiantes” en "Aprender 2019: documento metodológico"

9 Como quedó señalado, para las áreas evaluadas de forma muestral (Ciencias Naturales y Educación Ciudadana) no hubo una muestra suficiente en el ámbito rural.

Gráfico 5.1.1.

Nivel de desempeño en Lengua, Matemática, Ciencias Naturales y Educación Ciudadana.

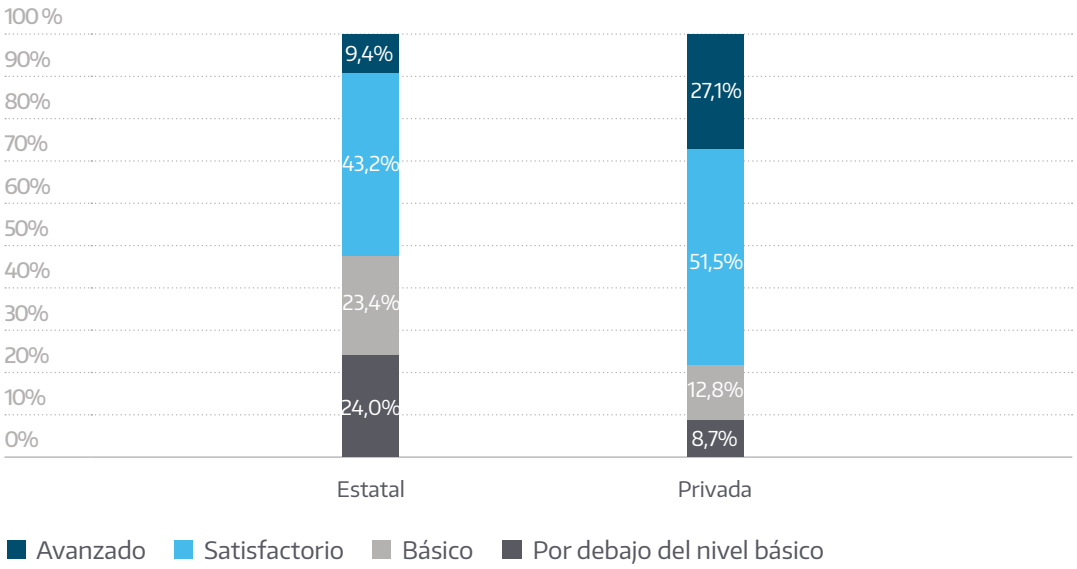


Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El desempeño en Lengua según sector de gestión muestra algunas variaciones: mientras 5 de cada 10 estudiantes de escuelas estatales alcanzan niveles de desempeño *Satisfactorio* o *Avanzado*, la proporción asciende a 8 de cada 10 estudiantes en el sector privado. Por otro lado, 2 de cada 10 estudiantes del sector estatal se ubican *Por debajo del nivel básico,* mientras en el privado lo hace 1 de cada 10.

Gráfico 5.1.2.

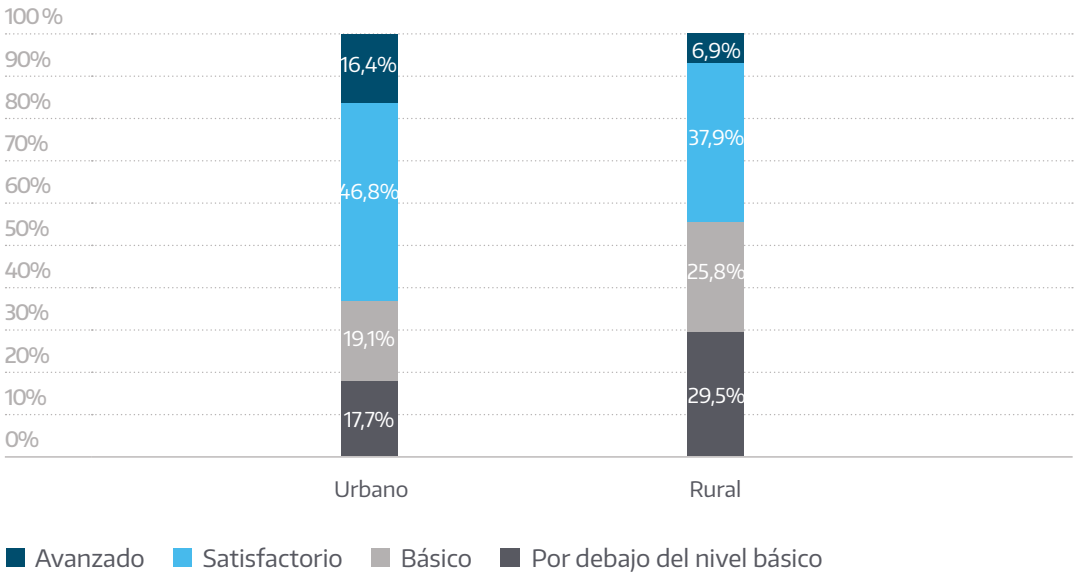
Nivel de desempeño en Lengua según sector de gestión.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Respecto al ámbito geográfico de las escuelas, se observa que 6 de cada 10 estudiantes que asisten a instituciones educativas urbanas alcanzan niveles de desempeño *Satisfactorio* o *Avanzado*, mientras la proporción es de 5 de cada 10 estudiantes en las escuelas rurales. Por otro lado, 2 de cada 10 estudiantes del ámbito urbano se ubican *Por debajo del nivel básico,* mientras en el rural lo hacen 3 de cada 10.

Gráfico 5.1.3.
Nivel de desempeño en Lengua según ámbito.



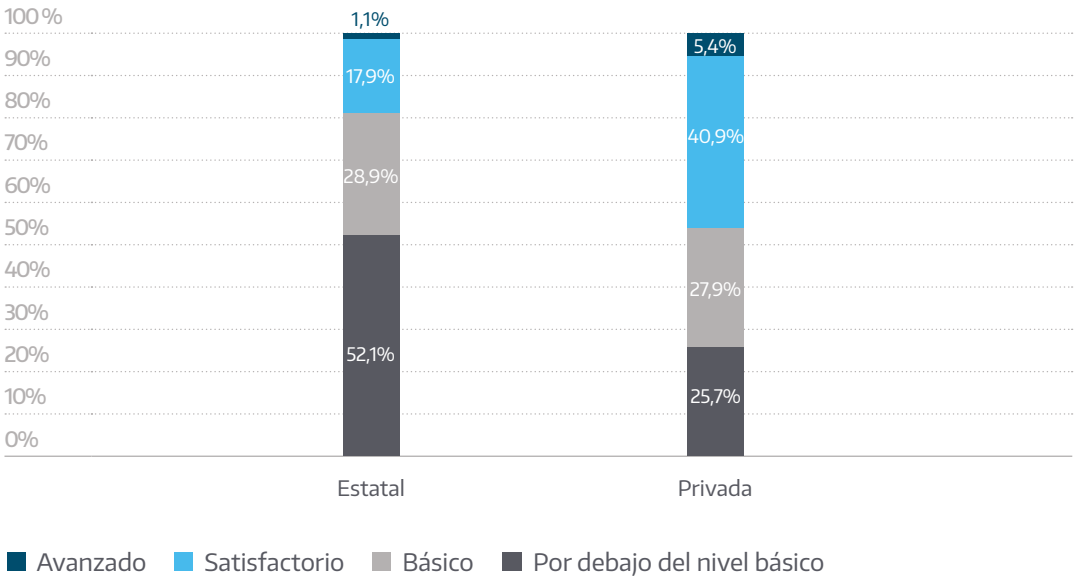
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

5 de cada 10 estudiantes del sector estatal alcanzan los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* en Lengua.

5 de cada 10 estudiantes del ámbito rural alcanzan los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* en Lengua.

En Matemática también se observan variaciones por sector de gestión. De hecho, mientras 2 de cada 10 estudiantes que asisten a escuelas estatales alcanzan niveles de desempeño *Satisfactorio* o *Avanzado*, la proporción es de 5 de cada 10 estudiantes en el sector privado. Por otro lado, 5 de cada 10 estudiantes de las escuelas estatales se ubican *Por debajo del nivel básico,* mientras en el privado lo hacen 3 de cada 10.

Gráfico 5.1.4.
Nivel de desempeño en Matemática según sector de gestión.



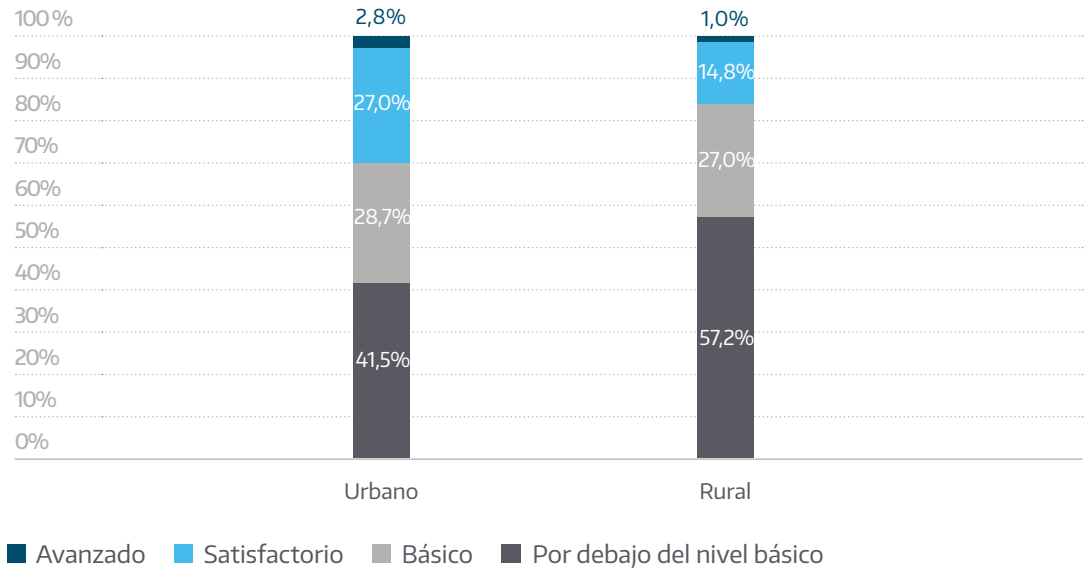
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

5 y 3 estudiantes de cada 10 del sector de gestión estatal y privada, respectivamente, se ubican *Por debajo del nivel básico* en Matemática.

6 y 4 estudiantes de cada 10 del ámbito rural y urbano, respectivamente, se ubican *Por debajo del nivel básico* en Matemática.

En cuanto a las diferencias por ámbito geográfico, 3 de cada 10 estudiantes que asisten a escuelas urbanas alcanzan niveles de desempeño *Satisfactorio* o *Avanzado* en Matemática. En el ámbito rural, esta proporción es de 2 de cada 10 estudiantes. Por otro lado, 4 de cada 10 estudiantes del ámbito urbano se ubican *Por debajo del nivel básico,* mientras lo hacen 6 de cada 10 estudiantes en el rural.

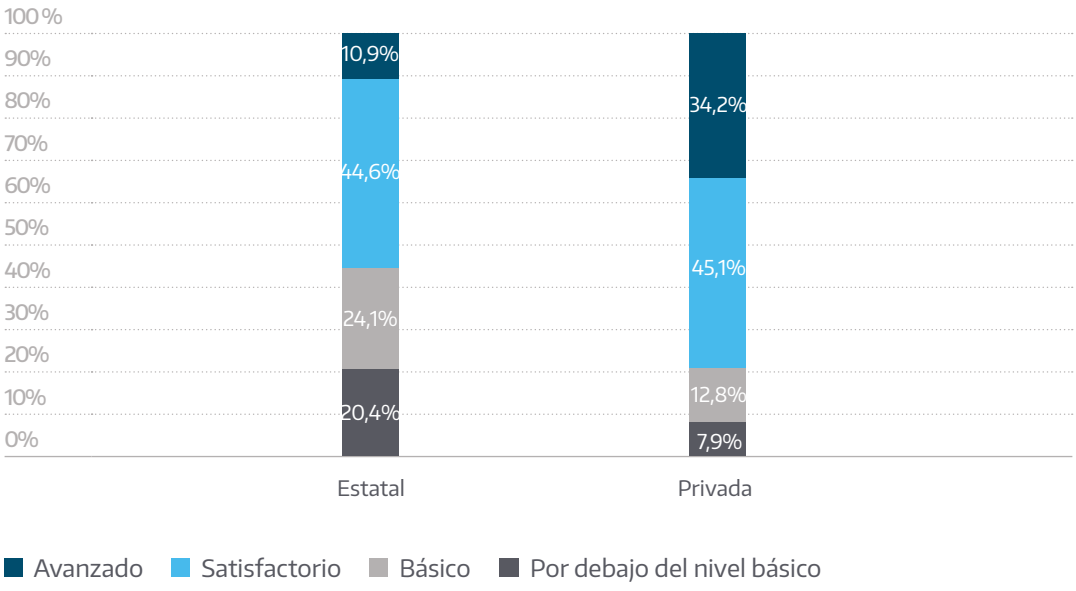
Gráfico 5.1.5.
Nivel de desempeño en Matemática según ámbito.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En el caso de Educación Ciudadana, el nivel de desempeño muestra marcadas diferencias según el sector de gestión de las escuelas a las que asisten las y los estudiantes. Mientras en el estatal 2 de cada 10 estudiantes se ubican *Por debajo del nivel básico,* esta proporción se reduce a la mitad en el caso del sector de gestión privada. Asimismo, respecto de las y los estudiantes ubicados en el nivel *Avanzado*, 1 de cada 10 estudiantes del sector estatal se encuentran en esta situación, mientras la proporción se eleva a 3 de cada 10 en el privado.

Gráfico 5.1.6.
Nivel de desempeño en Educación Ciudadana según sector de gestión.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

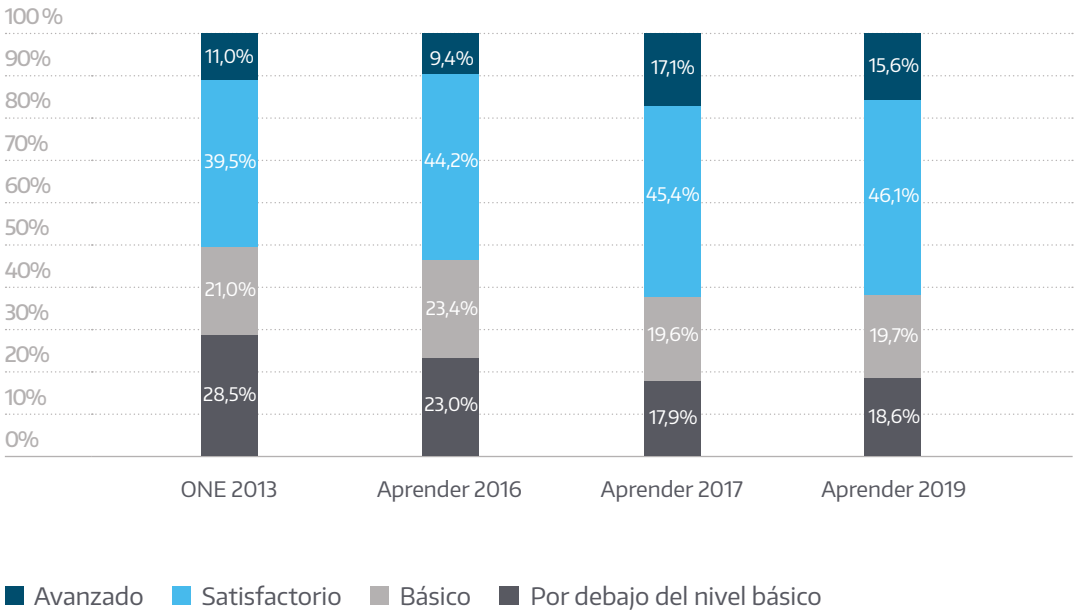
Serie histórica de los desempeños por áreas evaluadas

El desempeño estudiantil puede ser también examinado en perspectiva histórica. Para tal fin, se exhiben los resultados alcanzados en las áreas de Lengua y Matemática en Aprender 2016, 2017 y 2019, así como en el ONE del año 2013[10]. En el caso de Ciencias Naturales, la comparación es posible con los datos del ONE 2013 y con los de Aprender 2016, años en que fue evaluada el área (para mayores detalles, véase "Aprender 2019: documento metodológico"). Para Ciencias Sociales no es posible presentar la evolución de los desempeños, pues si bien el área fue evaluada en 2016 y 2019, en esta última solo se consideraron los contenidos de Educación Ciudadana, por lo cual dejan de ser resultados comparables.

En el área de Lengua no se advierten variaciones significativas desde la anterior medición de la prueba Aprender en 2017. Si bien se incrementa el porcentaje de estudiantes que se encuentran *Por debajo del nivel básico* de 17,9% en 2017 a 18,6% en 2019, la variación

es inferior a un punto. En el mismo sentido, la proporción de jóvenes que alcanzan el nivel *Satisfactorio* y *Avanzado* se mantiene relativamente estable entre 2017 y 2019, luego de un incremento sostenido observado entre 2013 y 2017. Asimismo, el descenso que se advertía en anteriores mediciones en la proporción de estudiantes que se ubicaba en la categoría *Por debajo del nivel básico,* se detuvo en la última medición.

Gráfico 5.1.7.
Serie histórica del desempeño en Lengua 2013-2019.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

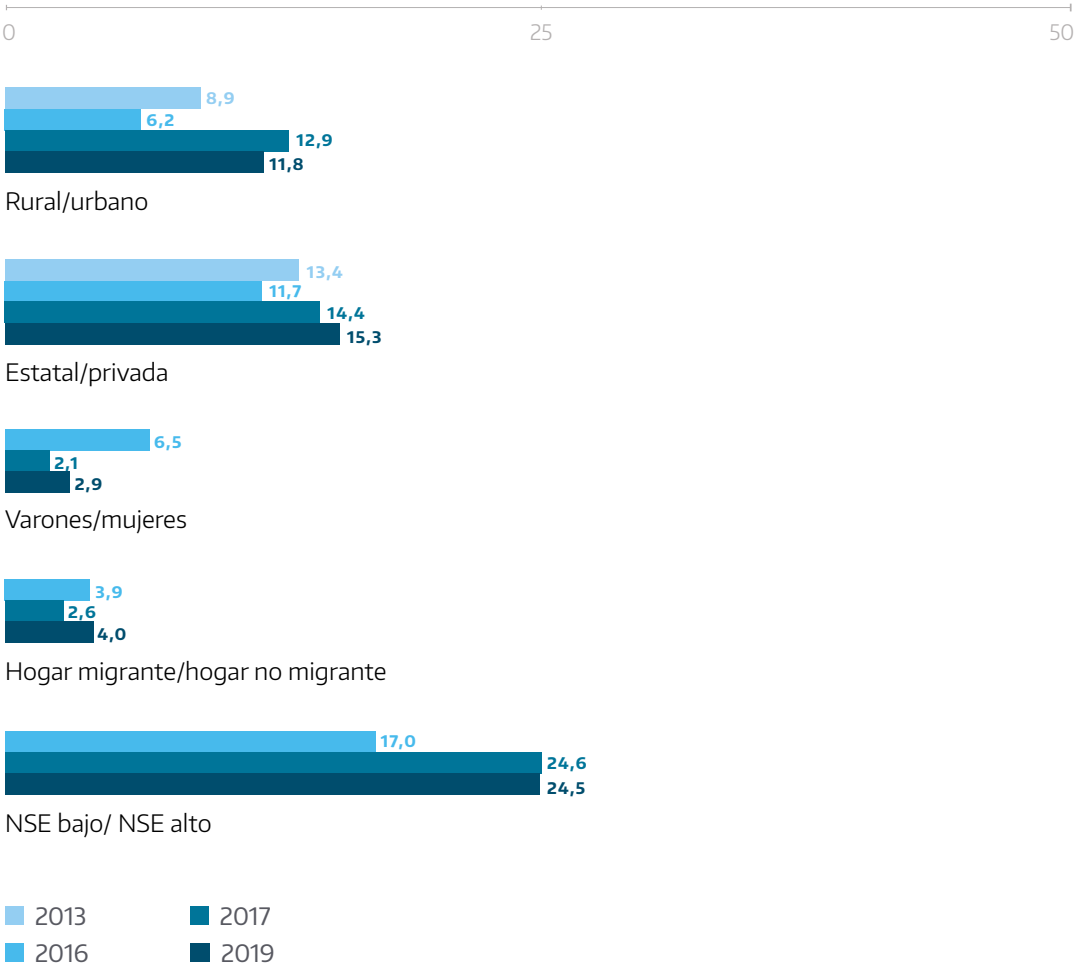
Sin embargo, esta reducción de la proporción de estudiantes ubicados *Por debajo del nivel básico* está marcada por una tendencia al incremento de las brechas entre segmentos[11]. En efecto, la evolución de las brechas en los desempeños en el área de Lengua, considerando la categoría de estudiantes con más bajo desempeño (*Por debajo del nivel básico*) entre los años 2013- 2019, mostraría que aumentaron las desigualdades de desempeño según sector

10 Todos los operativos Aprender (y el ONE 2013) se escalan para que sus puntajes sean comparables con Aprender 2016. Para mayor detalle, ver "Escalamiento y comparabilidad de los puntajes TRI" en "Aprender 2019: documento metodológico").

11 Las brechas fueron calculadas como la diferencia, en puntos porcentuales, en la proporción de estudiantes ubicados *Por debajo del nivel básico* entre las categorías o segmentos analizados para cada año de aplicación de los operativos (ONE y Aprender).

de gestión, ámbito geográfico y nivel socioeconómico del hogar, mientras que habría disminuido la brecha por sexo y se habría mantenido según condición migratoria del hogar[12].

Gráfico 5.1.8.
Evolución de las brechas por ámbito, sector de gestión, sexo, condición migratoria del hogar y NSE en la proproción de estudiantes ubicados Por debajo del nivel básico en Lengua (2013-2019) - en puntos porcentuales.



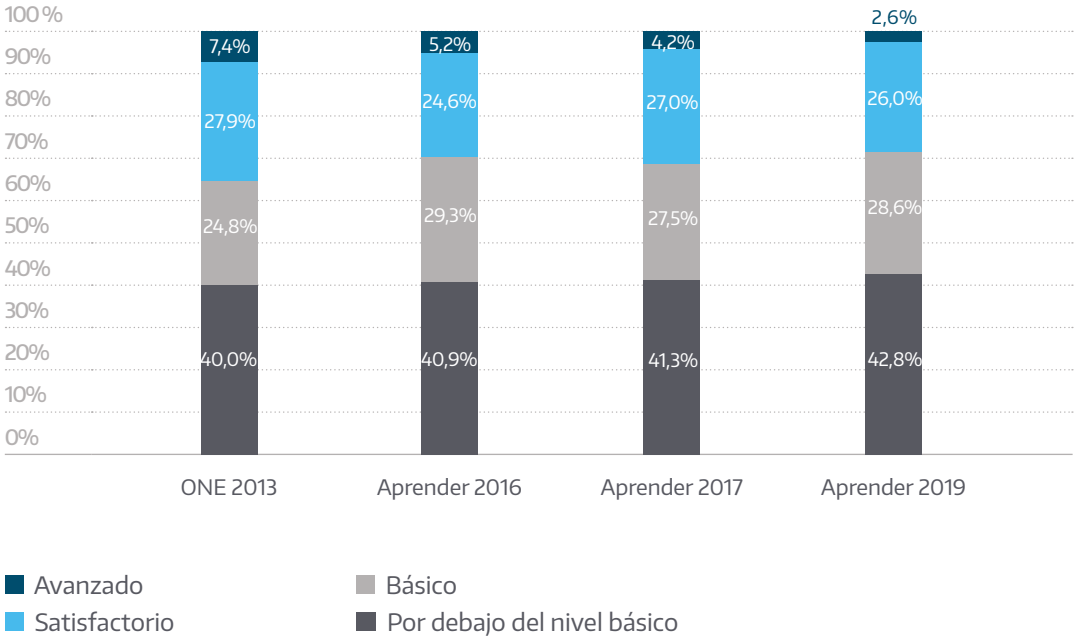
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A diferencia de lo observado en el área de Lengua, la evolución de los indicadores de desempeño en Matemática ponen en evidencia otra realidad. Al mismo tiempo que el porcentaje de estudiantes que se ubican en la categoría *Por debajo del nivel básico* duplica y más a las cifras observadas en Lengua (42,8% y 18,6% respectivamente en 2019), la variación en el

12 Las mismas tendencias en la evolución de las brechas para el período analizado se observan en las estimaciones que contemplan la suma de los niveles *Por debajo del nivel Básico* y *Básico*.

indicador de estudiantes *Por debajo del nivel básico* muestra una tendencia sutil pero sistemáticamente creciente a lo largo de toda la serie histórica. Asimismo, con excepción del período 2016-2017, se advierte cierta disminución en la cantidad de estudiantes que alcanzan los niveles *Satisfactorio* o *Avanzado*.

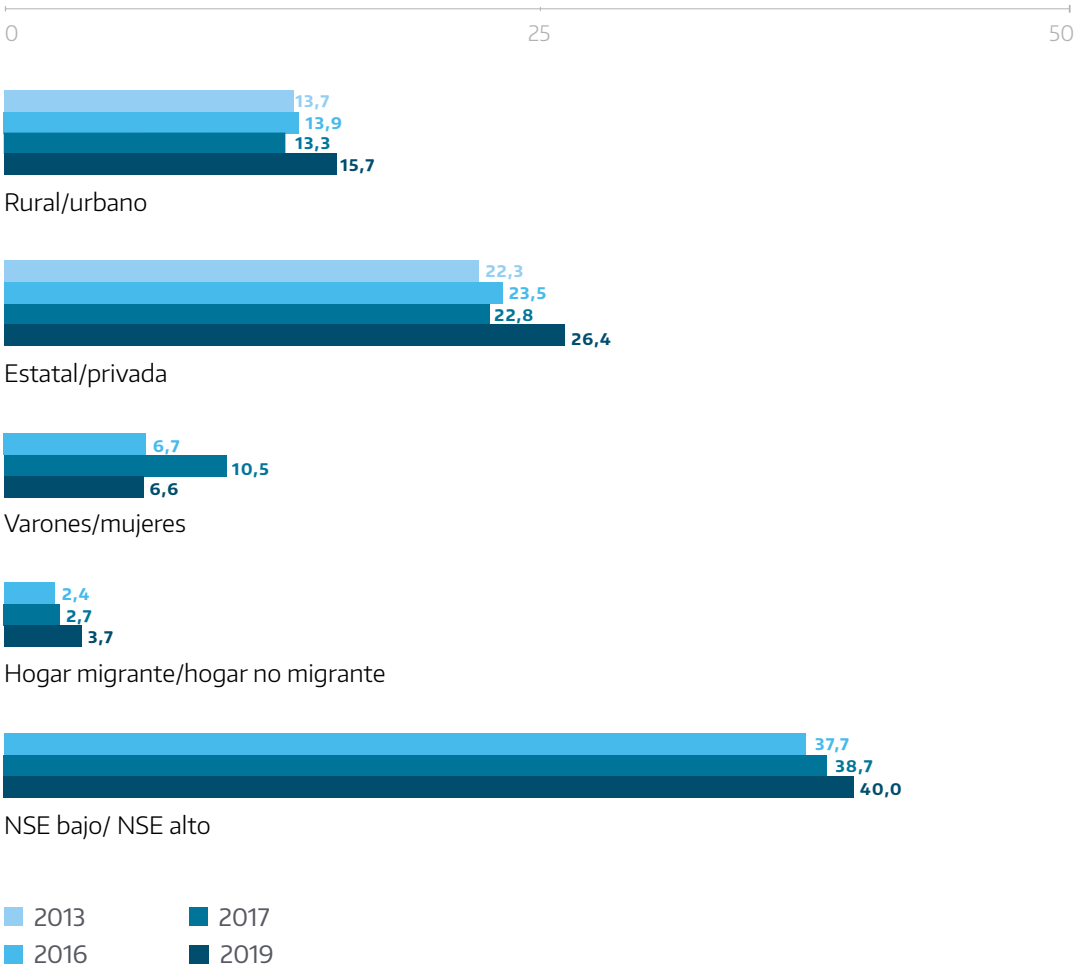
Gráfico 5.1.9.
Serie histórica del desempeño en Matemática 2013-2019.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El análisis de la evolución de las brechas, en el caso de Matemática, muestra que la diferencia en el porcentaje de estudiantes ubicados *Por debajo del nivel básico* entre las distintas categorías se habría mantenido estable en todas las variables (con cambios inferiores a tres puntos entre 2016 y 2019). Este fenómeno puede estar relacionado con la escasa variación registrada en la evolución de indicadores de Matemática a lo largo del período. De igual manera, se observa un leve incremento en la brecha por sector de gestión y ámbito de las escuelas entre 2017 y 2019.

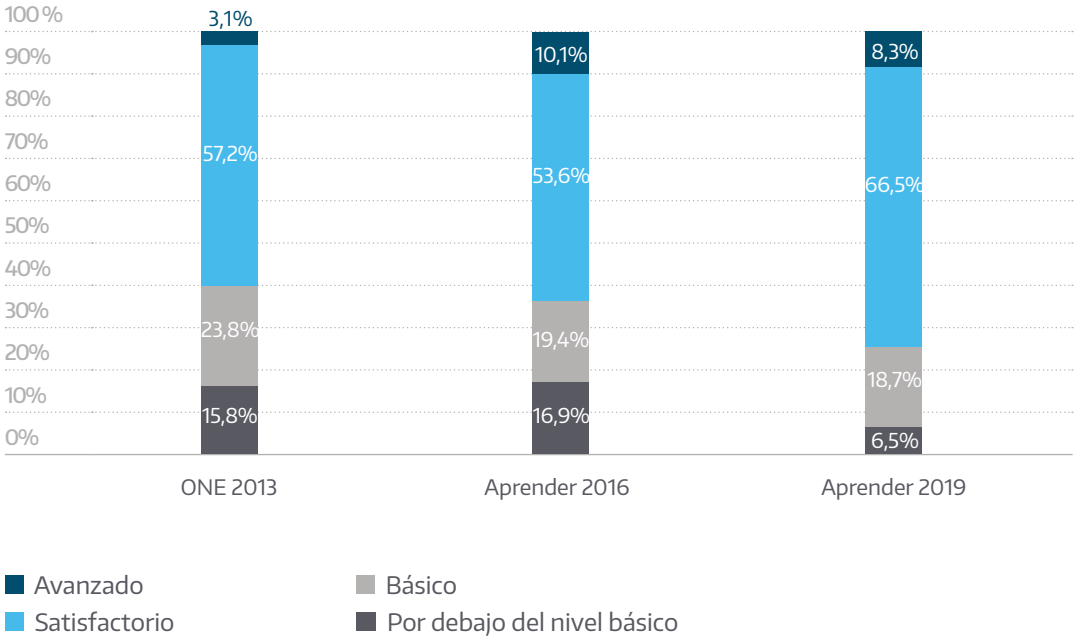
Gráfico 5.1.10.
Evolución de las brechas por ámbito, sector de gestión, sexo, condición migratoria del hogar y NSE en la proproción de estudiantes ubicados Por debajo del nivel básico en Matemática (2013-2019) - en puntos porcentuales.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Entre las áreas evaluadas en Aprender 2019, Ciencias Naturales fue la que mostró mayor variación respecto de los resultados obtenidos en años anteriores. En términos generales, en el período analizado se observa una tendencia hacia la reducción de la proporción de estudiantes ubicados en los niveles *Básico* o *Por debajo del nivel básico,* registrándose una fuerte caída en 2019 respecto a 2016. Asimismo, hay un aumento en la proporción de estudiantes ubicados en los niveles *Satisfactorio* o *Avanzado*, en mayor medida entre 2019 y 2016 (aunque se reduce la proporción de estudiantes en el nivel *Avanzado* entre ambos años).

Gráfico 5.1.11.
Serie histórica del desempeño en Ciencias Naturales 2013-2019.
Dato observado.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La variación del desempeño en Ciencias Naturales 2016-2019 resulta disonante con las tendencias del resto de las áreas evaluadas y dentro de los parámetros esperables de mejora. Sobre todo, porque no se han implementado políticas de enseñanza a gran escala que permitan explicar diferencias de 10 puntos porcentuales o más en los niveles de desempeño. Por lo tanto, para comprender y validar los resultados expuestos, se realizaron una serie de chequeos y exploraciones en función de la fiabilidad del instrumento de recolección de datos (prueba), el diseño de la muestra de escuelas participantes, las condiciones de aplicación de la prueba y la metodología de procesamiento de los datos obtenidos. Dado que no se ha encontrado ninguna explicación contundente para la diferencia significativa en los desempeños entre ambas tomas, se definió, al momento de la publicación, presentarlo como dato observado. Al final de este capítulo, se exhibe un recuadro con la reconstrucción realizada para la validación de los resultados, y se ofrecen pistas para una revisión exhaustiva de los aspectos metodológicos, psicométricos y pedagógicos por parte de una comisión técnica de expertos/as.

En los próximos apartados se detallan los aspectos evaluados en cada una de las cuatro áreas examinadas en Aprender 2019, los logros alcanzados por las y los estudiantes según el nivel de desempeño y el análisis de ejemplos de ítems de las distintas pruebas. Completa este análisis el capítulo 6, que toma como evidencia los datos procedentes de los cuestionarios complementarios aplicados a estudiantes y equipos directivos bajo el propósito de

identificar las condiciones sociales y educativas dentro de las cuales las y los jóvenes transitan su experiencia escolar.

Alcances y límites de las pruebas estandarizadas de logro escolar

La evaluación Aprender releva el logro de algunos de los aprendizajes previstos en los marcos curriculares federales del sistema educativo en un momento particular del tránsito por la escolaridad obligatoria. En el caso de Aprender 2019, las pruebas pusieron foco en los aprendizajes alcanzados en áreas consideradas básicas del curriculum escolar durante la finalización de la educación secundaria.

Sobre este aspecto particular de la realidad educativa, Aprender produce información de carácter diagnóstico que puede servir para apoyar el análisis, la reflexión y la toma de decisiones por parte de distintos actores del sistema. Permite, entonces, valorar el grado de cumplimiento de las prioridades curriculares y construir hipótesis, a partir de la evidencia ofrecida, sobre las posibles dificultades que conducen a su incumplimiento. Sobre todo, porque estas pruebas se caracterizan por ofrecer información pedagógica y didáctica acerca de las progresiones de los aprendizajes en las áreas evaluadas.

En este sentido, la evidencia ofrecida adquiere valor para los responsables de la política educativa, a nivel nacional o jurisdiccional, en tanto proporciona insumos para la toma de decisiones orientada a la mejora de las condiciones para garantizar el derecho de todos/as las y los estudiantes a acceder a los aprendizajes considerados prioritarios. Sus datos permiten plantear desafíos para la enseñanza del nivel, y proponer orientaciones de políticas educativas y de formación continua. La información tiene también valor para los equipos docentes y directivos, pues les posibilita inscribir el registro del logro de aprendizaje de sus estudiantes, en términos de avances y dificultades, en un panorama más amplio de alcance nacional o jurisdiccional.

Por otra parte, a través de los datos recogidos en los cuestionarios complementarios, se pueden caracterizar las condiciones económicas, sociales, culturales y pedagógicas dentro de las cuales se aprende. De allí que este tipo de evaluaciones se considere una de las puertas de entrada al conocimiento sobre el funcionamiento del sistema educativo, ya sea en términos de los sujetos que lo integran, de las prácticas que se despliegan cotidianamente y de los recursos pedagógicos y materiales con que se cuenta para lograr y hacer efectivo el derecho a la educación.

Por la regularidad de su aplicación, la información ofrecida por Aprender posibilita también cierta mirada comparativa de la realidad educativa que estudia y, en función de ello, apreciar avances y monitorear el impacto de las intervenciones de política educativa que se definan. En este punto, sin embargo, conviene advertir que los operativos censales de evaluación, al mismo tiempo que brindan una enorme cantidad de datos, suponen costos altísimos para

el Estado Nacional. Por lo tanto, y dada la dificultad de mensurar intervenciones en los procesos pedagógicos a gran escala de un año a otro, es frecuente el cuestionamiento de la producción anual de instancias de evaluación estandarizada de un mismo universo (nivel educativo y áreas). En esta línea, suele afirmarse que la periodicidad de los datos ofrecidos no siempre logra ser aprovechada en su totalidad.

Como se adelantó, el operativo Aprender permite, contextualizar los análisis de los resultados obtenidos en las pruebas de desempeño escolar, en tanto posibilita establecer relaciones entre los logros estudiantiles y las diferentes dimensiones relevadas. De este modo, no solo ofrece evidencias sobre el conjunto del sistema, sino también de situaciones particulares (por ejemplo, por sector de gestión y ámbito de las escuelas, por zona geográfica del país, etc.) que habilitan, si fuera necesario, la posibilidad de diseñar intervenciones diferenciadas.

Por todas las razones mencionadas, la información ofrecida se torna un insumo relevante para el conocimiento del sistema educativo argentino. Ahora bien, afirmar estas cuestiones no implica desconocer las limitaciones inherentes al diseño y desarrollo de este tipo de mecanismos de evaluación a gran escala.

En esta línea, vale destacar el énfasis que estos operativos ponen en la estandarización de los procedimientos de recolección de datos y en la búsqueda permanente de criterios de medición estables para sus unidades de análisis. Esta tendencia hacia la cuantificación y objetivación suele conducir a la estandarización de las prácticas y los procesos educativos que, en muchas ocasiones, promueven análisis simplistas y lineales que desconocen la complejidad de los fenómenos sociales como la educación. De allí que se afirme que estas evaluaciones no solo limitan y reducen la educación al rendimiento obtenido en pruebas centralizadas y externas, sino también a los conocimientos y capacidades de ciertas áreas o disciplinas consideradas básicas para alcanzar niveles aceptables de desarrollo en los países. Es decir, dadas las características de los operativos (a gran escala), de los instrumentos utilizados (pruebas escritas y de resolución individual, con ítems de opción múltiple) y de las condiciones en que se aplican (que revisten una particular complejidad para las y los estudiantes al no ser las usuales en su cotidianeidad escolar), no es posible relevar otro tipo de aprendizajes que también adquieren centralidad en la formación (por ejemplo, aquellos vinculados a las artes). Del mismo modo, en esta particular manera de comprender el conocimiento válido y productivo, las ciencias sociales vienen perdiendo peso y no siempre son contempladas en pruebas de esta índole.

A su vez, es preciso subrayar que el operativo Aprender es una evaluación externa del sistema educativo y que, como tal, no pretende ni puede reemplazar la labor evaluativa que los equipos docentes realizan habitualmente en sus aulas y escuelas. Por consiguiente, a nivel institucional, los datos de estos operativos no pueden ser utilizados para conocer de manera individual los procesos y logros de aprendizaje de cada estudiante. De allí que no brinden información para el diseño de estrategias individuales de acompañamiento estudiantil, ni para calificar a las y los estudiantes y definir procesos de promoción. Estas limitaciones

exigen entonces, una lectura holística de los datos obtenidos a nivel de cada escuela, que permita identificar aquellos aspectos que podrían mejorarse a partir del trabajo institucional.

En este sentido, es necesario recordar que evaluaciones como Aprender brindan información sobre un aspecto particular del funcionamiento del sistema educativo: los aprendizajes logrados por las y los estudiantes en determinadas áreas y en cierto momento de sus recorridos. Por otra parte, la evidencia producida también tiene rasgos propios, pues procede de instrumentos diseñados para medir el rendimiento escolar a través de pruebas estandarizadas. De tal modo, se advierte acerca de las limitaciones de una lectura aislada y lineal de los datos de desempeño; sin un ejercicio de contextualización, por sí mismas, no permiten extraer conclusiones sobre la calidad del sistema educativo. De hecho, la calidad es un concepto complejo cuya valoración requiere poner en relación distinto tipo de información, fuentes y perspectivas. Por consiguiente, los datos y las propuestas producidas en el marco de operativos de evaluación como Aprender, deben ser contemplados junto con los resultados de otros relevamientos e investigaciones que indaguen en la complejidad institucional, local y nacional de las problemáticas educativas.

En este mismo sentido, y tal como se anticipó, no pueden dejar de mencionarse los riesgos que este tipo de evaluaciones conllevan respecto a sus posibles usos y efectos; en particular, aquellos orientados por criterios de mercantilización. Los intentos de exponer los rendimientos de cada escuela y elaborar rankings de calidad entre las instituciones, abstraídos de las condiciones en que se producen los procesos de enseñanza y aprendizaje, más que generar mecanismos de libre competencia que redunden en una mejora en los resultados, implican culpabilización y estigmatización de comunidades educativas, así como un refuerzo y profundización de las vulneraciones y acumulación de desventajas de las escuelas, familias y estudiantes.

Por último, cabe alertar sobre los posibles usos mediáticos y políticos de la información provista por este tipo de evaluaciones que, en la búsqueda apresurada de explicaciones sobre los resultados conseguidos, suelen recurrir a datos aislados y descontextualizados que no logran dar cuenta de la complejidad del sistema educativo en sociedades desiguales como la argentina, al tiempo que refuerzan los discursos que responsabilizan a las y los docentes por los resultados sin tener presente sus condiciones de trabajo.

En definitiva, las limitaciones, pero también las posibilidades que suponen operativos de evaluación como Aprender, exigen una lectura atenta y precisa del conjunto de información provista, de manera de contextualizar y complementar la evidencia obtenida y las posibles recomendaciones de política que surjan de las mismas.

Variación de los resultados de Aprender Ciencias Naturales 2016-2019[1]

La prueba de Ciencias Naturales del operativo Aprender 2019 fue aplicada a una muestra de estudiantes de 5°/6° año del nivel secundario. En la tabla a continuación se presenta la distribución de las y los estudiantes según nivel de desempeño en Ciencias Naturales para los años 2016 y 2019.

Tabla 1.
Nivel de desempeño en Ciencias Naturales. Aprender 2016 y 2019.

Desempeño	Estudiantes en 2019 (%)	Estudiantes en 2016 (%)
Por debajo del nivel básico	6,5	16,9
Básico	18,7	19,4
Satisfactorio	66,5	53,6
Avanzado	8,3	10,1

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En los resultados de Aprender 2019 se observa una variación importante en los niveles *Por debajo del nivel básico* y *Satisfactorio*, así como también un aumento en la competencia media, en tanto el puntaje promedio de Ciencias Naturales en 2016 fue de 500 y en 2019 de 516.

Esta mejora significativa, no se presenta en las demás áreas evaluadas en el mismo período (ver capítulo 5), y resulta disonante con los parámetros esperables de mejora. Es sabido que las variaciones en los desempeños en las evaluaciones estandarizadas entre operativos pueden deberse a una multiplicidad de factores. Aunque la discusión sobre los determinantes que inciden en los logros de aprendizaje que mide este tipo de pruebas, con excepción de las condiciones familiares, es una cuestión aún no saldada por la investigación, buena parte de la literatura especializada destaca como efecto positivo la implementación de políticas educativas de transformación de las condiciones de enseñanza y aprendizaje. En la educación argentina, si bien en el área de Ciencias Naturales ha habido durante este período una producción prolífera en materia de investigación didáctica, que permea la formación docente inicial y continua, no se han diseñado y aplicado políticas de enseñanza a gran escala que ayuden en la explicación, al menos de una parte, de las variaciones significativas de rendimiento

1 Para un mejor abordaje de este apartado se recomienda acceder a Aprender 2019: documento metodológico.

observadas en las dos últimas pruebas Aprender. Cabe recordar que entre la edición del 2016 y la del 2019 las diferencias de logro en las pruebas de Ciencias Naturales fueron de 10 puntos porcentuales o más en los distintos niveles de desempeño.

Reconstrucción para su validación y comprensión

En función de lo anteriormente expuesto para comprender y validar los resultados de Ciencias Naturales del operativo Aprender 2019, se realizaron una serie de chequeos y exploraciones en función de la validez del instrumento de recolección de datos (prueba), el diseño de la muestra de escuelas participantes, las condiciones de aplicación de la prueba y la metodología de procesamiento de los datos obtenidos, con el objetivo de valorar si las diferencias observadas dan cuenta de una efectiva mejora en los niveles de desempeño o si, en cambio, evidencian inconvenientes inherentes a la prueba.

Respecto de la validez del instrumento

Para la construcción de la prueba se consideran los siguientes aspectos:

a) Definición de la tabla de especificaciones: esta tabla muestra la representatividad de los contenidos y capacidades cognitivas evaluadas a través de la cantidad y distribución de los ítems que conforman el instrumento; es decir, la cantidad de ítems que evalúa el entrecruzamiento de los distintos bloques de contenidos y capacidades cognitivas. Esta definición responde tanto al marco teórico del área, como a la información relevada respecto de la transposición de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios en los distintos Diseños Curriculares Jurisdiccionales. A efectos de garantizar la comparabilidad de las pruebas, la tabla de especificaciones debe mantenerse relativamente invariable entre operativos. A continuación, se muestran las tablas de especificaciones de Aprender 2016 (Tabla 2) y de Aprender 2019 (Tabla 3).

Como se observa en la tabla, la prueba 2019 incluyó 4 ítems más en el bloque Seres vivos y en la capacidad de Reconocimiento de conceptos. Esto responde a la decisión de incluir, por primera vez, contenidos referidos a la Educación Sexual Integral (ESI). En esta primera instancia, se evaluaron aspectos ligados a métodos anticonceptivos y prevención de infecciones de transmisión sexual, con la intención futura de abordar la evaluación de la ESI en todas sus dimensiones, lo que llevará a una reestructuración de la tabla de especificaciones para próximos operativos. Esto implicó cambios leves en la tabla de especificaciones 2019 respecto de la de 2016, pero que no podrían explicar la dimensión de las diferencias que se observan en los resultados.

b) Selección de ítems: la selección de los ítems de evaluación se realiza en función de la tabla de especificaciones validada y de las proporciones psicométricas establecidas que intentan cubrir, en la medida de las posibilidades, el rango de dificultad (-3; 3). Se utiliza el índice de dificultad empírico; es decir, el medido en aplicaciones previas (ya sea en operativos anteriores o

Tabla 2.
Tabla de especificaciones de Ciencias Naturales. Aprender 2016 y 2019.

Contenidos	Capacidades cognitivas			Total
	Reconocimiento	Comunicación	Análisis	
Aprender 2016				
Seres vivos	8% (6 items)	8% (6 items)	24% (17 items)	40% (29 items)
Materia y Energía	11% (8 items)	8% (6 items)	21% (15 items)	40% (29 items)
Medio ambiente	4% (3 items)	4% (3 items)	11% (8 items)	20% (14 items)
Total	23% (17 items)	20% (15 items)	57% (40 items)	100% (72 items)
Aprender 2019				
Seres vivos	14% (10 items)	10% (7 items)	26% (19 items)	50% (36 items)
Materia y Energía	11% (8 items)	7% (5 items)	14% (10 items)	32% (23 items)
Medio ambiente	1% (1 item)	6% (4 items)	11% (8 items)	18% (13 items)
Total	26% (19 items)	23% (16 items)	51% (37 items)	100% (72 items)

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

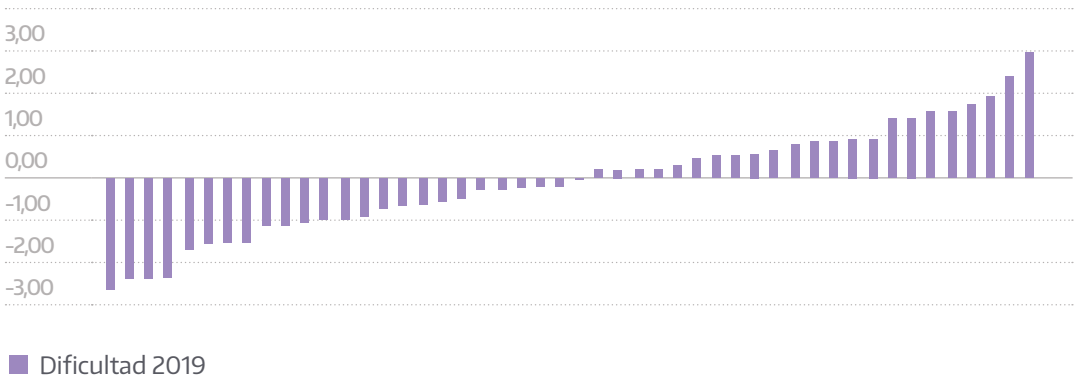
Nota: a efectos de simplificar la lectura, los porcentajes se expresan en números enteros, lo que genera las diferencias que se observan en las sumatorias.

en la prueba piloto 2019). La inclusión de los ítems en cada nivel de desempeño responde a los puntos de corte establecidos mediante la metodología Bookmark.

La prueba 2019 se construyó considerando la cantidad de ítems para cada uno de los 4 niveles de desempeño, definida por psicometría y metodología, y se utilizaron los puntos de corte establecidos en el Bookmark de la prueba 2016. Por su parte, Aprender Ciencias Naturales 2016 se construyó considerando ítems para 3 niveles de desempeño y el cuarto nivel (*Por debajo del nivel básico*) fue establecido estadísticamente a posteriori.

A continuación, se incluye el gráfico que muestra la distribución de los ítems en el rango de dificultad de Aprender 2019.

Gráfico 1.
Distribución de los ítems en el rango de dificultad de Ciencias Naturales. Aprender 2019.



c) Ítems de anclaje: se denomina anclajes al conjunto de ítems que se incluyen inalterados en distintas aplicaciones de las pruebas y que permiten la comparabilidad de los resultados. En el caso de Aprender 2016, se incluyó un conjunto de 12 ítems de anclaje, denominados históricos ya que también se utilizaron en aplicaciones anteriores (uno de ellos tuvo dificultades técnicas y no formó parte del procesamiento final). La prueba 2019 incorporó, además de los anclajes históricos, un nuevo conjunto de 12 ítems correspondientes a la aplicación 2016, denominados anclajes Aprender. De esta forma, la prueba 2019 contiene en su estructura dos subconjuntos de ítems idénticos a la aplicación anterior. A continuación, se incluyen la tabla de especificaciones de los anclajes históricos y de Aprender (Tabla 3), y luego, una tabla que muestra la dificultad empírica de los anclajes históricos y Aprender en los operativos 2016 y 2019 (Tabla 4) junto con un gráfico que representa los datos de la tabla.

Tabla 3.
Tablas de especificaciones de los ítems de anclaje históricos, aprender y del total de anclajes de Ciencias Naturales.

Contenidos	Capacidades cognitivas			Total
	Reconocimiento	Comunicación	Análisis	
Anclajes históricos				
Seres vivos	2	1	2	42% (5 ítems)
Materia y Energía	3	1	1	42% (5 ítems)
Medio ambiente	1	0	1	16% (2 ítems)
Total	6	2	4	100% (12 ítems)
Anclajes Aprender				
Seres vivos	1	1	4	50% (6 ítems)
Materia y Energía	1	1	2	34% (4 ítems)
Medio ambiente	0	1	1	16% (2 ítems)
Total	2	3	7	100% (12 ítems)
Anclajes históricos y Aprender				
Seres vivos	3	2	6	46% (11 ítems)
Materia y Energía	4	2	3	38% (9 ítems)
Medio ambiente	1	1	2	16% (4 ítems)
Total	33% (8 ítems)	21% (5 ítems)	46% (11 ítems)	100% (24 ítems)

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

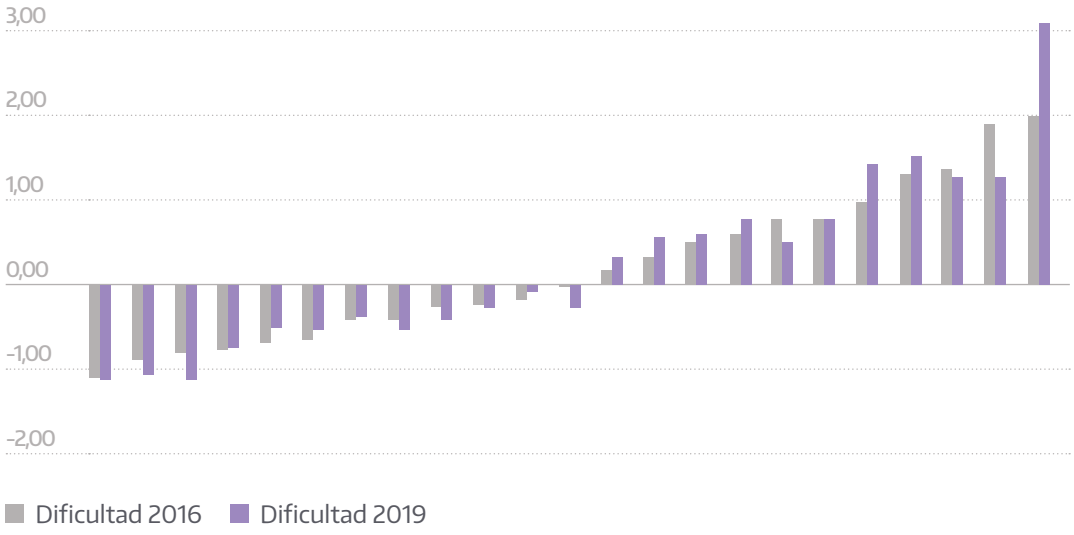
Tabla 4.
Dificultad de los ítems de anclaje de Ciencias Naturales. Aprender 2016 y 2019.

Anclaje	Dificultad 2016	Dificultad 2019	Diferencia en la dificultad medida (*)	Contenido	Capacidad
Aprender	-1,08	-1,11	+	ma	comunicación
Aprender	-0,87	-1,04	+	sv	análisis
Histórico	-0,77	-1,09	+	sv	reconocimiento
Aprender	-0,74	-0,71	-	sv	análisis
Aprender	-0,65	-0,50	-	me	comunicación
Histórico	-0,63	-0,53	-	sv	comunicación
Histórico	-0,41	-0,36	-	sv	análisis
Histórico	-0,39	-0,51	+	me	reconocimiento
Aprender	-0,26	-0,40	+	sv	análisis
Histórico	-0,24	-0,26	+	sv	análisis
Histórico	-0,16	-0,09	-	me	reconocimiento
Aprender	0,00	-0,25	+	me	análisis
Aprender	0,17	0,32	-	sv	reconocimiento
Histórico	0,33	0,55	-	me	análisis
Histórico	0,50	0,59	-	sv	reconocimiento
Histórico	0,59	0,77	-	me	comunicación
Aprender	0,77	0,51	+	sv	análisis
Aprender	0,77	0,77	-	ma	análisis
Aprender	0,97	1,41	-	sv	comunicación
Aprender	1,28	1,50	-	me	análisis
Histórico	1,35	1,26	+	ma	reconocimiento
Aprender	1,86	1,25	+	me	reconocimiento
Histórico	1,96	3,06	-	me	reconocimiento

(*) El signo + identifica a aquellos ítems que resultaron con una dificultad menor en Aprender 2019 que en Aprender 2016, lo que significa que una mayor proporción de estudiantes de la muestra 2019 identificaron la respuesta correcta. El signo - representa a aquellos ítems que resultaron más difíciles de resolver en esta aplicación que en la aplicación anterior, es decir que, en términos generales, una menor proporción de estudiantes los respondió correctamente.

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Gráfico 2.
Comparación del parámetro de dificultad de los ítems de anclaje de Ciencias Naturales. Aprender 2016 y 2019.



Como puede observarse, la variación en la dificultad de los ítems entre aplicaciones no es homogénea, y, si bien 10 de los 23 ítems de anclaje disminuyen su parámetro de dificultad, 13 de ellos lo incrementan. Por tanto, este es un aspecto a seguir analizando en futuras revisiones.

Respecto de la muestra de Ciencias Naturales en Aprender 2019

Es importante destacar que la evaluación de Ciencias Naturales en Aprender 2019 fue de carácter muestral, mientras que en Aprender 2016 fue de carácter censal. Sin embargo, los datos son comparables porque se aplicó la prueba a una muestra representativa del total país.

Específicamente, la prueba de Ciencias Naturales Aprender 2019 se administró en una muestra aleatoria de 289 unidades educativas de educación secundaria. El intervalo de confianza de las estimaciones se presenta en el siguiente cuadro (en proporciones, no en porcentaje).

Tabla 5.
Intervalo de confianza de las estimaciones en Ciencias Naturales. Aprender 2019.

Nivel			Intervalos de confianza	
	Proporción	Error Standard	Límite inferior	Límite superior
1	0,065	0,005	0,057	0,075
2	0,187	0,008	0,171	0,204
3	0,665	0,009	0,647	0,683
4	0,083	0,005	0,073	0,094

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Como muestran los datos, el error es relativamente bajo: el intervalo de confianza (al 95%) para la proporción de estudiantes en el nivel *Por debajo del nivel básico* es (5,7%; 7,5%), por lo que la diferencia con los resultados de Aprender 2016 no puede deberse a un tamaño de muestra insuficiente. La salida corresponde al procesamiento con el software Stata.

Al mismo tiempo, debe señalarse que los dominios de estimación de la muestra de Aprender 2019 para el área de Ciencias Naturales fueron total nacional y total nacional estratificado por sector de gestión (estatal-privada). La muestra no tiene el tamaño suficiente para ofrecer estimaciones a nivel del ámbito rural y por jurisdicción. Por tanto, para estos dominios específicos los datos no son comparables con 2016, y por lo mismo no es posible sumar otra validación analizando, por ejemplo, la distribución a nivel jurisdiccional en ambas tomas.

Respecto de las condiciones de aplicación de la prueba

Una exploración ineludible para la comparación de los resultados 2016-2019 en el área de Ciencias Naturales, es analizar las condiciones de toma de la prueba para considerar si aspectos externos al instrumento podrían incidir en la mejora observada en el nivel de desempeño.

Al respecto, es habitual considerar el orden de la toma de la prueba del área, en relación con las otras pruebas que conforman el operativo y que también deben resolver las y los estudiantes, para valorar si el agotamiento puede ser un factor que intervenga en la resolución. En 2016, la prueba de Ciencias Naturales se aplicó, de forma censal durante el segundo día de aplicación del operativo Aprender, a continuación de la prueba de Lengua. En 2019, el área de Ciencias Naturales se evaluó el segundo día, de manera muestral, a continuación de la prueba de Educación Ciudadana. Por consiguiente, en ambos casos fue idéntico el orden de aplicación de las pruebas para el área.

Es importante señalar también que antes de la aplicación de las pruebas, Aprender 2019 llevó a cabo un exhaustivo trabajo de difusión a través de una serie de acciones orientadas a la sensibilización y capacitación, entre estudiantes y docentes, sobre la lógica y las características de la evaluación. En efecto, estas acciones no solo buscaron comunicar las características formales de la evaluación, sino también poner a disposición de la comunidad educativa distintos modelos de ejercicios que ejemplificaran la metodología de trabajo utilizada. Se buscó, así, acercar a las y los estudiantes a los ejercicios de las pruebas y a sus criterios de corrección. Si bien las actividades de sensibilización han sido desplegadas en el marco de experiencias previas de evaluación, tanto nacionales como internacionales, en la última edición de Aprender adquirieron notoriedad. Ahora bien, esta situación de ninguna manera explicaría la mejora en los resultados obtenidos en el área de Ciencias Naturales; sin embargo, las tareas preparatorias, la comunicación constante y el trabajo articulado con las Unidades de Evaluación de todas las jurisdicciones es posible que hayan colaborado en la sensibilización de la comunidad educativa en general y en garantizar las condiciones para la mayor participación de las y los estudiantes en Aprender 2019.

Respecto de la metodología de procesamiento de los datos obtenidos

En la siguiente tabla se muestran algunos datos estadísticos derivados de las dificultades de los ítems de anclaje en los años bajo análisis. La dificultad de 2019 es previo escalamiento, lo que nos permite observar que disminuyó la dificultad media del bloque de anclaje, que pasó de 522,3 en 2016 a 507,7 en 2019.

Tabla 6.
Dificultad de los ítems de anclaje de CIencias Naturales. Aprender 2016 y 2019.

Dificultad	Observaciones	Media	Desvío	Min	Max
2016	23	522,3	102,4	375,5	727,5
2019	23	507,7	127,6	341	860,8

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

De los 24 ítems en común, solo uno mostró una discriminación demasiado baja y fue eliminado del procesamiento. Entre los 23 restantes se observa, como ya fue mencionado, una disminución en la media de dificultades, que se traduce en una mayor competencia promedio.

Se calcularon también los percentiles de los puntajes de las y los estudiantes en 2016 y 2019, y se comprueba que la mejora se da a lo largo de la distribución.

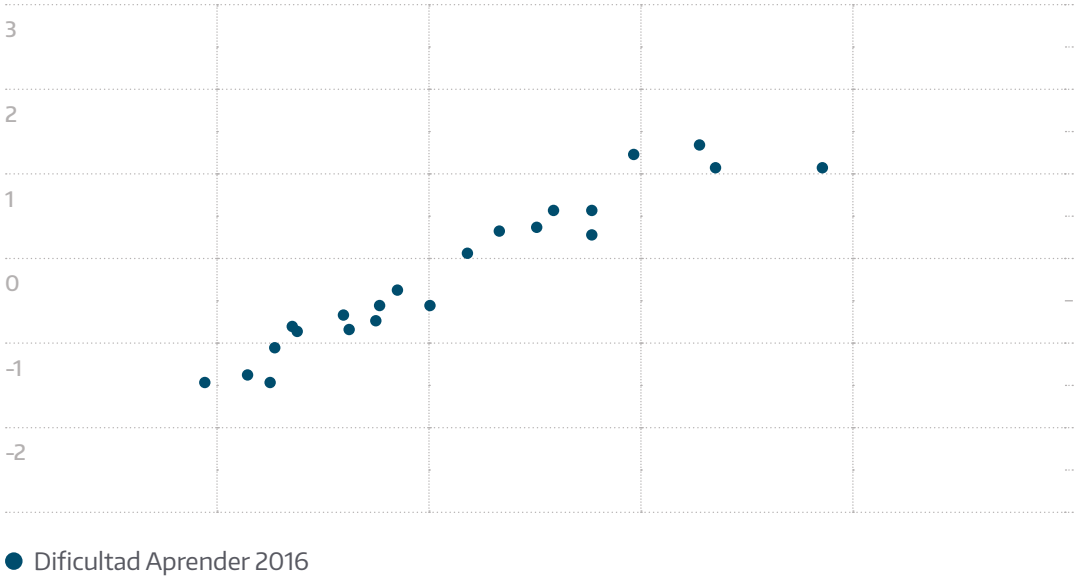
Tabla 7.
Percentiles de los puntajes estimados. Aprender 2016 y 2019.

Percentil	Aprender 2016	Aprender 2019
1%	297,1	351,3
5%	343,7	391,4
10%	371,9	417,4
25%	426,9	459,2
50%	495,8	511,5
75%	569,0	570,1
90%	634,5	624,6
95%	671,1	654,5
99%	732,3	703,1
Media	500,0	516,2
Desviación estándar	99,5	78,9

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A continuación, el siguiente gráfico muestra que, entre 2016 y 2019, no hubo ítems cuya dificultad haya aumentado o disminuido en forma anómala como para ser considerados valores atípicos. Y el ítem con mayor cambio es aquel cuya dificultad aumenta en 2019, razón por la cual, de no haber sido eliminado, el aumento de los puntajes en 2019 hubiera sido mayor.

Gráfico 3.
Comparación de la dificultad de los ítems de anclaje de Ciencias Naturales. Aprender 2016 y 2019.



Proporción de aciertos en los ítems de anclaje

Una de las validaciones que se hacen al comparar desempeños que resultan de la aplicación de instrumentos con un bloque de ítems en común, es contrastar las tasas de aciertos en cada ítem de anclaje, cálculo que no hace intervenir al modelo TRI.

Tabla 8.
Proporción de aciertos en ambos operativos y la diferencia.

Item Aprender 2016	Item Aprender 2019	Respuestas correctas Aprender 2016	Respuestas correctas Aprender 2019	Diferencia
31	31	35,1%	31,5%	-3,5
55	55	30,4%	27,1%	-3,3
49	49	47,4%	44,5%	-3,0
30	30	39,2%	36,8%	-2,4
34	34	44,8%	42,6%	-2,2
3	53	37,5%	35,4%	-2,1
59	59	39,3%	37,5%	-1,9
69	58	65,1%	64,8%	-0,3
28	28	58,1%	57,9%	-0,2
32	32	52,9%	53,1%	0,2
27	27	41,2%	41,9%	0,7
26	26	67,8%	68,5%	0,7
36	36	33,7%	35,6%	1,9
17	50	55,1%	57,6%	2,5
12	60	79,0%	81,7%	2,6
19	56	32,0%	35,0%	3,0
65	54	62,2%	65,7%	3,5
33	33	56,0%	59,8%	3,7
29	29	54,8%	58,5%	3,8
25	25	60,8%	65,4%	4,6
2	52	37,6%	42,6%	5,0
57	57	50,2%	55,7%	5,5
5	51	74,5%	81,1%	6,6

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Del total de 23 ítems se verifica una mayor cantidad con mejoras que con disminución en la proporción de aciertos: 14 ítems muestran un aumento en la proporción de aciertos y 9 una disminución.

Proporción de aciertos por estudiante en el bloque de anclaje

Otra forma de analizar si hubo aumento o no en los desempeños entre las dos pruebas analizadas, es calcular la proporción de aciertos *por estudiante* en el bloque de anclaje. Tomando en cuenta el diseño de la muestra, se tienen en cuenta los siguientes intervalos de confianza para la proporción de aciertos en el bloque de anclaje.

Tabla 9.
Porcentaje de aciertos en el bloque de anclaje de Ciencias Naturales en Aprender 2016 y 2019.

Operativo	Estimación del porcentaje de aciertos en el bloque de anclaje	Límite inferior (95% conf.)	Límite superior (95% conf.)
Aprender 2016 (Cs. Naturales)	48,0	47,7	48,2
Aprender 2019 (Cs. Naturales)	51,3	50,3	52,3

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Como puede apreciarse, se registra una diferencia considerable en la cantidad relativa de aciertos entre 2016 y 2019.

Procesamiento de Aprender 2016 y 2019 generando 'Valores Plausibles'

Bajo el propósito de validar los resultados obtenidos, se procesaron también los datos de Aprender 2016 y Aprender 2019 con una metodología alternativa, en este caso, a partir del modelo 'bayesiano', similar al utilizado por PISA (modelo bayesiano generando 20 Valores Plausibles). En particular, se utilizó el paquete TAM de R y como variables auxiliares se consideraron sexo, sector de gestión, repitencia y nivel educativo de la madre. Con los 20 Valores Plausibles (VP) se estimaron 20 proporciones de estudiantes en *Por debajo del nivel básico,* una estimación por VP para cada uno de los dos operativos. De esta forma, se puede estimar el grado de 'variabilidad' de la estimación de los puntajes medios y de la cantidad de estudiantes por debajo del punto de corte que define el nivel *Por debajo del nivel básico.*

Tras realizar este procesamiento, se verifica que el resultado es similar al obtenido con Aprender, dado que también se registra una diferencia muy importante entre las estimaciones 2016 y 2019. La siguiente tabla muestra las 20 estimaciones del porcentaje de estudiantes en el nivel de desempeño *Por debajo del nivel básico* para cada operativo (ordenados por estimación, no por Valores Plausibles).

Tabla 10.
Estimaciones del porcentaje de estudiantes en Por debajo del nivel básico a partir de los 20 valores plausibles en Aprender 2016 y 2019.

Aprender	2016	2019
	17,33	7,58
	17,47	7,62
	17,5	7,7
	17,57	7,76
	17,58	7,8
	17,59	7,83
	17,6	7,86
	17,6	7,91
	17,66	7,96
	17,78	7,99
	17,8	8,04
	17,82	8,08
	17,84	8,09
	17,85	8,14
	17,89	8,15
	17,91	8,16
	17,93	8,18
	18,05	8,2
	18,12	8,42
	18,13	8,7

Fuente: Evaluación Aprender, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A partir de los datos de la tabla se puede brindar un intervalo de confianza para la estimación de estudiantes en el nivel *Por debajo del nivel básico.* En Aprender 2016, cuando el operativo fue censal, el intervalo de confianza (90% de conf.) del porcentaje de estudiantes de P*or debajo del nivel básico* es (17.4%; 18.1%). En el caso de Aprender 2019, hay que adicionar el error muestral para Ciencias Naturales. El intervalo resultante es (7.1%; 8.9%). Como se observa, ambos intervalos están lejos de solaparse.

Valores faltantes en las pruebas 2016-2019

Otra de las exploraciones realizadas para comparar los resultados de las pruebas de Ciencias Naturales, fue analizar la cantidad de los ítems que quedan en blanco o sin respuesta, técnicamente denominados como valor faltante o missing. Estos porcentajes incluyen no solo ítems en blanco, sino también con doble marca o posibles errores de escaneo, etc. (para mayor detalle, ver Aprender 2019: documento metodológico).

La cantidad de valores faltantes en los ítems de Naturales 2016-2019 es la siguiente:

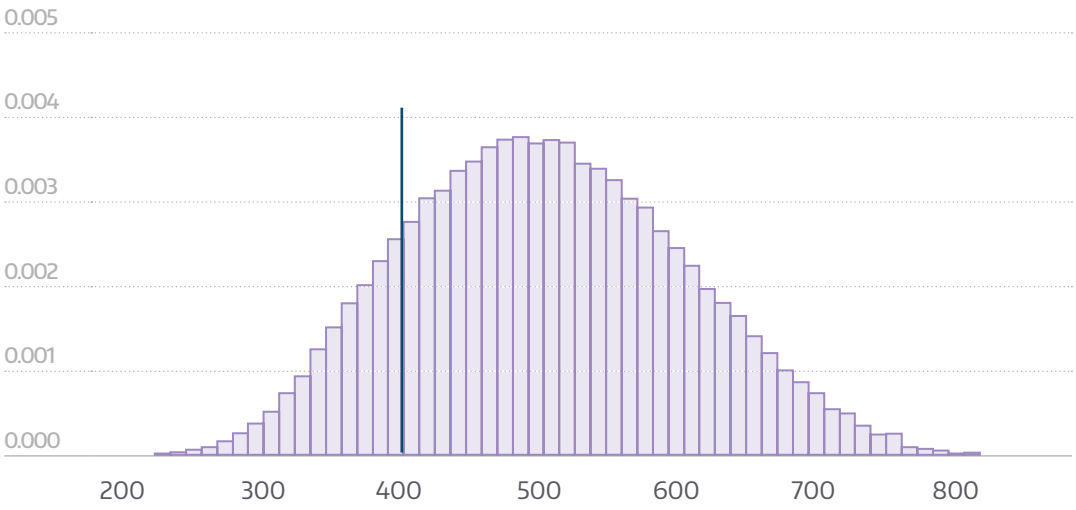
Aprender 2016: **3.4%** de las respuestas del total de ítems son valores *missing*.
Aprender 2019: **1.3%** de las respuestas del total de ítems son valores *missing*.

La diferencia en la proporción de *missing* no alcanza a explicar la diferencia en las proporciones de estudiantes en los niveles de desempeño (mayores a 10 puntos porcentuales).

Distribución de los puntajes en Aprender 2016 – Aprender 2019

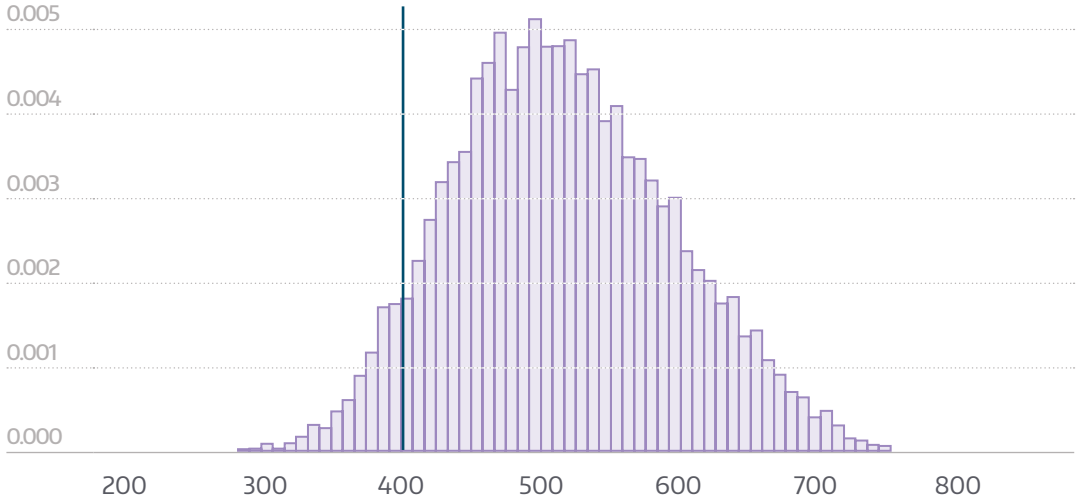
Como muestran los dos siguiente gráficos, se observa una distribución simétrica de los puntajes de las y los estudiantes en las pruebas de Ciencias Naturales de las dos ediciones analizadas.

Gráfico 5.
Distribución de puntajes en Ciencias Naturales. Aprender 2016.



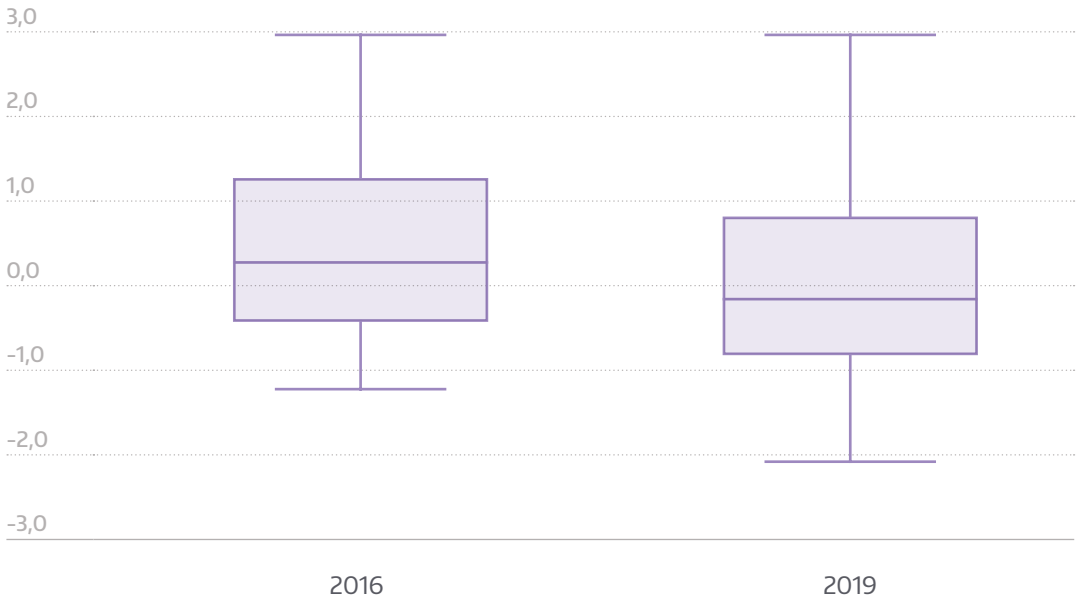
Nota: La línea avertical es el corte Por debajo del nivel básico.

Gráfico 6.
Distribución de puntajes en Ciencias Naturales. Aprender 2019.



Nota: La línea avertical es el corte Por debajo del nivel básico.

Gráfico 7.
Distribución de las dificultades de los ítems de Ciencias Naturales. Aprender 2016. y 2019.



Nota: Dificultades en el intervalo (-3 ; 3). Por debajo del nivel básico.

En cuanto a la distribución de las dificultades de los ítems de Ciencias Naturales, se advierte que la mediana de dificultades es mayor que 0,2 en Aprender 2016, menor a 0 en Aprender 2019. En tanto, en Aprender 2016 las dificultades son mayores que -1,5, mientras que en Aprender 2019 hay dificultades menores a -2,0. La ausencia de ítems con dificultad baja en 2016 puede ser un inconveniente a la hora de asignar un puntaje a las y los estudiantes con menores niveles de desempeño. De todas formas, esto no indica que las diferencias se deban a la insuficiencia de ítems fáciles en Aprender 2016.

Otro de los procesamientos realizados, fue calcular los puntajes solo con el bloque de anclaje en ambos operativos (procesamiento concurrente), el cual mostró también un aumento de competencias entre 2016-2019, aunque de menor magnitud.

Tabla 11.
Procesamiento solo con el bloque de anclaje 2016-2019.

Operativo	Por debajo del nivel básico (%)
2016	9.22
2019	5.54

Indicios para avanzar en una revisión exhaustiva

A lo largo del análisis sobre la variación en los resultados de Ciencias Naturales en las pruebas Aprender 2016-2019, no se ha encontrado ninguna explicación contundente que ayude en la comprensión de las diferencias significativas en los desempeños entre ambas tomas. Es decir que, si bien las exploraciones validan una tendencia a la mejora, ninguna alcanza para explicar por sí misma la dimensión de la variación. Por ejemplo, si bien la disminución en la media de dificultad de los ítems de anclaje observada en Aprender 2019 ofrece algunas pistas, estos datos deben ser profundizados por medio de rigurosos análisis psicométricos.

La reconstrucción realizada hasta aquí pone en evidencia que las evaluaciones externas y estandarizadas son instrumentos de medición del aprendizaje escolar muy sensibles, y que las diferentes decisiones relativas a la construcción del instrumento, a la definición de la muestra o detalles del procesamiento, aún debidamente fundamentados, pueden incidir en la posibilidad efectiva de comparar resultados entre aplicaciones.

En este sentido, y para avanzar en la validación de los resultados en Ciencias Naturales de Aprender 2019, se propone una revisión exhaustiva, por parte de una comisión técnica de expertas/os, de los aspectos metodológicos, psicométricos y pedagógicos de los resultados.

5.2. Lengua

5.2.1. Aspectos evaluados

La prueba de Lengua Aprender 2019, al igual que sus versiones 2016 y 2017, evalúa capacidades, contenidos y desempeños vinculados a la Comprensión Lectora que pueden ser abordados con ítems de opción múltiple, a partir de textos de breve o mediana extensión, pertenecientes a distintos géneros discursivos, en prosa o discontinuos[1].

Los contenidos, capacidades y desempeños evaluados están delimitados por los marcos curriculares publicados en 2013 en los NAP para el Ciclo Orientado, que, en lo referido a la lectura, privilegian (Ministerio de Educación, 2018):

- La lectura asidua y reflexiva de una amplia variedad de textos literarios pertenecientes a la literatura universal, literaturas americanas y literatura argentina en los que se subrayan, entre otros ejes: los efectos de sentido, la organización temporal, la situación narrativa, la presencia y saber del narrador, el punto de vista desde el que se narra, el análisis y cotejo de recurrencias temáticas y variaciones en la construcción de personajes en textos narrativos ficcionales.
- La participación frecuente en situaciones de lectura de textos no literarios de complejidad creciente (en cuanto a estilo, estructura y tema), vinculados a temas específicos del área –y de la Orientación–. En ellos, los ejes de abordaje destacan la puesta en juego de estrategias de lectura tales como: detectar la información relevante, reconocer la intencionalidad, realizar anticipaciones, consultar elementos verbales e icónicos del paratexto, vincular a información del texto con sus conocimientos, realizar inferencias, relacionar el texto

1 Se denominan textos discontinuos a aquellos que no siguen la estructura secuenciada y progresiva durante su desarrollo. Se trata de listas, cuadros, gráficos, diagramas, tablas, mapas, infografías, etc. Pueden aparecer conjuntamente con textos continuos de tipología expositiva (ensayos, artículos académicos o de divulgación científica), argumentativa (afiches publicitarios, artículos de opinión) e instructiva (prospectos, recetas, horarios, infografías, formularios).
En estos textos, la información se presenta organizada, pero no necesariamente secuenciada ni de forma progresiva. La comprensión de estos textos necesita del uso de estrategias de lectura no lineal que propician la búsqueda de interpretación de la información de forma más global e interrelacionada. Cada uno de las tipologías textuales discontinuas requiere distintas técnicas de aproximación y de procesamiento de la información, ya que generalmente está condensada en poco espacio, por lo que es necesario que el lector construya el significado inferencialmente.

con el contexto de producción, individualizar las estrategias por las cuales se introduce la voz de otros en el texto, reconocer la utilización de procedimientos tales como analogías, explicaciones, descripciones, comparaciones, definiciones, ejemplificaciones, reformulaciones y regular la comprensión, identificando lo que no se entiende y buscando modos de resolver los problemas a través de la relectura.

Como puede apreciarse, aunque la asignatura Lengua y Literatura, a lo largo de la escolaridad, incluye tres subdisciplinas específicas: Lectura, Escritura y Reflexión sobre el lenguaje, las pruebas Aprender realizan un recorte de contenidos y evalúan únicamente aspectos relacionados con la lectura. Esto se debe a dos motivos principales. Por una parte, al eliminar las actividades abiertas o de desarrollo que estuvieron incluidas en las pruebas ONE se suprimió la posibilidad de evaluar fundamentaciones en la lectura o trabajos de escritura. Por otra parte, aunque en los años 90 se evaluaron algunos aspectos de la reflexión sobre el lenguaje, como normativa y gramática, posteriormente no se alcanzó el consenso federal para continuar con su evaluación.

Los textos utilizados como estímulo o reactivo en cada bloque de ítems arracimados de la prueba fueron: cuentos breves y de mediana extensión de autores consagrados dentro del canon literario[2] pertenecientes a las literaturas argentina, americana y universal, textos expositivos de divulgación científica, textos argumentativos de circulación periodística e infografías.

La prueba releva la puesta en juego, por parte de las y los estudiantes, de capacidades vinculadas a la comprensión lectora. Estas capacidades se articulan, en la construcción del instrumento, con contenidos propios del área.

- **Extraer:** Localizar información en una o más partes de un texto.
  Los lectores y lectoras deben revisar, buscar, localizar y seleccionar la información. Deben cotejar la información proporcionada en la pregunta con información literal o similar en el texto y utilizarla para encontrar la nueva información solicitada.
  Algunos contenidos asociados[3]: Información explícita global o local, secuencia de hechos.

2 El canon literario está conformado por un catálogo de obras significativas para la cultura de un país o del mundo, consideradas como un modelo estético, creadas por autores reconocidos por parte de las instituciones literarias (críticos, editores, académicos, etc.).

3 La lista de contenidos evaluados por capacidad no es exhaustiva porque en la lectura de textos, los contenidos, salvo excepciones como información explícita o vocabulario, no tienen una adscripción fija a determinada capacidad cognitiva. Algunos de ellos pueden aparecer vinculados a una capacidad u otra de acuerdo con la intención de la pregunta. Así, por ejemplo, si se pregunta por la función de una expresión metafórica para dotar de sentido un segmento textual, el lector deberá producir una inferencia y la capacidad evaluada será la de interpretar. En cambio, si se le pide que diferencie una metáfora de otros recursos retóricos, deberá realizar una conceptualización y la capacidad evaluada será la de reflexionar y evaluar.

- **Interpretar:** Reconstruir el significado global y local; hacer inferencias desde una o más partes de un texto.
  Los lectores y lectoras deben identificar, comparar, contrastar, integrar información con el propósito de construir el significado global y/o local del texto.
  Algunos contenidos asociados: idea central, secuencia de ideas, relaciones textuales, características de personajes, elementos de cohesión textual, vocabulario.
- **Reflexionar y evaluar:** Relacionar un texto con la propia experiencia, conocimientos e ideas.
  Los lectores y lectoras deben distanciarse del texto y considerarlo objetivamente. Deben utilizar conocimiento extratextual (la propia experiencia, elementos proporcionados por la pregunta, conocimiento del mundo, conocimiento de la lengua, conocimiento de distintos géneros discursivos) y justificar su propio punto de vista.
  Algunos contenidos asociados: Estructura textual, recursos retóricos y enunciativos, tipología textual, géneros discursivos, tipos de narrador.

La siguiente tabla muestra la proporción de ítems incluidos en la prueba de Lengua de 2019, para cada cruce de capacidades y contenidos:

Tabla 5.2.1.1.
Ítems incluidos en la evaluación según contenidos y capacidades cognitivas en Comprensión Lectora.

Contenidos	Capacidades Cognitivas en Comprensión Lectora			Total por contenido
	Extraer información explícita	Interpretar información sugerida	Reflexionar y evaluar sobre distintos aspectos textuales	
Género	-	5,5%	11,0%	16,5%
Idea Central	-	5,5%	1,4%	6,9%
Macroestructura	4,2%	1,4%	1,4%	7,0%
Información explícita	26,4%	-	-	26,4%
Recursos enunciativos	-	14,0%	4,2%	18,2%
Cohesión en texto	-	11,1%	-	11,1%
Vocabulario	-	4,2%	-	4,2%
Especificidad del texto literario	-	6,9%	2,8%	9,7%
Total	30,6%	48,6%	20,8%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

5.2.2. Resultados de la evaluación de Lengua Aprender 2019

La siguiente tabla presenta los resultados de la evaluación Aprender 2019 de Lengua, expresados en porcentajes de estudiantes que demostraron habilidad para estar en cada nivel de desempeño. Cabe recordar que los niveles de desempeño son categorías construidas para describir los logros de aprendizaje de los y las estudiantes a partir de lo que se relevó en la evaluación, y que estos niveles son inclusivos. Es decir, que los y las estudiantes incluidos/as en el nivel *Básico* pueden también hacer aquello que describe al nivel *Por debajo del nivel básico*; los del nivel "Satisfactorio", también lo correspondiente al *Básico* y *Por debajo del nivel básico*; y los del *Avanzado* demostraron haber logrado lo descripto en los cuatro niveles.

Tabla 5.2.2.1.
Descripción de niveles según capacidad.

Nivel de desempeño	Porcentaje de estudiantes	Descripción
Por debajo del nivel básico	18,6%	Los y las estudiantes pueden comprender textos narrativos sencillos y segmentos muy destacados en infografías y textos expositivos. • Pueden extraer información explícita, independientemente de la posición en la que se encuentre solo en textos literarios breves; localizan información explícita en textos expositivos o infografías solo cuando está en zonas muy destacadas del texto o cuando es parte de un segmento señalizado por la diagramación textual. • Pueden Interpretar información realizando inferencias muy sencillas en textos literarios; reconocen relaciones de correferencia anafórica entre términos muy cercanos; comprenden el significado de vocablos de uso frecuente cuando el contexto coopera de manera significativa; pueden reconocer relaciones de causa-efecto y de oposición dentro un mismo párrafo, Identifican recursos de uso frecuente como la ejemplificación y la comparación; deducen el sentido de frases destacadas en infografías. • Pueden reflexionar y evaluar sobre la trama narrativa en textos literarios y la trama instructiva cuando se encuentra marcada por verbos en modo imperativo.
Básico	19,6%	Los y las estudiantes pueden comprender todo tipo de texto narrativo literario, textos expositivos completos y segmentos de infografías. • Pueden extraer información explícita reiterada o mencionada una sola vez, en segmentos no destacados de textos expositivos; reconocen la secuencia cronológica de hechos en textos expositivos breves y cuentos de mediana extensión: localizan información no destacada gráficamente en infografías; recuperan información en textos periodísticos solo en párrafos iniciales. • Pueden interpretar información reconstruyendo la macroestructura de textos narrativos breves; reconocen recursos enunciativos para caracterizar acciones de los personajes; distinguen la intencionalidad o modalidad de enunciados destacados; establecen relaciones de correferencia entre términos explicitados o sugeridos; identifican el valor semántico de conectores causal- consecutivos de uso frecuente; comprenden el sentido de imágenes en infografías. • Pueden reflexionar y evaluar, sobre los tipos de narrador canónicos en cuentos breves; identifican diferentes géneros discursivos periodísticos; evalúan la función de las viñetas en textos expositivos.

Satisfactorio	46,2%	Los y las estudiantes pueden comprender textos narrativos literarios, textos expositivos de divulgación científica, infografías y textos argumentativos. • Pueden extraer información explícita para localizar información relevante o accesoria, global o un solo segmento, reiterada o enunciada una sola vez, destacada o en el interior de un párrafo, literal o ligeramente modificada. • Pueden interpretar información, relacionando, integrando y generalizando información explícita e inferencial para identificar los tópicos de cuentos y las ideas centrales de textos expositivos; establecen relaciones causal-consecutivas entre distintos segmentos, vinculan por correferencia distintos elementos lingüísticos; identifican conectores para establecer relaciones de oposición o contraste; identifican características explícitas o sugeridas de personajes principales y secundarios; realizan inferencias para seguir el hilo del relato; reconocen en textos expositivos la intencionalidad autoral cuando está acompañada de palabras o expresiones marcadas subjetivamente. • Pueden reflexionar y evaluar, cotejando el sentido del texto leído con los propios saberes y experiencias; realizan conceptualizaciones complejas para analizar textos literarios, reconociendo la superestructura canónica de los textos narrativos; diferencian la perspectiva del narrador y de los personajes y analizan la función del punto de vista narrativo; diferencian en textos expositivos y argumentativos distintos usos de citas de autoridad para apoyar la posición del autor o para ejemplificar una idea.
Avanzado	15,6%	Los y las estudiantes exhiben destrezas de mayor complejidad en las capacidades de interpretación y de reflexión y evaluación en todo tipo de texto. • Pueden interpretar información, hallando el sentido general de textos literarios, expositivos y argumentativos y relacionando la totalidad de los recursos retóricos y discursivos de un texto, al igual que la estructura textual, para determinar la intención con la que el texto fue escrito; relacionan información presentada en distinto formato y con distintos valores (numéricos y lingüísticos) en infografías para diferenciar, cotejar o integrar información principal y secundaria; identifican el uso de las citas de autoridad, su función y sus marcas formales (estilo directo, comillas, verbos introductorios); reconocen el significado de vocablos de uso muy poco frecuente analizando el contexto lingüístico próximo y reemplazándolos por términos de un valor semántico similar. • Pueden reflexionar y evaluar, analizando y diferenciando, a partir de su experiencia lectora y de los recursos retóricos presentes, las tramas expositiva y argumentativa en textos en los que los dos tipos textuales se hallan presentes, estableciendo cuál de ellas es la predominante.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A continuación, se presentan algunos de los desempeños que las y los estudiantes demostraron haber logrado, en el contexto de esta evaluación.

9 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La localización de información explícita ubicada en cualquier segmento de textos literarios breves.

8 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La identificación de recursos explicativos como la ejemplificación.
- La comprensión del significado de vocabulario de uso frecuente cuando el contexto de aparición coopera de manera significativa.
- El reconocimiento de relaciones de correferencia entre referentes y pronombres demostrativos cercanos.
- La localización de información explícita relevante en segmentos destacados de textos expositivos.
- El reconocimiento de comparaciones entre distintos datos de un mismo párrafo, en textos expositivos.

7 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La interpretación del sentido global de textos periodísticos de opinión con conceptos reiterados y la idea central de segmentos específicos en textos expositivos.
- La diferenciación de la trama textual narrativa y la trama instructiva.
- La interpretación de acciones de los personajes a partir de información brindada en textos literarios breves.
- La localización de información literal en textos expositivos e infografías cuando están destacadas gráficamente.
- La reconstrucción de la macroestructura de textos narrativos breves.

6 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- El establecimiento de relaciones de correferencia entre pronombres personales explicitados y referentes sugeridos en textos breves.
- La interpretación de la función de imágenes significativas en infografías.
- La recuperación de información no destacada en infografías y en textos expositivos e información localizada en párrafos iniciales de textos periodísticos de opinión.
- La identificación de la modalidad de posibilidad en textos de divulgación científica, diferenciando enunciados asertivos, dubitativos o desiderativos.
- --La reconstrucción de la secuencia narrativa de cuentos de mediana extensión y la secuencia cronológica de los hechos expuestos en textos expositivos breves.
- -El reconocimiento del tipo de narrador omnisciente en cuentos realistas.
- -El reconocimiento de la función de conectores consecutivos.
- -El reconocimiento del género periodístico de divulgación científica y del género periodístico de artículo de opinión.
- -El reconocimiento de la función que cumplen las listas marcadas con viñetas en explicaciones.
- -La localización y recuperación de información literal no destacada pero reiterada en textos expositivos, destacada en textos argumentativos, presentada con diverso formato en infografías.
- -La deducción, en textos literarios, de indicios para caracterizar personajes y diferenciar las voces del narrador y de los personajes.
- -El reconocimiento de diferentes conectores de contraste.

5 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La localización, en segmentos de textos expositivos, de información literal expresada con paráfrasis o de carácter conceptual e información literal no destacada gráficamente en infografías.
- La identificación, por integración, generalización o secuenciación, de la idea central de textos expositivos y el tópico de cuentos realistas y fantásticos.
- El reconocimiento de partes de la superestructura textual de cuentos breves.
- La diferenciación de términos que portan la subjetividad del enunciador (modalizados), de otros semánticamente neutros, en textos expositivos.
- El reconocimiento de la función específica de conectores de contraste.
- La identificación de referentes y coreferentes pronominalizados, alejados entre sí.
- El establecimiento, a partir de conectores, de relaciones consecutivas entre dos segmentos textuales.
- El reconocimiento de distintos usos discursivos de las citas de autoridad en un texto argumentativo.

4 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La localización de información literal no destacada ni reiterada en textos expositivos.
- El reconocimiento de la intencionalidad autoral en textos argumentativos, a partir de interpretación de inferencias y recuperación de datos.
- La identificación, en textos literarios, del narrador por sus características y persona gramatical.
- La elaboración de inferencias claves para comprender el sentido general de textos literarios.

3 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La comprensión, en textos literarios, del punto de vista y la intervención del narrador omnisciente.
- La identificación, caracterizando sus elementos formales, de la inclusión de citas de autoridad en textos expositivos de divulgación científica.
- El reconocimiento de la trama expositiva predominante en textos de divulgación científica, cuando también aparecen en menor medida las tramas descriptiva, instruccional y argumentativa.
- El reconocimiento de la argumentación como trama predominante en textos periodísticos de opinión.

2 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- El hallazgo de equivalentes léxicos o sinónimos de términos de uso poco frecuente, propios de la cultura escrita o de disciplinas específicas, identificando vocablos más cercanos a su registro lingüístico.
- El reconocimiento, a partir de la lectura global del escrito, de la estructura textual y de la sumatoria de recursos utilizados, la intención del autor de textos expositivos.

1 de cada 10 estudiantes pudo resolver actividades que requieren:

- La localización de información explícita en tablas de infografías y la integración con otros saberes para convertir datos numéricos o icónicos en verbales y viceversa.

Tal como se desprende de la información presentada, los mayores desafíos se presentan en la comprensión adecuada y pormenorizada de textos argumentativos, el reconocimiento fundado de las características tipológicas de la exposición y de la argumentación, la identificación de la intencionalidad autoral en textos expositivos y argumentativos y el empleo sistemático y solvente de distintos recursos enunciativos y retórico para interpretar textos literarios, expositivos y argumentativos. Según los datos que brinda esta evaluación, estos

aspectos fueron logrados solo por una porción menor de las y los estudiantes y, en tanto representan aprendizajes priorizados por los acuerdos federales, es preciso desplegar estrategias para garantizar que todos los jóvenes que cursan el nivel secundario accedan a ellos.

Es presumible que el mejor desempeño de los y las estudiantes en la lectura de textos literarios narrativos se deba a una mayor frecuentación y sistematización de estos géneros y subgéneros que, por cierto, han sido los tradicionalmente específicos dentro de la asignatura.

Ahora bien, para favorecer los logros de los estudiantes en aquellos desempeños en los que han mostrado mayores dificultades será preciso promover, en las aulas de secundaria, una mayor frecuentación y sistematización de:

- textos argumentativos periodísticos, ensayísticos, de diferentes temáticas científicas, culturales, filosóficas, políticas, enfatizando la intención de sus autores, cómo son sus superestructuras, clasificando los tipos de argumentos más utilizados, mostrando la función de distintos recursos retóricos para convencer a los lectores y lectoras;
- textos expositivos divulgativos y científicos, ligados a la propia disciplina o las diferentes asignaturas impartidas escolarmente, analizando detalladamente su trama, su estructura y sus recursos, proponiendo la realización de cuadros sinópticos y esquemas conceptuales para distinguir ideas centrales de accesorias, diferenciando la argumentación demostrativa de estos textos de la argumentación persuasiva;
- textos literarios más complejos, que se alejen de estructuras y funciones narrativas canónicas o clásicas, para permitir una mayor reflexión sobre la especificidad literaria.

5.2.3. Caracterización y análisis de ejemplos de ítems

En este apartado se presentan cuatro ejemplos de ítems liberados de la prueba Aprender 2019 de Lengua[4]. Cada uno de ellos corresponde a un nivel de desempeño distinto. En cada caso, se describen cuáles son los aspectos que el ítem releva, qué estrategias y razonamientos están implicados en su resolución y qué porcentaje de estudiantes respondió correctamente. Se analiza, también, la lógica de construcción de los distractores (opciones de respuesta incorrecta).

El siguiente es un ítem correspondiente al nivel *Por debajo del nivel básico*, que releva la capacidad de extraer información.

4 Los ítems analizados en este apartado están asociados a un mismo texto que funciona como estímulo: "La importancia de la preservación en la biodiversidad", de Ruth Bibiana Rauber. Este material, junto con el resto de los ítems que componen el bloque, se incluyen como anexo.

Según el sentido del texto, ¿cuál es el principal determinante en las decisiones que toma el ser humano al usar los recursos naturales?

A) Lo económico.
B) Lo político.
C) Lo social.
D) Lo cultural.

Ficha técnica	
Capacidad	Extraer
Aspecto	Información explícita
Contenido	Local
Respuesta correcta	A) 74,2% de respuestas correctas
Desempeño	Localizar información literal relevante ubicada en un solo segmento en posición destacada.
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico

Esta actividad requiere que los y las estudiantes localicen una información ubicada en una posición destacada; en este caso doblemente, porque no solo está al comienzo del cuarto parágrafo (“Los desafíos”), sino también hacia el final del texto:

> “Las decisiones que toma el ser humano con respecto al uso de los recursos naturales parecen basarse en consideraciones de índoles económica, política, social y cultural, pero principalmente determinadas por las fuerzas que intervienen en el sistema de libre mercado”.

La tarea de localización resulta sencilla porque la información requerida se expresa de forma explícita, se ubica en un solo segmento y resulta crucial para la comprensión del texto. Si el fragmento es ubicado y comprendido cabalmente por el/la estudiante, esto lo llevaría a identificar que las decisiones que toma el ser humano respecto del uso de recursos naturales se ven determinadas principalmente por la fuerza de “el sistema de libre mercado”. En ese punto, también es necesario que pueda vincular “sistema libre mercado” con la opción A) “Lo económico” (respuesta correcta). La elección puede ser reforzada por la lectura de otros fragmentos del texto en que se vincula el accionar del ser humano con motivaciones económicas o de mercado. El 74% de los y las estudiantes eligió la opción correcta.

Las opciones restantes proponen otros determinantes -mencionados de forma muy próxima en el mismo segmento- que motivan la búsqueda y la explotación de recursos naturales pero que no son tan influyentes como el factor económico: B) “Lo político” (elegido como respuesta por un 4% de estudiantes), C) “Lo social” (seleccionado por el 10%), D) “Lo cultural” (respuesta elegida por un 11%). Los y las estudiantes que seleccionaron estas alternativas

tal vez localizaron correctamente el párrafo en cuestión, pero no infirieron que "el sistema de libre mercado" es parte de "lo económico". Otros/as, quizás sin reflexionar demasiado, hayan confundido los determinantes por su ubicación cercana. Algunos/as tal vez no hayan localizado el párrafo y respondan en base a una lectura superficial del texto o desde sus suposiciones o preconceptos.

A continuación, se presenta un ítem correspondiente al nivel *Básico*. Al igual que el anterior, releva aprendizajes vinculados con la capacidad de extraer información. Sin embargo, en este caso, presenta una complejidad adicional: para poder responderlo, los y las estudiantes deben localizar en el texto información que se presenta de manera literal (tal como se incluye en la pregunta) pero que no está en una posición destacada.

¿Qué beneficios **intangibles** promueve la conservación de la biodiversidad?

A) La regulación del clima.

B) La cría de animales.

C) La sintetización de fármacos.

D) La cosecha directa.

Ficha técnica	
Capacidad	Extraer
Aspecto	Local
Contenido	Información explícita
Respuesta correcta	A) 57,7% de respuestas correctas
Desempeño	Localizar información literal secundaria ubicada en un solo segmento en posición no destacada.
Nivel de desempeño	Básico

Esta actividad requiere que las y los estudiantes realicen una rápida relectura del texto y localicen una información explícita, pero secundaria y ubicada en un solo segmento, que se encuentra incrustada a mitad del texto. En este caso, el rastreo debería llevar al segundo parágrafo en el que la autora argumenta que una de las razones para conservar la biodiversidad son los beneficios que brinda al ser humano. Una vez localizada la zona textual, el/la estudiante debería reparar en que la pregunta alude a los beneficios intangibles, y entonces podría localizar el fragmento donde se mencionan algunos de ellos, al final de ese segmento:

"sin contar con aquellos servicios intangibles que prestan algunos seres vivos, como la oxigenación, captura de carbono, regulación del clima, polinización, elementos esenciales para la vida humana".

Para responder correctamente, el/la estudiante debería advertir que, de las alternativas brindadas en el ítem solo la A) "La regulación del clima", es un beneficio intangible. El 58% de las y los estudiantes eligió esta opción de respuesta.

Las opciones incorrectas presentan beneficios tangibles mencionados en el texto apenas unas líneas más arriba. Dos de ellas presentan este tipo de beneficios vinculados a la alimentación: son la opción B) "La cría de animales" (seleccionada por el 17% de estudiantes) y la opción D) "La cosecha directa" (elegida por un 9%). Ambas se ubican en el segundo párrafo de este segmento, un poco más arriba de la respuesta correcta. Por su parte, la alternativa C) "La sintetización de fármacos" (respuesta seleccionada por un 14% de estudiantes) es otro de los beneficios tangibles que se exponen en la misma oración en que se menciona la información requerida en la consigna.

Las/os estudiantes que hayan optado por las opciones incorrectas seguramente lograron localizar el parágrafo de los beneficios (autónomamente o inducidos por la pregunta y sus opciones) pero no lograron diferenciar entre beneficios tangibles e intangibles; es decir, según si se pueden medir en términos monetarios o no. Esto puede evidenciar una lectura superficial del fragmento y la ausencia de pequeñas tareas inferenciales complementarias.

El siguiente es un ítem correspondiente al nivel Satisfactorio. A diferencia de los anteriores, en este caso se releva la capacidad de interpretar, específicamente el significado global de un texto periodístico de divulgación científica a través de la identificación de los subtítulos y de su relación con el contenido global del texto.

Teniendo en cuenta los subtítulos, ¿cuál de las siguientes ideas se desarrolla en **todo** el texto?

A) La importancia y las razones de preservar la biodiversidad y sus desafíos.

B) Las causas y consecuencias de no preservar la biodiversidad.

C) La problemática y la necesidad de preservar la biodiversidad.

D) La importancia de preservar los recursos naturales para la variabilidad biológica.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretar
Aspecto	Global
Contenido	Idea central
Respuesta correcta	A) 46,0% de respuestas correctas
Desempeño	Inferir el tema central de un texto periodístico a partir de la lectura de paratextos.
Nivel de desempeño	Satisfactorio

Para responder adecuadamente es necesario releer los subtítulos, que dan indicios sobre los subtemas del texto, ponerlos en relación con el tema principal sugerido en el título, reconstruir mentalmente la macroestructura textual y comparar este esquema o síntesis con las diferentes opciones presentadas.

La respuesta correcta debería incluir el tema señalado en el título (la importancia/necesidad de preservar/conservar la biodiversidad) pero a su vez debería incorporar la información relevante que aporten los paratextos. Según lo dicho, la alternativa que mejor representa la idea desarrollada en todo el texto es la opción A) "La importancia y las razones de preservar la biodiversidad y sus desafíos", ya que integra los núcleos semánticos correctos a partir del segundo subtítulo "La necesidad de conservar la biodiversidad" –que a su vez retoma el contenido global presente en el título– y del cuarto subtítulo "Los desafíos". El 46% de los y las estudiantes respondió correctamente a este ítem.

Las opciones incorrectas ofrecen subtemas de distinta jerarquía semántica, reelaborados a partir de la información provista en los subtítulos y de contenidos locales del texto.

La opción B) "Las causas y consecuencias de no preservar la biodiversidad" (elegida por un 7% de estudiantes) incorpora la relación lógica causa-consecuencia que aparece en el cuerpo del primer apartado donde se realiza una introducción a la problemática. Allí se dice que la causa de la biodiversidad es la elevada tasa de extinción de especies debido al accionar del ser humano, y que una de las consecuencias futuras podría ser la falta de oferta alimenticia para la humanidad. Los y las estudiantes que eligieron esta opción posiblemente no están familiarizados con estrategias de prelectura o lectura paratextuales para establecer hipótesis sobre el tema de un texto. Es por ello que, en lugar de buscar los indicios sobre subtemas que ofrecen los subtítulos, se basaron en información que brinda el cuerpo del texto. Cabe señalar, además, que la indicación de extraer información de los subtítulos estaba sugerida en la consigna.

La opción C) "La problemática y la necesidad de preservar la biodiversidad" (elegida por un 23%) parafrasea el tema general presente en el segundo subtítulo y en el título (la importancia/necesidad de preservar/conservar la biodiversidad) y agrega la palabra "problemática" que se encuentra en el cuerpo del segundo apartado como una palabra generalizadora para referir a lo mismo que el enunciado menciona a continuación: la necesidad de preservar la biodiversidad. Por lo tanto, la palabra "problemática" en este contexto no aportaría ningún aspecto más que el que ya se había anticipado en el título del artículo con lo cual no se estaría incorporando información "nueva" de los subtítulos.

La opción D)"La importancia de preservar los recursos naturales para la variabilidad biológica" (seleccionada por el 23%) resulta incorrecta por dos motivos. En primer lugar, no habla específicamente de la preservación de la biodiversidad sino de "recursos naturales" y esta expresión no aparece mencionada en los subtítulos. En segundo lugar, incorpora el subtema de la variabilidad biológica, concepto que se desarrolla en el tercer apartado y no en todo

el texto. La elección de esta alternativa puede deberse a tomar como sinónimos "recursos naturales" y "biodiversidad", "biodiversidad" y "variabilidad biológica", términos vinculados, pero no equivalentes; como también puede deberse a desatenciones con la consigna en tanto pregunta por una idea que se desarrolla en todo el texto, y no en una parte de él.

Las elecciones de las opciones C) y D) visibilizan que estos/as estudiantes han encontrado una parte importante de la idea global (la necesidad/importancia de preservar/conservar la biodiversidad) entre el título y el segundo subtítulo, pero tuvieron dificultades para diferenciar entre información relevante y secundaria, local y global en el resto de los subtítulos.

El siguiente ítem es un ejemplo del nivel *Avanzado*. Al igual que el presentado anteriormente, evalúa la capacidad de interpretar y requiere que las y los estudiantes reconozcan el propósito global de un texto periodístico de divulgación científica que combina las tramas argumentativa y expositiva. La complejidad es mayor, ya que, para responder adecuadamente es necesario que cada estudiante lea el texto de manera completa, reconozca el género discursivo, advierta la presencia de las tramas argumentativa y expositiva, las relacione y jerarquice según la finalidad del texto.

La intención de la autora del texto es

A) expresar sus ideas.

B) convencer a los receptores.

C) informar sobre un suceso.

D) crear un texto estético.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretar
Aspecto	Global
Contenido	Recursos enunciativos (relaciones textuales)
Respuesta correcta	B) 21% de respuestas correctas
Desempeño	Reconocer el propósito global de un texto.
Nivel de desempeño	Avanzado

La opción correcta es la B) y fue elegida por un 21% de las y los estudiantes. La intención de la autora es "Convencer a los receptores", ya que desde el inicio se propone concientizar o convencer sobre la importancia de preservar la biodiversidad. Aunque su exposición se base en fundamentos y explicaciones científicas se propone lograr un cambio de acción y pensamiento en los receptores e interpelarlos como parte de la humanidad afectada por esta problemática.

Los distractores se construyeron con propósitos de otros tipos de textos, según las funciones del lenguaje. Los y las estudiantes que seleccionaron estas opciones seguramente no realizaron todos los procesos cognitivos indicados anteriormente.

La opción C) "informar sobre un suceso" fue elegida por la mayor proporción de estudiantes (63%); ofrece el propósito global vinculado a los textos de función referencial o informativa, centrada en el referente o contexto. Esta opción podría ser elegida por el/la estudiante, tanto si lo relaciona con el género "noticia" en el que lo inscribe la fuente bibliográfica, como si entendió que era la única opción posible para un artículo de divulgación científica que expone objetivamente un fenómeno.

La alternativa A) "expresar sus ideas" (elegida por un 11%) remite al propósito global vinculado a la función expresiva o emotiva centrada en el emisor. Quienes hayan elegido esta opción seguramente reconocieron una matriz subjetiva en el texto, tal vez identificando o aceptando por momentos una trama argumentativa. Pero, al mismo tiempo, no reparan en que esta trama dominante, que tiene por finalidad convencer a un destinatario, se basa en un uso racional de datos y fundamentos científicos, y no en una expresión de ideas personales, íntimas, emocionales o arbitrariamente subjetivas.

El distractor D) "crear un texto estético" (seleccionado por solo el 3%) refiere al propósito global vinculado a la función poética que se centra en el mensaje. Es la opción más alejada de la respuesta correcta ya que el texto no se propone alterar el lenguaje cotidiano u ordinario con la intención de crear una obra artística o conseguir un efecto de lectura vinculado con el placer estético.

5.3. Matemática

5.3.1. Aspectos evaluados

La matemática es un producto cultural y social. Es cultural debido a que las concepciones reinantes en la sociedad, en un momento dado, afectan las producciones y es un producto social por ser el resultado de la interacción entre personas que se reconocen como pertenecientes a una misma comunidad.

Para aprender matemática es necesario que las y los estudiantes tengan la oportunidad de hacer matemática. Bernard Charlot (1986) sostiene que "Hacer matemática es un trabajo del pensamiento que construye los conceptos para resolver problemas, que plantea nuevos problemas a partir de conceptos así construidos, que rectifica los conceptos para resolver problemas nuevos, que generaliza y unifica poco a poco los conceptos en los universos matemáticos que se articulan entre ellos, se estructuran, se desestructuran y se reestructuran sin cesar" (p.3).

El enfoque de enseñanza que plantean los NAP y especialmente los Indicadores de Progresión de los Aprendizajes Prioritarios (IPAP)[1] en el área de Matemática promueve que las y los estudiantes se comprometan en una actividad de producción matemática en el aula. Para ello, es necesario tener en cuenta que este proceso en la clase se realiza bajo las condiciones de la institución escolar, que son diferentes a las que rigen la actividad científica (Ministerio de Educación, 2012).

La actividad central que permite "hacer matemática" es la resolución de problemas, por lo que resulta necesario definir qué es un problema y la relación entre la situación problema y los y las estudiantes. Como lo expresa Ronald Charnay (1994), el hecho de que un problema sea genuino no se reduce simplemente a la situación propuesta, sino también a la relación entre la situación, el/la estudiante y el entorno. Sin embargo, para que se constituya como problema, las situaciones que se plantean deben representar un verdadero desafío cognitivo pero que, a su vez, sea comprendido por todos/as los/as estudiantes; es decir, ofreciendo cierta resistencia, pero permitiéndoles utilizar los conocimientos previos para cuestionarlos y, a partir de la metacognición, elaborar los nuevos.

1 Ministerio de Educación de la Nación (2018). *Última modificación 2019. "Marco Nacional para la Mejora del Aprendizaje en Matemática" (Cap. 3, pp 38-44)*. Disponible en https://www.educ.ar/recursos/132572/indicadores-de-progresion-de-aprendizajes-prioritarios

Cuando un/una estudiante se enfrenta en el aula a la resolución de problemas, pone en juego las habilidades cognitivas necesarias en el proceso de resolución, que le permiten separar la información relevante y organizar aquello conocido (datos y conceptos del problema). Luego, con las habilidades metacognitivas puede codificar el problema, reconocer lo que hace falta para su resolución y elegir las estrategias más pertinentes, identificando obstáculos y previendo resultados. Este proceso permite a estudiantes apropiarse de los nuevos conocimientos para los que ese problema ha sido diseñado. Solo hay aprendizaje cuando el/la estudiante reconoce el nuevo conocimiento como medio de respuesta a una pregunta.

La resolución de problemas puede demandar de los y las estudiantes habilidades como: reconocer, relacionar, utilizar y transformar información proveniente de diferentes registros de representación; determinar la pertinencia, suficiencia y consistencia de los datos; explorar, utilizar y relacionar conceptos; manipular, transferir, modificar y generar procedimientos; juzgar la razonabilidad y coherencia de las soluciones y justificar, argumentar y validar sus acciones, entre otras.

A los efectos de la evaluación, se han considerado tres capacidades cognitivas específicas –de entre el conjunto de habilidades involucradas– que se ponen en juego en el quehacer matemático para la resolución de problemas.

- **Reconocimiento de conceptos:** se refiere a la identificación o búsqueda de conceptos, de relaciones, patrones y propiedades matemáticas.
- **Resolución de situaciones en contextos intra y/o extramatemáticos:** se refiere a la posibilidad de resolver problemas, tanto en contextos que son inherentes a la matemática y que para su resolución solo requieren de conceptos y propiedades de la disciplina como también en contextos familiares (de noción general para el/la estudiante) o cotidianos, vinculados con situaciones de su vida diaria.
- **Comunicación en matemática:** se refiere a todos aquellos aspectos relacionados a la interpretación de la información, que involucra comprender enunciados, cuadros, gráficos; diferenciar datos de incógnitas; interpretar símbolos, consignas, informaciones; conocer el vocabulario de la matemática; traducir de un registro de representación a otro o dentro del mismo registro.

En el contexto de la evaluación, estas capacidades entran en relación con los contenidos específicos del área para el nivel secundario. Los contenidos evaluados están enmarcados en cinco grandes bloques.

Tabla 5.3.1.1.
Bloques y contenidos.

Bloques	Contenidos
Números	Números racionales. Operaciones. Orden. Números irracionales. Representación en la recta. Operaciones.
Funciones	Funciones: lineal, cuadrática, polinómica, exponencial, logarítmica, trigonométrica, racional. Dominio e imagen de las funciones numéricas más usuales. Representación gráfica de funciones numéricas más usuales presentadas en forma algebraica o viceversa.
Ecuaciones e inecuaciones	Ecuaciones de 1° y 2° grado. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Sistemas de dos ecuaciones lineales. Inecuaciones lineales.
Geometría y medida	Posiciones relativas de rectas en el plano. Figuras y cuerpos. Teorema de Pitágoras. Proporcionalidad geométrica. Semejanza de figuras. Perímetro, área y volumen. Equivalencia de medidas. Distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. Relaciones trigonométricas y resolución de triángulos rectángulos.
Estadística y probabilidad	Gráficos de barras, cartesianos, circulares, pictogramas, cuadros de doble entrada, tablas estadísticas. Frecuencia. Medidas de tendencia central. Variaciones, permutaciones y combinaciones. Probabilidad de sucesos en situaciones cotidianas.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La siguiente tabla muestra, en términos de porcentajes, la proporción de ítems surgida del cruce de capacidades y contenidos incluidos en la prueba de Matemática de 2019:

Tabla 5.3.1.2.
Ítems incluidos en la evaluación según contenidos y capacidades cognitivas.

	Reconocimiento de Conceptos	Resolución de problemas	Comunicación en Matemática	Total
Números	7,0%	5,5%	2,5%	15,0%
Funciones	7,0%	10,0%	7,0%	24,0%
Ecuaciones e Inecuaciones	7,0%	10,0%	10,0%	27,0%
Geometría y Medida	4,0%	12,5%	2,5%	19,0%
Estadística y Probabilidad	1,0%	10,0%	4,0%	15,0%
Total	26,0%	48,0%	26,0%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

5.3.2. Resultados de la evaluación de Matemática Aprender 2019[2]

La siguiente tabla presenta los resultados de la evaluación Aprender 2019 de Matemática, expresados en porcentajes, de estudiantes que demostraron habilidad para estar en cada nivel de desempeño. Cabe recordar que los niveles de desempeño son categorías construidas para describir los logros de aprendizaje de las y los estudiantes, a partir de lo que se relevó en la evaluación, y que estos niveles son inclusivos. Es decir, que las y los estudiantes incluidos en el nivel *Básico* pueden también hacer aquello que describe al nivel *Por debajo del nivel básico*; los del nivel *Satisfactorio*, lo correspondiente al *Básico* y *Por debajo del nivel básico*, y los del *Avanzado*, demostraron haber logrado los aprendizajes descriptos en los cuatro niveles.

Tabla 5.3.2.1.
Descripción de niveles según capacidad.

Nivel de desempeño	Porcentaje de estudiantes	Descripción
Por debajo del nivel básico	38,5%	En relación con el Reconocimiento de conceptos: • Reconocen los valores que verifican ecuaciones matemáticas en las que las operaciones involucradas son entre números naturales. • Reconocen la expresión del área que se obtiene de la transformación de una figura geométrica, cuando ambas figuras se encuentran representadas en el enunciado. En relación con la Resolución de Problemas intra y extramatemáticos: • Resuelven problemas que requieren leer, interpretar y calcular a partir de información obtenida de la representación gráfica de funciones lineales en contextos familiares o cotidianos. • Resuelven problemas que requieren interpretar información en registro tabular y establecer relaciones entre variables, donde los números involucrados son enteros. En relación con la Comunicación Matemática: • Expresan ecuaciones y cálculos que resuelven situaciones en contexto familiar o cotidiano. • Interpretan información directa de gráficos estadísticos, expresándola en otro registro y/o pudiendo hacer comparaciones. • Relacionan la representación entre un registro gráfico y el registro tabular. • Reconocen el cálculo numérico que permite resolver un problema expresado en registro coloquial.

2 En el Anexo puede encontrarse el cuadro en el que se describen las tareas de los/as alumnos/as de cada nivel de desempeño según cada eje de contenidos.

Básico	33,2%	En relación con el reconocimiento de conceptos: • Reconocen e infieren los valores que verifican ecuaciones en las que se involucran números enteros y fraccionarios, de uso cotidiano y en donde la variable aparece más de una vez y/o en ambos lados de la igualdad. • Interpretan información a partir de un gráfico de barras. En relación con la Resolución de Problemas intra y extramatemáticos: • Resuelven problemas que involucran el cálculo de porcentajes y situaciones que requieren plantear una ecuación lineal e identificar su resultado. • Resuelven, en problemas con contextos familiares o cotidianos, situaciones de proporcionalidad directa y de cálculo de partes desde el todo o el todo desde sus partes. • Resuelven problemas que involucran el área de figuras geométricas donde es necesario calcular datos que no se encuentran en forma explícita en el enunciado. • Calculan probabilidades en situaciones donde los datos necesarios para su resolución, están implícitos en el enunciado. • Calculan datos a partir de tablas de frecuencias. En relación con la Comunicación Matemática: • Expresan en registro algebraico, sistemas de ecuaciones enunciados en registro coloquial. • Relacionan información de gráficos cartesianos con su registro algebraico. • Expresan información extraída, de gráficos estadísticos.
Satisfactorio	26,0%	En relación con el Reconocimiento de conceptos: • Reconocen las distintas formas de escritura de un número decimal. • Identifican la imagen de una función cuadrática presentada en forma gráfica y reconocen la fórmula de una función dadas las coordenadas de un punto perteneciente a su gráfico. • Interpretan condiciones de paralelismo y perpendicularidad de rectas representadas en esquemas gráficos. • Reconocen la variación del área de una figura geométrica a partir de la variación de sus lados, expresada en registro coloquial. En relación con la Resolución de Problemas intra y extramatemáticos: • Resuelven problemas en los que se necesita plantear ecuaciones y el enunciado está expresado en registro coloquial. • Resuelven situaciones intramatemáticas o en contextos familiares o cotidianos que involucran conceptos geométricos y de medida, tales como proporcionalidad geométrica, área y perímetro de figuras, volumen de prismas, uso del teorema de Pitágoras. • Calculan el dominio de funciones expresadas en registro algebraico. • Calculan promedios y encuentran la probabilidad de un suceso cuando es necesario interpretar los datos desde un contexto familiar o cotidiano y no todos los datos necesarios se presentan en forma explícita en el enunciado. En relación con la Comunicación Matemática: • Expresan conversiones entre distintos registros de representación y hacen tratamientos dentro de un mismo registro. • Expresan en registro algebraico, áreas formadas por la combinación de diferentes figuras geométricas.

Avanzado	2,6%	En relación con el Reconocimiento de conceptos: • Reconocen relaciones entre rectas paralelas y perpendiculares expresadas en registro algebraico. • Identifican la solución de un sistema de dos ecuaciones lineales presentadas en registro algebraico o gráfico. • Identifican el dominio de una función presentada en su registro gráfico. • Reconocen la equivalencia entre expresiones donde se involucra módulo y radicales. En relación a la Resolución de Problemas intra y extramatemáticos: • Analizan situaciones que requieren seleccionar los diferentes datos del problema, operar con ellos para obtener nuevas informaciones, volver a operar y así llegar a la solución. • Determinan la solución a problemas que involucran relaciones trigonométricas. • Resuelven problemas de área y volumen de prismas. • Calculan la probabilidad de un suceso en los que el cálculo de los datos necesarios para su resolución requiere de una mayor cantidad de cálculos y reconocimiento de la situación. En relación con la Comunicación Matemática: • Expresan planteos con mayor dominio de formalización y realizan traducciones de un registro de representación a otro en situaciones que involucran algunos contenidos específicos de los últimos años de secundaria.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A continuación se presentan algunos de los desempeños que los y las estudiantes demostraron haber logrado en el contexto de esta evaluación.

7 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Extraer información explícita de gráficos estadísticos, gráficos de diferentes series (ganancia, pérdida, producción, entre otras) y gráficos de funciones lineales, realizando conversiones al registro coloquial.
- Calcular áreas de figuras geométricas simples, obtenidas de la transformación de áreas de otras figuras geométricas, de uso común por los y las estudiantes, y que están representadas en el enunciado del problema.
- Calcular probabilidades de un suceso donde todos los datos necesarios están explícitos en el texto.
- Resolver situaciones relacionadas con proporcionalidad, donde en el registro coloquial del problema los datos se presentan en forma explícita y las cuentas involucradas son las básicas (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones).

6 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Encontrar el registro numérico que se desprende de un problema en contexto cotidiano donde se involucran números enteros y operaciones básicas (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones).
- Realizar conversiones de registros, tales como escribir la ecuación de una recta que representa una situación en registro coloquial de un contexto familiar o relacionar el registro gráfico con el registro tabular.
- Calcular áreas de figuras geométricas que se proponen a partir de la variación de los lados de una figura geométrica cotidiana, cuando las figuras no están representadas en el problema.
- Poner en juego, en contextos intramatemáticos o extramatemáticos, información que está explícita en el enunciado, por ejemplo, para el cálculo de un porcentaje, el uso directo de fórmulas de área y perímetro, las equivalencias entre unidades de longitud y de peso y las relaciones lineales entre variables.

5 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Abordar situaciones que ponen en juego la identificación de diferentes conjuntos de valores del dominio de la relación, a partir del gráfico cartesiano de una función.
- Expresar ecuaciones o sistemas de ecuaciones que modelizan problemas en contextos familiares o cotidianos.
- Identificar el conjunto solución de ecuaciones o inecuaciones presentadas en registro algebraico o gráfico.
- Poner en juego datos que están implícitos y/o explícitos en el planteo y que involucran números racionales, decimales, proporciones y porcentajes.

4 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Redactar formalizaciones, que se evidencian en las traducciones de un modo de representación a otro (coloquial a algebraico, gráfico a numérico, gráfico a coloquial, algebraico a numérico, entre otros) en diversas situaciones.
- Identificar la ecuación que permite resolver un problema y analizar el cambio de un registro coloquial al algebraico en el contexto de inecuaciones.
- Determinar la equivalencia de dos expresiones algebraicas presentadas en el mismo registro de representación, a partir de la manipulación de la primera expresión.
- Identificar gráficamente rectas paralelas y perpendiculares, hallar el dominio de una función racional a partir de su fórmula y la imagen de una función a partir de su gráfico.
- Calcular la probabilidad de sucesos donde los datos necesarios para resolver están explícitos en el planteo.

3 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- En contexto extramatemático familiar, realizar más de una operación para encontrar los datos para resolver el problema, donde se involucran conceptos geométricos y de medida. Estas situaciones requieren, además, la aplicación de ciertos contenidos tales como el Teorema de Pitágoras o relaciones trigonométricas.
- Realizar cambios de registros -entre algebraico, numérico, coloquial y/o gráfico- en contextos intramatemáticos.
- Calcular probabilidades en casos donde los datos requeridos para resolver no están explícitos en el problema.

2 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Realizar la conversión del registro gráfico al algebraico de funciones lineales y/o cuadráticas.
- Calcular probabilidades de sucesos donde los datos necesarios para resolverlas no están explícitos y la situación puede no resultar totalmente familiar.
- Identificar diferentes formas de escrituras de un número decimal, tanto por truncamiento, redondeo o usando notación científica.

Los resultados de la evaluación Aprender 2019 evidencian que el conjunto de contenidos y habilidades descriptos en los niveles de desempeño *Satisfactorio* y *Avanzado* son los que mayores desafíos representan, ya que comprometen al estudiante con la posibilidad de resolver problemas en los que las estrategias de resolución no son directas, ni se desprenden fácilmente de los valores que se presentan en el enunciado. Estos requieren que se realicen varias relaciones y conjeturas previas para obtener nuevos datos que permitan la resolución.

Se pone de manifiesto que los principales desafíos para la enseñanza escolar de Matemática se centran, en términos generales, en dar mayor lugar a situaciones donde se procure:

- Extraer información de un gráfico para reconocer la fórmula algebraica de la función.
- Manipular algebraicamente una expresión coloquial o algebraica para encontrar su equivalente.
- Determinar probabilidades en diferentes contextos de juegos de azar.
- Inferir información sobre las variaciones entre áreas y perímetros de figuras relacionadas por la variación de sus lados, entre otras.

Para que estos aprendizajes sean extensibles al conjunto de estudiantes del sistema educativo es necesario que se favorezca un quehacer áulico centrado en la resolución de variedad de problemas, el establecimiento de relaciones con contenidos disciplinares aprendidos previamente, la construcción de argumentaciones para justificar y validar producciones propias o ajenas.

Se trata de promover, entonces, una actividad en la que la progresión a la generalización y la relación entre los diferentes contenidos desafíe al estudiante en un aprendizaje espiralado para que cada concepto sea realmente internalizado y permanezca disponible en diferentes oportunidades.

5.3.3. Caracterización y análisis de ejemplos de ítems

En este apartado se presentan cuatro ejemplos de ítems liberados de la prueba Aprender 2019 de Matemática. Todos ellos corresponden al eje Geometría y Medida y cada uno a un nivel de desempeño distinto.

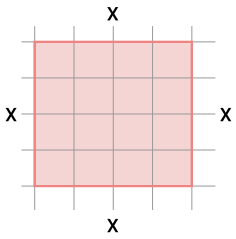
El eje Geometría y Medida tiene gran relevancia dentro de los NAP y en los IPAP para cada año de la escolaridad. Sin embargo, diferentes artículos y documentos de apoyo curricular nacionales y jurisdiccionales sostienen que suele ser un aspecto postergado en la enseñanza de Matemática. Asimismo, las actividades propuestas en materiales de uso escolar, suelen poner foco en el aprendizaje memorístico de propiedades geométricas y en su aplicación a través del uso de fórmulas, pero sin profundizar en su procedencia y su significancia.

Como afirma Itzcovitch (2005) este tipo de abordaje de la geometría priva a los alumnos y alumnas de la posibilidad de conocer otro modo de pensar, se les quita la experiencia de involucrarse con otras formas de razonamiento que son específicas de este dominio. La práctica geométrica tiene un alto valor formativo: “El ‘modo de pensar geométrico’ supone poder apoyarse en propiedades estudiadas de las figuras y de los cuerpos para poder anticipar relaciones no conocidas. Se trata de poder obtener un resultado – en principio desconocido a partir de relaciones ya conocidas. Esta es la anticipación. Por otra parte, poder saber que dicho resultado es el correcto porque las propiedades puestas en juego lo garantizan. En geometría el modo de demostrar la validez de una afirmación no es empírico (por ejemplo, midiendo o dibujando) , sino racional (a través de argumentos) (DGCE, 2001, p. 3)”.

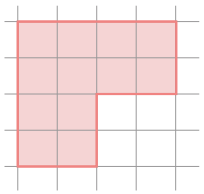
A continuación, para cada uno de los ítems de la prueba, se describen cuáles son los aspectos que releva, qué estrategias y razonamientos están implicados en su resolución y qué porcentaje de estudiantes respondió correctamente. Se analiza, también, la lógica de construcción de los distractores (opciones de respuesta incorrecta). A partir de esta presentación, será posible construir hipótesis sobre las estrategias que las y los estudiantes ponen en juego en la resolución de problemas geométricos.

El siguiente ítem corresponde al nivel *Por debajo del nivel básico* y evalúa la capacidad de Reconocimiento de conceptos.

El siguiente es un cuadrado de lado x:



Del cuadrado anterior se recorta un cuarto del mismo y queda la siguiente figura:



¿Cuál de las siguientes expresiones representa el área de la nueva figura?

A) x^2

B) $\frac{3}{4}x^2$

C) $4x$

D) $3x$

Ficha técnica 1	
Capacidad	Reconocimiento de conceptos
Contenido	Geometría y medida
Respuesta correcta	B) 69,8% de respuestas correctas
Desempeño	Identificar cuál es la fórmula del área de una figura que se obtiene a partir de la variación de una figura inicial.
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico

Este ítem, correspondiente al contenido de Geometría y Medida y a la capacidad de Reconocimiento de conceptos, fue contestado correctamente por el 70% de las y los estudiantes.

El ítem está dentro de un contexto intramatemático y presenta la imagen de un cuadrado donde se escribe la referencia de la longitud de su lado, denominada x. Luego, se presenta la misma figura geométrica, pero con una pequeña transformación, en donde falta parte de su superficie y se omiten las referencias de la longitud del lado. A su vez, la lectura en conjunto de ambas representaciones permiten inferir y generar nueva información, posibilitando arribar a las conclusiones solicitadas.

Para que las y los estudiantes respondan correctamente, deben identificar, en primer lugar, el área correspondiente a la figura inicial, y como el lado mide x, su área es x^2. En segundo lugar, deben reconocer la variación del área de la figura luego del recorte. De estas acciones el/la estudiante puede inferir que a la segunda figura le falta $\frac{1}{4}$ de la figura original (o cuatro cuadraditos), por lo que su área es $x^2 - \frac{1}{4}x^2 = \frac{3}{4}x^2$

Otra estrategia de resolución es relacionar los gráficos con los problemas de fracciones en los que se muestra el todo y se dibuja una parte. El segundo dibujo muestra un esquema donde, si se trazan dos segmentos que se extienden de la parte faltante, se obtiene el cuadrado dividido en 4 partes, en el cual solo están pintadas las $\frac{3}{4}$ partes del mismo, por lo que si el área original es x^2, la nueva área es de $\frac{3}{4}x^2$

Otra posibilidad es que los y las estudiantes cuenten los cuadraditos de ambas figuras (ya que estos son una unidad válida para medir el área). La primera figura tiene 16 cuadraditos y la segunda 12, por lo que la relación entre ambas está dada por la proporción $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$, por lo tanto, la parte del área de la segunda figura corresponde a $\frac{3}{4}$ partes del área de la figura inicial. Si el área original es x^2, la nueva área es de $\frac{3}{4}x^2$.

A continuación, se enuncian algunas hipótesis que permiten explicar la elección de las otras opciones.

La opción D) fue elegida por el 12% de las y los estudiantes. Quienes eligen esta alternativa, se basan probablemente en una cuestión visual e infieren que el área original se forma por 4 bloques de 4 cuadraditos (influenciados por la imagen de la segunda figura donde faltan 4 cuadraditos). A cada una de esos bloques de cuadraditos los designan como x, y como la segunda figura tiene 3 de esos bloques, calculan que su área es de $3x$.

La opción C) fue elegida por el 11% de las y los estudiantes. Es usual que confundan el concepto de área con el de perímetro. Una posibilidad es que hayan contado los lados de los cuadraditos del borde en ambas figuras (16 lados) y lleguen a la conclusión de que ambas tienen el mismo perímetro por lo que reconocen como respuesta $4x$, que es el perímetro de la figura inicial.

Otra posibilidad es que hayan pensado que si el lado de la primera figura mide x, su perímetro es $4x$, y para calcular el perímetro de la segunda figura, cada lado no completo es la mitad de x por lo que calculan: $x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x + x = 4x$

La opción A) fue elegida por el 5,9% de las y los estudiantes. Quienes la eligieron, han logrado reconocer el área de la figura inicial, sin embargo, no han podido establecer una relación con la figura transformada. Posiblemente han buscado relacionar el perímetro de las figuras con sus áreas correspondientes. Analizan los perímetros de ambas figuras, cuentan cada lado de los cuadraditos que corresponden al contorno de las figuras e identifican que ambos contornos tienen la misma longitud por lo que hipotetizan que al tener el mismo perímetro, tendrán la misma área. Como el área del primer cuadrado es x^2, también lo será la de la figura pedida.

El siguiente es un ítem que corresponde al nivel *Básico*. En este caso, releva la capacidad de Resolver problemas en contexto intra o extramatemáticos, en relación con contenidos de Geometría y Medida.

La base de la siguiente cuna tiene las siguientes medidas. El largo es 1,20 m y el ancho mide la mitad del largo.
¿Cuál es el área en m^2 de la base de la cuna?

A) 0,60

B) 0,72

C) 2,88

D) 3,60

Ficha técnica 2	
Capacidad	Resolver problemas en contexto intra o extramatemático.
Contenido	Geometría y medida
Respuesta correcta	B) 38,3% de respuestas correctas
Desempeño	Calcular el área de una figura rectangular conociendo un lado y la relación con el otro.
Nivel de desempeño	Básico

Este ítem, correspondiente al contenido de Geometría y Medida y a la capacidad de Resolución de problemas en contexto intra y extramatemático, fue contestado correctamente por el 38,3% de los y las estudiantes.

Se presenta una situación problemática, que podría referir a un contexto familiar o cotidiano, donde se solicita calcular el área de la base de la cuna. Se incluye la imagen de la cuna, donde se indica, mediante segmentos colocados sobre el piso, a qué se denomina largo y a qué ancho. De ese modo, el/la estudiante debe hacer una relación numérica con los datos del enunciado para determinar su correspondencia y, además, una relación entre ambos datos. Una de las posibles dificultades de este ítem radica en que la figura presentada es tridimensional y se pide calcular la medida de la base de la cuna, es decir, el área de una figura geométrica plana (rectángulo). Para poder resolverlo, se requiere poner en juego la representación mental de la figura tridimensional, como una unión de figuras planas bidimensionales que la conforman: una cuna está compuesta por un rectángulo de base, otro de baranda, otro como cabecera, etc.En algún momento de la lectura e interpretación del enunciado, el/la estudiante deberá poder hacer esa asociación que le permita la representación mental del rectángulo que conforma la base con los datos y su significancia.

En principio, deben relacionar correctamente los datos con los lados del rectángulo y luego deben plantear la correcta relación entre la medida del largo y la medida del ancho de la base de la cuna, ya que uno está expresado en función del otro. Como la medida del largo es 1,20 metros y la medida del ancho es la mitad, debe realizar el cálculo: $\frac{1}{2} \cdot 1{,}20\ m$ = 0,60 metros.

Finalmente, para calcular la medida del área, deben utilizar la fórmula correspondiente al área del rectángulo $A = b \cdot h$ en donde deben multiplicar la medida del largo y la medida del ancho, es decir, $1{,}20\ m \cdot 0{,}60\ m. = 0{,}72\ m^2$.

A continuación se enuncian algunas hipótesis que permiten explicar la elección de las otras opciones.

La opción A) fue elegida por el 30% de los y las estudiantes. Quienes eligieron esta opción, es probable que hayan calculado la medida del ancho de la base de la cuna, logrando relacionar los datos propuestos en el enunciado, donde el ancho está en función del largo. La medida del largo es 1,20 metros y la medida del ancho es la mitad, entonces la/el estudiante realiza el cálculo: $\frac{1}{2} \cdot 1{,}20\ m.$ = 0,60 metros. Si bien este es un dato necesario para la resolución del problema, la respuesta está incompleta ya que no calcularon el área. Muchas veces los problemas que requieren un paso intermedio en el que se calcula un dato para completar la resolución pueden confundir a los y las estudiantes, quienes solo realizan el primer paso.

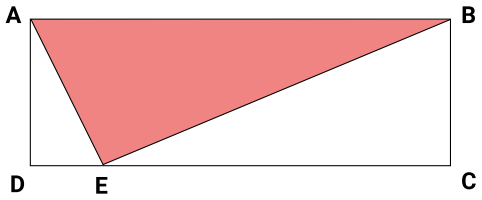
La opción D) fue elegida por el 17% de las y los estudiantes. Quienes eligen esta alternativa logran establecer una correcta relación entre la medida del largo y la medida del ancho de la base de la cuna, sin embargo, calculan el perímetro en lugar del área: $1{,}20\ m. \cdot 2 + 0{,}60\ m. \cdot 2 = 3{,}60\ m$. No comprenden la diferencia entre el área y el perímetro de

las figuras geométricas; es uno de los errores más comunes en los cálculos de las medidas en una figura geométrica plana.

La opción C) fue elegida por el 13% de los y las estudiantes. En este caso es posible que hayan confundido la relación entre la medida del ancho y la medida del largo de la base de la cuna. Estos/as estudiantes en lugar de hacer el cálculo del ancho como la mitad del largo, hacen el cálculo del largo como la mitad del ancho, así obtienen que el ancho mide $2 \cdot 1{,}2\ m.$, y obtienen que el ancho es de 2,40 m. Luego encuentran, mediante la fórmula correspondiente, el área del rectángulo A = $b \cdot h$, y se obtiene A = 2,40 $m.$ 1,20 $m.$ = 2,88 m^2.

A continuación se presenta un ítem correspondiente al nivel Satisfactorio, que releva la capacidad de Comunicación, en relación con contenidos de Geometría y Medida.

Observá la siguiente figura:



Si llamamos ***m*** al área del rectángulo ABCD, ¿cuál es la expresión que corresponde al área del triángulo AEB?

A) ***m***

B) $2\ m$

C) $\frac{1}{2}\ m$

D) $\frac{3}{4}\ m$

Ficha técnica 3	
Capacidad	Comunicación
Contenido	Geometría y medida
Respuesta correcta	C) 40,9% de respuestas correctas
Desempeño	Hallar la expresión algebraica del área de un triángulo a partir de una sección de un rectángulo.
Nivel de desempeño	Satisfactorio

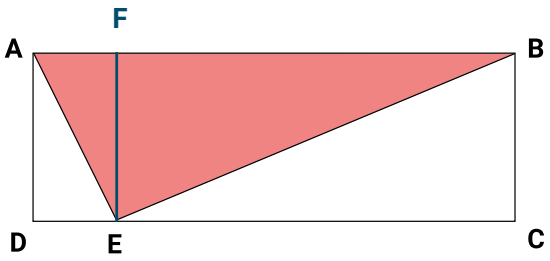
Este ítem, correspondiente al contenido de Geometría y Medida y a la capacidad de Comunicación, fue contestado correctamente por el 41% de las y los estudiantes.

Es una situación problemática de contexto intramatemático, donde se presenta una imagen que muestra dos figuras geométricas, un rectángulo y un triángulo, que están relacionadas entre sí, ya que el triángulo comparte un lado con el rectángulo y el otro vértice del

triángulo se encuentra ubicado sobre el lado del rectángulo paralelo al utilizado como base del triángulo. El/la estudiante debe interpretar y comunicar la relación entre el área del triángulo y la del rectángulo.

La dificultad de este ítem es mayor que la de los anteriores debido a que no se presenta ninguna medida numérica y no se indica dónde se encuentra el punto E, ya que las relaciones pedidas no dependen de la ubicación de dicho punto. Entonces, resulta necesario que cada estudiante determine las relaciones entre las figuras y las propiedades de las mismas.

Para que se responda correctamente, se debe Identificar la relación entre el área del triángulo y el área de todo el rectángulo. Es posible que los y las estudiantes hayan pensado en dividir en dos rectángulos, trazando una recta perpendicular al lado DC o paralela al BC, por el vértice E del triángulo (lo que forma el segmento FE) , tal cómo se muestra a continuación:



Quedan así dos rectángulos en los que el lado del triángulo es, en cada caso, la diagonal de cada rectángulo. Por lo tanto, cada rectángulo queda formado por dos triángulos congruentes. Es decir, el rectángulo AFED queda dividido en los triángulos AFE y AED, ambos congruentes; por lo tanto, tienen igual área. Análogamente, el rectángulo FBCE queda dividido en los triángulos FBE y BCE, también de igual área, por ser congruentes. De este razonamiento se puede concluir que el área del triángulo AEB es la mitad del área del rectángulo ABCD.

Otra estrategia de resolución correcta es que los y las estudiantes hayan realizado un análisis con las fórmulas del área de cada una de las figuras. El área del rectángulo es b · h y, en este caso, a esa medida se la denomina m. Para calcular el área de ABCD se puede realizar el siguiente cálculo:

m = longitud del segmento AB · longitud del segmento AD

El área del triángulo es $\frac{b \cdot h}{2}$ y, en este caso, esa área corresponde al triángulo denominado AEB y se puede calcular mediante la siguiente cuenta:

A = (longitud del segmento AB · longitud del segmento EF) : 2

Como las medidas de los segmentos EF y AD son iguales, queda que el área del triángulo es la mitad del área del rectángulo. Este resultado lleva a realizar la siguiente analogía: si el área del rectángulo es m, entonces el área del triángulo es m : 2.

A continuación, se enuncian algunas hipótesis que permiten explicar la elección de las otras opciones.

La opción D) fue elegida por el 33% de los y las estudiantes. Quienes optaron por esta respuesta es probable que hayan utilizado un argumento visual de la siguiente manera:

- Primero, realizaron una división del triángulo AEB, tal como se mostró anteriormente (trazando la altura correspondiente al lado AB) y tomaron m como el área del rectángulo FBEC. Por lo tanto, el área del triángulo FBE es $\frac{1}{2}\ m$.
- Luego, relacionaron visualmente e infirieron que el segmento AF entra cuatro veces en el segmento FB. En consecuencia, asumieron que el área del triángulo AEF es $\frac{1}{4}$ del área del triángulo EFB, y en lugar de calcular un cuarto de $\frac{1}{2}\ m$., directamente dedujeron que el área del triángulo AFE es $\frac{1}{4}\ m$.
- En conclusión, el área del triángulo EFB les da $\frac{1}{2}\ m$., y el área del triángulo AEF, $\frac{1}{4}\ m$. Así, realizaron la cuenta: $\frac{1}{2}\ m. + \frac{1}{4}\ m. = \frac{3}{4}\ m$.

Este distractor fue elegido por muchos/as estudiantes y puede deberse a que en el aula se pueden encontrar actividades en las que el uso de la percepción visual, o de la toma de medidas, es la que determina la validez de las propiedades geométricas.

La opción B) fue elegida por el 15% de los y las estudiantes. Posiblemente analizaron la relación del área del rectángulo considerando que m era el área del triángulo AEB. De esta manera, pudieron haber pensado que, como el área del triángulo es $\frac{b \cdot h}{2}$ y la del rectángulo es $b \cdot h$, el rectángulo tiene un área que mide el doble que el área de triángulo. Si el área del triángulo es m, el área del rectángulo es 2 m.

La opción A) fue elegida por el 8% de las y los estudiantes. Una posibilidad es que no hayan comprendido que el ítem preguntaba sobre el área del triángulo AEB. Estos estudiantes dieron como respuesta el área del rectángulo ABCD, que se obtiene del mismo enunciado.

Otra alternativa es que hayan considerado el área del triángulo como $b \cdot h$, omitiendo que la fórmula correcta es $\frac{b \cdot h}{2}$, y al no usar dividido 2, obtienen como resultado el coincidente con el área del rectángulo, ya que tienen la misma medida de base y la misma medida de altura.

Finalmente, a continuación se presenta un ítem correspondiente al nivel *Avanzado*, en el que se releva la capacidad de Reconocimiento de conceptos.

El área de un cuadrado, mide 20cm^2. Si se reduce la longitud de sus lados a la mitad, ¿cuánto medirá, aproximadamente, el área del nuevo cuadrado?

A) 5cm^2

B) 10cm^2

C) 100cm^2

D) 400cm^2

Ficha técnica 4	
Capacidad	Reconocimiento de conceptos
Contenido	Geometría y medida
Respuesta correcta	A) 26,9% de respuestas correctas
Desempeño	Analizar la variación del área de un cuadrado al reducir la medida de los lados
Nivel de desempeño	Avanzado

Este ítem, correspondiente al contenido de Geometría y Medida y a la capacidad de Reconocimiento de conceptos, fue contestado correctamente por el 27% de los y las estudiantes.

Es una situación problemática de contexto intramatemático, donde se presenta un enunciado que refiere a la medida del área de un cuadrado, y solicita calcular el área de otro cuadrado, a partir de una relación de correspondencia numérica entre la longitud de sus lados.

Una posible explicación de su alta dificultad puede deberse a que no se presentan las figuras indicadas: la original y su transformación. Además, en lugar de dar como dato la medida del lado, se indica la medida del área, que es el resultado del cálculo de elevar al cuadrado la medida del lado; esto dificulta entender cómo cambia el lado de la figura original. Otra característica que podría vincularse con la dificultad es que el dato que se brinda como la medida del área (20 cm^2) no es un número cuadrado que permitiría encontrar rápidamente la medida del lado del cuadrado original. El/la estudiante podría haber realizado un esquema de lo que se está planteando pero esto no es común en las prácticas áulicas.

Para que los y las estudiantes respondan correctamente, deben identificar que, si se reduce a la mitad la longitud de cada lado del cuadrado original, se obtiene un cuadrado cuyo tamaño es la cuarta parte del original: De esta manera, análogamente, el área también será la cuarta parte. Es decir, la cuenta a realizar es: 20 cm^2 : 4 = 5 cm^2

Otra estrategia de resolución correcta es que los y las estudiantes calculen la longitud del lado del cuadrado original, que se desprende de la siguiente ecuación:

$l^2 = 20\ cm^2$ por lo tanto $l = \sqrt{20\ cm}$, luego calculan la mitad del lado, que es $\sqrt{20\ cm}$, y por último calculan el área del nuevo cuadrado que es $\frac{\sqrt{20\ cm},}{2} \cdot \frac{\sqrt{20\ cm},}{2} = 5\ cm^2$

A continuación, se enuncian algunas hipótesis que permiten explicar la elección de las otras opciones.

La opción B) fue elegida por un 59% de los y las estudiantes. Es posible que hayan relacionado, de forma directamente proporcional, la variación entre la longitud del lado del cuadrado original y el área del cuadrado resultante. Entonces, interpretan que si área original es $20\ cm^2$ y la longitud de sus lados se reduce a la mitad, entonces, el área del nuevo cuadrado también será la mitad, es decir, $10\ cm^2$.

El uso de la proporcionalidad es muy común como primera estrategia de resolución en los y las estudiantes, es una idea arraigada desde la escolaridad primaria y que lleva a cometer errores en muchas actividades. La presentación de la proporcionalidad, sin el desafío de confrontarla con situaciones en las que no hay proporcionalidad, genera este tipo de prácticas.

La opción C) fue elegida por el 8% de los y las estudiantes. Es posible que hayan tomado que el lado del cuadrado mide $20\ cm$, ya que es el único dato numérico que se encuentra en el enunciado, y lo hayan utilizado para realizar las cuentas que le permiten identificar la medida del nuevo cuadrado. La mitad es $10\ cm$, por lo tanto, el área del cuadrado resultante, siguiendo este razonamiento, es $100\ cm^2$.

La opción D) fue elegida por el 4% de las y los estudiantes. Quienes optaron por esta respuesta, es posible que, para calcular el lado del cuadrado original, hayan interpretado que $l^2 = 20\ cm^2$. Por este motivo, al despejar, les queda $l = \sqrt{20\ cm^2}$, simplificaron la raíz con el cuadrado de los cm^2 y les quedó que el lado mide $20\ cm$. Luego, elevaron al cuadrado esa medida para calcular el área pedida, sin tener en cuenta que el lado del nuevo cuadrado debe medir la mitad de la medida del lado original.

5.4. Ciencias Naturales

5.4.1. Aspectos evaluados

La prueba de Ciencias Naturales Aprender evalúa desempeños vinculados al aprendizaje escolar de las disciplinas científicas Biología, Física, Química y Ciencias de la Tierra y es respondida por estudiantes de todo el país que se encuentran finalizando la escolaridad obligatoria. En el marco de esta evaluación, se denomina desempeño al cruce de una capacidad cognitiva y un contenido conceptual específico del área. De esta manera, cada ítem de la prueba permite relevar aprendizajes sobre un contenido y una capacidad cognitiva a partir de una actividad o ítem que incluye un estímulo y cuatro opciones de respuesta, tres de las cuales son incorrectas. Estas actividades pueden requerir que las y los estudiantes repongan conocimientos declarativos (ítems de reconocimiento), utilicen sus competencias comunicacionales (ítems de comunicación) o resuelvan diversidad de planteamientos que requieren del saber, del saber hacer y del saber ser, propios del área (ítems de análisis de situación). Al igual que en el resto de las áreas, la prueba de Ciencias Naturales estuvo conformada por 72 ítems de opción múltiple repartidos en 6 modelos de 24 ítems cada uno.

La selección de los saberes que evalúa Aprender se realiza a partir de una consulta federal (a todas las jurisdicciones nacionales) y en función de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. Si bien estos establecen la base curricular de contenidos del área, la heterogeneidad de los planes de estudios de las distintas orientaciones del Ciclo Superior de la Educación Secundaria y los proyectos institucionales particulares determinan que el aprendizaje de las disciplinas científicas y su distribución a lo largo de la escolaridad sean muy variables. Teniendo en cuenta esto, la evaluación Aprender releva información respecto de la formación general en Ciencias Naturales de los futuros egresados; es decir, del conjunto de saberes aprendidos a lo largo de la Educación Secundaria y no específicamente en el último año de escolaridad.

En Ciencias Naturales se contemplan las siguientes capacidades cognitivas:

- **Reconocimiento de conceptos:** incluye la identificación e interpretación de conceptos propios de las Ciencias Naturales. Involucra reconocer y distinguir características, identificar relaciones causa efecto, identificar explicaciones de fenómenos naturales, clasificar y comparar.
- **Comunicación:** refiere a la competencia científico-lingüística entendida como la capacidad de leer ciencias; es decir, interpretar el lenguaje que las Ciencias Naturales utilizan para construir y comunicar conocimientos. Involucra la identificación de datos, así como

la interpretación de información presentada en distintos tipos textuales y en representaciones características de las Ciencias Naturales, como gráficos, símbolos y diagramas.

- **Análisis de situación:** refiere a la diversidad de procesos cognitivos involucrados en la identificación, interpretación y análisis de evidencias, conclusiones y procesos de investigación científica; al análisis y el establecimiento de relaciones entre datos, la capacidad de realizar deducciones e inferencias, de predecir, de reconocer variables, de identificar patrones, de reconocer y analizar problemas científicos, de establecer relaciones causa-efecto y de relacionar conclusiones con evidencias, entre otros.

Los contenidos se encuentran organizados en 3 bloques temáticos:

- **Seres vivos:** agrupa los saberes que son objeto de estudio de la Biología, referidos al estudio sistémico del organismo humano y su vinculación con la salud y la Educación Sexual Integral; de la biodiversidad y sus bases genéticas en una mirada evolutiva y de los desarrollos biotecnológicos, así como de las metodologías y representaciones que las ciencias biológicas utilizan para construir conocimiento.
- **Materia y energía:** agrupa los saberes que son objeto de estudio de la Física y la Química, referidos al estudio de modelos, como el cinético corpuscular y el atómico molecular, fenómenos tales como las reacciones químicas y la formación de soluciones, y conceptos que permiten interpretar el lenguaje de la Química. También abarca fenómenos físicos como los movimientos de los cuerpos y sus causas, el concepto de energía, su conservación y transformaciones, los fenómenos eléctricos y magnéticos y los fenómenos ondulatorios como el sonido y la luz, así como las metodologías y representaciones que la Física y la Química utilizan para construir conocimiento.
- **Medio ambiente:** agrupa los saberes que son objeto de estudio de la Biología, específicamente la Ecología y las Ciencias de la Tierra, referidos a los intercambios de materia y energía entre los seres vivos y el entorno; los problemas ambientales considerando su escala y consecuencias en el medio ambiente y la salud, así como las metodologías y representaciones que estas ciencias utilizan para construir conocimiento.

La siguiente tabla de especificaciones muestra la representación porcentual de los contenidos y las capacidades en la prueba Aprender 2019.

Tabla 5.4.1.1.
Ítems incluidos en la evaluación según contenidos y capacidades cognitivas

Bloques de contenido/ porcentaje de ítems por capacidad	Capacidades cognitivas			Total
	Reconocimiento	Comunicación	Análisis	
Seres vivos	13,9%	9,7%	26,4%	50,0%
Materia y Energía	11,1%	6,9%	13,9%	31,9%
Medio ambiente	1,4%	5,6%	11,1%	18,1%
Total	26,4%	22,2%	51,4%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

5.4.2. Resultados de la evaluación de Ciencias Naturales Aprender 2019

La Tabla 5.4.2.1. muestra el porcentaje de estudiantes para cada nivel de desempeño, así como los descriptores que permiten caracterizarlos. Cabe recordar que los niveles de desempeño son categorías construidas para describir los logros de aprendizaje de las y los estudiantes, a partir de lo que se relevó en la evaluación, y que estos niveles son inclusivos. Es decir, que las y los estudiantes incluidos en el nivel *Básico* han logrado también aquello que se describe en el nivel *Por debajo del nivel básico*; los del nivel *Satisfactorio*, lo descrito en los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* y los del *Avanzado* demostraron haber logrado los aprendizajes de los cuatro niveles.

Tabla 5.4.2.1.
Descripción de niveles según capacidad.

Nivel de desempeño	Porcentaje de estudiantes	Descripción
Por debajo del nivel básico	6,5%	• Reconocer conceptos y hábitos relacionados con la prevención de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) • Identificar información explícita presentada en textos breves referidos a temáticas socio-científicas y en gráficos circulares.
Básico	18,7%	• Reconocer conceptos de la Biología, como la relación entre la reproducción sexual y la biodiversidad; de la Física, como el electromagnetismo y las energías renovables y de la Química, como las mezclas y su clasificación, que han sido abordados a lo largo de la escolaridad. • Interpretar información presentada en distintos tipos de gráficos (torta, barra, líneas) con más de 1 variable representada, en tablas de resultados con hasta 2 variables y en representaciones gráficas características de las disciplinas científicas, como los patrones de banda de ADN. • Interpretar situaciones referidas a las metodologías de construcción de conocimiento en Ciencias Naturales en las que deban, por ejemplo, identificar las condiciones experimentales. • Resolver situaciones que requieren el manejo de conceptos de Biotecnología (como la producción de organismos transgénicos) y de marcos teóricos de baja complejidad (por ejemplo, la circulación sanguínea).
Satisfactorio	66,5%	• Reconocer conceptos de la Biología, como la Teoría Celular o la función de excreción en seres humanos; de la Física, como el movimiento y sus características y de la Química, como las transformaciones químicas y físicas, que se abordan con mayor nivel de complejidad en el nivel secundario. • Interpretar información implícita en textos abundantes en terminología específica de las disciplinas científicas, en distintos tipos de gráficos, en tablas de datos y en representaciones, como las ecuaciones químicas, y relacionarla con conocimientos de las áreas para identificar predicciones, inferencias o conceptualizaciones. • Analizar situaciones problemáticas en las que se requiere del manejo de los marcos teóricos que han sido abordados en los últimos años de la educación secundaria (como el electromagnetismo, las soluciones y las bases genéticas de la vida) y experimentales en las que deban, por ejemplo, seleccionar procedimientos, predecir resultados o identificar conclusiones.

Nivel de desempeño	Porcentaje de estudiantes	Descripción
Avanzado	8,3%	• Reconocer variados conceptos de la Biología, la Química y la Física, abordados en los últimos años del nivel secundario tales como ondas mecánicas, hibridación vegetal y reacciones de oxidación. • Interpretar representaciones características de las disciplinas científicas, como cladogramas y gráficas de especiación. • Realizar inferencias a partir de la información presentada en textos, tablas y distintos tipos de gráficos (torta, barra, líneas, área) de más de dos variables, específicos de cada disciplina. • Traducir información de formatos gráficos a textuales y utilizar esta información para resolver situaciones. • Establecer relaciones causa-efecto o consecuencia. • Analizar situaciones problemáticas descriptas mediante la utilización de abundante vocabulario específico de las Ciencias Naturales.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A continuación, se presentan algunos de los desempeños que los y las estudiantes demostraron haber logrado en el contexto de esta evaluación:

8 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Reconocer información sobre temas de Educación Sexual Integral (ESI), como las formas de transmisión del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y los métodos anticonceptivos y profilácticos.
- Identificar información explícita presentada en textos breves referidos a temáticas socio-científicas, así como en gráficos circulares.

7 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Reconocer ventajas y desventajas del accionar humano en relación con problemáticas ambientales, como el uso de fuentes de energía renovables.
- Resolver situaciones que requieren el reconocimiento de conceptos relacionados con la herencia biológica y la biotecnología.

6 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Reconocer los efectos de fenómenos físicos, como el electromagnetismo y los cambios en la frecuencia del sonido.
- Interpretar ecuaciones químicas.
- Analizar un diseño experimental e identificar su conclusión.

5 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Reconocer evidencias que contradicen un modelo teórico a partir del análisis de textos y esquemas.
- Identificar fenómenos, como las transformaciones químicas, a partir de la descripción de sus características.
- Identificar el tipo de contaminación que producen distintas actividades a partir de la interpretación de información presentada en tablas de datos de más de 2 variables.
- Utilizar conocimientos del área para interpretar el funcionamiento de artefactos, como un electroimán.
- Realizar predicciones sobre el crecimiento poblacional o la descendencia, en un cruzamiento a partir de la interpretación de gráficos y textos con terminología específica.

4 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Interpretar resultados presentados en tablas de datos de más de 2 variables, referidos a distintos temas, tales como el análisis químico o a la efectividad de métodos de control de plagas.
- Utilizar conocimientos del área, como la reproducción sexual, para evaluar información y resolver situaciones.
- Establecer relaciones de causa-consecuencia a partir de problemáticas ambientales, como el calentamiento global

3 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- Utilizar datos para realizar clasificaciones.
- Seleccionar evidencias que respaldan una conclusión.
- Utilizar modelos para explicar fenómenos.
- Predecir consecuencias a partir del análisis de una situación problemática.

En línea con propuestas de corte internacional, como Educación 2030, la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Secundaria en nuestro país tiene como objetivo aportar a la cultura científica de los ciudadanos. Esto implica brindar herramientas para que las y los estudiantes puedan utilizar el conocimiento de las Ciencias Naturales en el análisis crítico de la realidad y en la toma de decisiones fundamentadas, entre otras instancias.

Los resultados de la evaluación Aprender 2019 muestran que los saberes que quedan descriptos por los niveles de desempeño *Satisfactorio* y *Avanzado* son aquellos que se relacionan con el trabajo con modelos, con las metodologías que las Ciencias Naturales utilizan para construir conocimiento y con una lectura competencial de textos continuos y discontinuos, gráficos y representaciones características del área, entre otros.

Entendiendo estos desempeños como indicadores de la cultura científica de las y los estudiantes, los resultados de esta evaluación ponen de manifiesto que los principales desafíos

para la enseñanza escolar de Ciencias Naturales se centran en generar situaciones que permitan, por ejemplo:

- evaluar ventajas y desventajas, tomar decisiones y establecer relaciones causales a partir del análisis de evidencias científicas,
- utilizar modelos científicos para realizar inferencias, explicar observaciones y predecir,
- interpretar información presentada en gráficos, cuadros de datos y representaciones propias del área, como los cladogramas y las ecuaciones químicas,
- analizar problemáticas locales y globales de actualidad, que pongan de manifiesto la importancia del conocimiento científico en la toma de decisiones fundamentadas,
- reconocer y analizar las diferentes metodologías que las Ciencias Naturales utilizan para construir y validar conocimientos,
- analizar la historia de la ciencia,es decir, la construcción del conocimiento científico en su contexto sociohistórico,
- conocer el trabajo de científicos y científicas de nuestro país y del mundo,
- leer diversidad de textos que permitan el desarrollo de lectores y lectoras científicamente competentes.

5.4.3. Caracterización y análisis de ejemplos de ítems

En este apartado, se presentan cuatro ejemplos de ítems liberados de la prueba Aprender 2019 de Ciencias Naturales. Cada uno de ellos corresponde a un nivel de desempeño distinto. En cada caso, se describen cuáles son los aspectos que el ítem releva, qué estrategias y razonamientos están implicados en su resolución y qué porcentaje de estudiantes respondió correctamente. Se analiza, también, la lógica de construcción de los distractores (opciones de respuesta incorrecta).

El siguiente es un ítem correspondiente al nivel *Por debajo del nivel básico*, que releva la capacidad de comunicación.

A fines de diciembre de 2018 y principios de 2019, se conoció la noticia de que varias personas, de distintas provincias, padecían una enfermedad viral grave que afecta a las vías respiratorias y puede llegar a ser mortal. Los doctores finalmente identificaron que la enfermedad está causada por el virus Hanta que se transmite a través de la saliva, la orina o el excremento de ratones comúnmente llamados de cola larga, que se encuentran infectados con el virus.

¿Cuál de estas afirmaciones sobre el ratón de cola larga es cierta?

A) Causa la enfermedad.

B) Transmite el virus Hanta.

C) Elimina el virus Hanta.

D) Padece la enfermedad.

Ficha técnica	
Capacidad	Comunicación
Contenido	Seres vivos
Respuesta correcta	B) 74,0% de respuestas correctas
Desempeño	Identificar información explícita en un texto breve
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico
Dificultad medida	-1,6

Este ítem refleja uno de los desempeños característicos del nivel *Por debajo del nivel básico*, relacionados con la identificación de información explícita en un texto breve. El texto describe al Hantavirus, enfermedad viral endémica de nuestro país, así como su forma de transmisión, que involucra como vector al roedor comúnmente llamado ratón colilargo o de cola larga. La resolución del ítem se sustenta en las habilidades cognitivo-lingüísticas y científico-lingüísticas que permiten la correcta interpretación de la información sobre el rol del roedor en el ciclo de la enfermedad que se encuentra explícita en el texto.

Los y las estudiantes que seleccionan la opción B (74 %), que es la respuesta correcta, interpretan la información presentada en el segundo párrafo del texto a partir de la cual es posible asociar la orina, saliva y heces del roedor como elementos transmisores del virus y establecer que solo a partir del contacto con ellos puede haber infección. El hecho de que tanto el texto como la opción de respuesta contengan la palabra “transmite”podría operar también favoreciendo la selección de la respuesta.

Quienes seleccionan la opción A (11 %) y D (12 %) no interpretan que los roedores pueden portar el virus pero no desarrollan la enfermedad ni son su causa. Si bien esta información se encuentra explícita en el texto, su interpretación requiere de la identificación de las palabras y frases que permiten diferenciar qué causa la enfermedad (virus Hanta) y qué la transmite a los seres humanos (ratones de cola larga que estén infectados con el virus Hanta).

También, es posible considerar que en quienes seleccionaron estas opciones de respuesta podría haber operado como obstáculo el discurso no científico, como el que se utiliza en muchos medios de comunicación, que no diferencia al agente patógeno del vector de transmisión y hace foco en este último en relación con la ocurrencia de la enfermedad. En el caso de la opción D, además, podría ocurrir una incorrecta interpretación de la subordinada "que se encuentran infectados por el virus" que forma parte del último párrafo del texto.

La opción C, si bien es una opción posible de respuesta, no está sustentada por la información presentada en el texto, lo que explica el bajo porcentaje de selección (2 %), y que podría deberse a una lectura superficial seguida de una selección irreflexiva.

Finalmente, es importante destacar la relevancia del abordaje de contenidos disciplinares relativo a temáticas de la salud, particularmente infecciones transmitidas por vectores (que no padecen la enfermedad, sino que simplemente trasladan el patógeno a quienes finalmente la padecen). En el caso de nuestro país, es importante la ocurrencia de otras enfermedades transmitidas por vectores, por ejemplo, el dengue y el mal de Chagas. Esto convierte a este contenido altamente representativo dentro de la selección curricular, por lo que es de esperar que la mayoría de las y los estudiantes lo hayan trabajado a lo largo de su escolaridad. Esta es otra característica que identifica a los ítems que forman parte de este nivel de desempeño.

A continuación, se presenta un ítem correspondiente al Nivel *Básico*. También en este caso se releva la capacidad de comunicación vinculada al bloque de contenidos Seres vivos. Si bien la capacidad y el contenido evaluados son los mismos, la resolución de esta actividad requiere de competencias lectoras de otro orden de complejidad respecto de las que se utilizan para resolver el ítem del nivel *Por debajo del nivel básico*. Por ejemplo, la longitud del texto es mayor, se presenta información relevante y accesoria y tanto la lectura del texto como de las imágenes son necesarias para resolver correctamente.

Biston betularia es una especie de polilla presente en Inglaterra, cuyos cambios poblacionales fueron interpretados históricamente por la comunidad científica como un ejemplo reciente de selección natural.

Esta especie presenta individuos con dos tipos de coloración: polillas claras con puntos negros y polillas completamente oscuras. A principios del siglo XIX, se observaba que la proporción de polillas claras con puntos negros en la población era mayor que la proporción de polillas oscuras. Se cree que esto era así ya que las aves depredaban más frecuentemente polillas oscuras, las cuales resaltaban notablemente sobre la corteza de los árboles, cubierta de líquenes. Por el contrario, las polillas claras con puntos negros eran prácticamente imperceptibles para las aves en ese entonces.

A mediados del siglo XIX, la industrialización provocó la acumulación de hollín en el aire, causando la muerte de los líquenes y, por lo tanto, el oscurecimiento de las cortezas de los árboles. A partir de ese momento, se observó un aumento en la proporción de polillas oscuras y una disminución en la proporción de polillas claras con puntos negros.

Observá las siguientes fotografías en las que se observan polillas claras con puntos negros y polillas oscuras posadas sobre las cortezas de dos árboles. Las polillas están señaladas con flechas.

Fotografía 1 Fotografía 2

¿En qué momento fueron tomadas la fotografía 1 y la fotografía 2?

A) Las dos fotografías fueron tomadas antes de la industrialización.

B) Las dos fotografías fueron tomadas después de la industrialización.

C) La fotografía 1 fue tomada antes de la industrialización y la fotografía 2 después.

D) La fotografía 2 fue tomada antes de la industrialización y la fotografía 1 después.

Ficha técnica	
Capacidad	Comunicación
Contenido	Seres vivos
Respuesta correcta	C) 66,7 % de respuestas correctas
Desempeño	Interpretar información de textos e imágenes
Nivel de desempeño	Básico
Dificultad medida	-0,51

El ítem presenta un texto que describe uno de los ejemplos más usualmente utilizados en la enseñanza de la Biología para explicar cómo opera la Selección Natural: el caso de *Biston betularia*, a partir del cual los y las estudiantes deben interpretar y relacionar con dos imágenes para seleccionar la opción de respuesta correcta. La resolución del ítem se sustenta en su capacidad para identificar en el texto información explícita en función de ciertas características presentadas en las imágenes.

Si bien el texto posee una extensión considerable, no abunda en términos del patrón temático específico de la Biología ni requiere que los y las estudiantes utilicen conocimientos conceptuales sobre evolución por Selección Natural para su interpretación. Además, la información necesaria para la selección de la opción correcta está explícita y se presenta en orden cronológico.

Las y los estudiantes que seleccionan la respuesta correcta, opción C (67 %) diferencian la información relevante presentada en el texto (características de las mariposas, características del ambiente, momento histórico) de la que no lo es (variaciones en la proporción de mariposas de cada variante) y la reconocen en las imágenes pudiendo así determinar cuál corresponde al período anterior a la industrialización (troncos cubiertos de líquenes) y cuál al posterior (troncos sin líquenes).

Quienes seleccionan la opción A (9 %) y B (9 %) pudieron no haber identificado las diferencias en las cortezas de los árboles de las dos imágenes o haberlo hecho pero no haber reconocido en el texto los marcadores temporales "a principios del siglo XIX" y "a mediados del siglo XIX" que anteceden a las descripciones del ambiente y de las variaciones en las proporciones de mariposas y por eso consideran que ambas fotos fueron tomadas en el mismo período histórico; ya sea antes de la industrialización, en el caso de quienes seleccionaron la opción A, o después para quienes seleccionaron la opción B.

Quienes seleccionan la opción D (15 %) reconocen las diferencias entre las dos fotografías, pero las asocian incorrectamente con las descripciones que presenta el texto de cada momento histórico. Si bien no es necesario que los estudiantes conozcan y puedan identificar líquenes, deben inferir a partir de la lectura del texto que lo que se observa como una mancha blanquecina de forma irregular sobre la corteza del árbol de la foto 1 es un liquen. Haber interpretado estas manchas como hollín podría explicar la selección de esta opción de respuesta.

El siguiente es un ítem de Nivel Satisfactorio que, a diferencia de los dos anteriores, releva aprendizajes vinculados con la capacidad de análisis de situación en relación con un contenido del bloque *Materia y Energía*.

Cuando la policía científica quiere saber si una sustancia es sangre, rocía sobre ella Luminol. Este compuesto químico quimioluminiscente emite luz azul al entrar en contacto con ciertos agentes oxidantes, como el hierro que forma parte de la hemoglobina.

¿Cuál de las afirmaciones explica lo que ocurre en este procedimiento?

A) El Luminol sufre una transformación química.

B) La sangre se tiñe de azul.

C) La sangre libera luz azul.

D) El Luminol sufre una transformación física.

Ficha técnica	
Capacidad	Análisis
Contenido	Materia y Energía
Respuesta correcta	A) 52,0 % de respuestas correctas
Desempeño	Identificar transformaciones químicas a partir de la descripción de sus características
Nivel de desempeño	Satisfactorio
Dificultad medida	0,08

El ítem presenta como único estímulo un texto en el cual se describe un procedimiento científico que involucra una reacción colorimétrica. Los y las estudiantes deben interpretar esta información y relacionarla con el conocimiento que poseen sobre las transformaciones físicas y químicas para poder identificar la opción de respuesta que explica el procedimiento descripto. A pesar de su brevedad, el texto contiene gran cantidad de términos del patrón temático específico de la Biología y de la Química, como hemoglobina y quimioluminiscente, por lo que su resolución da cuenta de competencias científico-lingüísticas.

Quienes seleccionan la opción A (52 %) reconocen en el texto la frase “emite luz azul al entrar en contacto con ciertos agentes oxidantes” y la interpretan en función de las reacciones químicas de oxido-reducción.

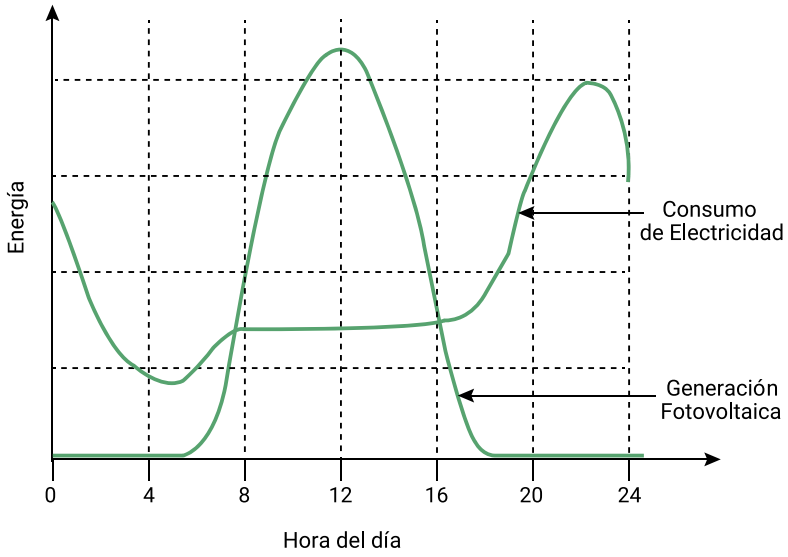
Los y las estudiantes que seleccionan las opciones C (16 %) y B (17 %) no relacionan la práctica descripta en el texto con el conocimiento disciplinar específico: transformaciones químicas. Quienes optan por C interpretan incorrectamente la información presentada de forma explícita en el texto (“el compuesto emite luz”) y atribuyen la emisión de luz azul a la sangre. Por su parte, quienes optan por B atribuyen la actividad quimioluminiscente del Luminol y su emitancia de luz azul a un cambio de coloración en la sangre sobre la que se aplica este compuesto para la realización de la práctica.

Las y los que seleccionan la opción D (13 %) posiblemente no reparan en la frase "emite luz al entrar en contacto con ciertos agentes oxidantes", que da cuenta de la ocurrencia de una transformación química; o bien reconocen esta frase, pero desconocen la naturaleza química de las reacciones de oxidación.

A continuación, se presenta un ítem de Nivel *Avanzado* que, al igual que el anterior, releva la capacidad de análisis de situación en relación con contenidos del bloque *Materia y Energía*. Si bien la capacidad y los contenidos evaluados son los mismos, la resolución de esta actividad requiere una heurística más compleja que la anterior, ya que incluye la identificación en un texto de la problemática a resolver, la interpretación de un gráfico con más de una variable representada y la evaluación de toda esta información para determinar la opción de respuesta.

Para aprovechar la energía de la radiación solar se propone instalar celdas fotovoltaicas en los techos de las viviendas. Este sistema sería muy eficiente debido a que la transformación de energía se produce en el mismo lugar en el que se consume.

Observá el siguiente gráfico. En él se muestra la generación y el consumo eléctrico de una vivienda familiar en la que se prueba este sistema, a lo largo de todo un día.



¿Qué dificultad podría haber si se utilizara exclusivamente este tipo de instalaciones para satisfacer el consumo eléctrico en esta vivienda?

A) La franja horaria de mayor consumo coincide con la franja horaria de menor generación de energía.

B) El valor máximo de consumo es mayor al valor máximo de generación de energía.

C) La franja horaria de mayor consumo coincide con la franja horaria de mayor generación de energía.

D) El valor máximo de generación es mayor al valor máximo de consumo de energía.

Ficha técnica	
Capacidad	Análisis
Contenido	Materia y Energía
Respuesta correcta	A) 27,8 % de respuestas correctas
Desempeño	Seleccionar los datos de un gráfico que respaldan una conclusión
Nivel de desempeño	Avanzado
Dificultad medida	1,86

El ítem refiere a una temática de relevancia social: la generación de energía eléctrica de forma alternativa al consumo de combustibles fósiles. El estímulo incluye un texto breve que describe la potencialidad de la utilización de celdas fotovoltaicas en una vivienda familiar y un gráfico que representa la fluctuación en la generación de energía y su alternancia con la variación del consumo a lo largo del día. La consigna está formulada en función de las limitaciones que la utilización de este sistema tendría en la vivienda objeto del análisis. Si bien el texto del estímulo es muy corto, refiere al dispositivo que permite la transformación de energía radiante en eléctrica mediante la utilización del término específico: celdas fotovoltaicas, y no del de uso común: paneles solares, lo que podría constituirse en un obstáculo para lectores/as con un manejo acotado del marco teórico disciplinar. El gráfico, por su parte, representa dos series de datos (generación y consumo de energía), que están representadas por un mismo trazo e identificadas por rótulos (a la derecha del área del gráfico). En el eje vertical, se grafica la producción de energía, pero no se incluyen magnitudes ni unidades de medida. Esto podría constituirse en una dificultad en lectores que no están familiarizados con la interpretación de gráficos cartesianos de curvas. En el eje horizontal, se grafican las horas del día. Las opciones de respuesta refieren a la relación entre el consumo y la generación de energía en la vivienda en función de los datos del gráfico.

Las y los estudiantes que seleccionan la opción correcta (28 %) interpretan la información presentada en el texto del estímulo e identifican la situación objeto del análisis: evaluación de la utilización de paneles solares para abastecer el consumo de energía eléctrica de una vivienda familiar; comprenden que la consigna está en función de las dificultades o desventajas que se podrían presentar y que la información para esta evaluación se encuentra en el gráfico. Además, identifican en el gráfico la alternancia entre máximos y mínimos (crestas y valles de las curvas) de generación y consumo de energía y la interpretan para identificar que la opción A describe una limitación o desventaja del sistema: la franja horaria de mayor consumo eléctrico (cresta de la curva de consumo) coincide con la de menor generación eléctrica (valle de la curva de generación).

Aquellos/as que seleccionan la opción D (34 %) decodifican correctamente la información presentada en el gráfico y la relacionan con lo descripto en el distractor. Sin embargo, no logran discriminar que, si bien la afirmación se sustenta en los datos que presenta el gráfico, la situación en sí misma (la producción eléctrica es mayor al consumo) no es una limitación o desventaja del sistema; hecho que determina que la opción de respuesta sea incorrecta. La alta tasa de selección de esta opción nos muestra un buen desempeño en la lectura e

interpretación de gráficos de curva, así como abre interrogantes respecto de la heurística de resolución que las y los estudiantes utilizan en situaciones que requieren más de una tarea. Los resultados indican que quienes seleccionan esta opción no realizan todos los procesos cognitivos involucrados en el análisis de esta situación: identificación del problema a resolver, identificación de los datos que permiten hacerlo, evaluación de los datos en función del problema y selección de respuesta.

Quienes seleccionan la opción B (20 %) reconocen en la afirmación: "valor máximo de consumo es mayor al valor máximo de generación de energía" una limitación al sistema, pero no reconocen que esta afirmación no está sustentada por los datos del gráfico (la cresta de la curva de generación es mayor que la de consumo eléctrico).

Por su parte, los y las estudiantes que seleccionan la opción C (16 %) no interpretan correctamente la información del gráfico que muestra que las crestas de las curvas se encuentran desplazadas y no superpuestas; es decir, los períodos de mayor generación y consumo no coinciden. Además, no reconocen que esta concordancia, de existir, no es una limitación o desventaja del sistema.

5.5. Educación Ciudadana

5.5.1. Aspectos evaluados

En el año 2019 se decidió construir un instrumento específico para relevar contenidos de ciudadanía, considerando la relevancia de estos aspectos en la formación de los y las estudiantes en prácticas democráticas, para su desenvolvimiento como ciudadanas y ciudadanos plenos en una democracia republicana y madura. Por otra parte, la relevancia de estos contenidos apunta a la formación de sujetos críticos que puedan participar activamente en la vida política nacional, munidos de las herramientas teóricas necesarias para lograr una praxis democrática horizontalista y emancipadora.

En las pruebas de los años 2007/8, 2010, 2013 y 2016 del área de Ciencias Sociales se evaluó Educación Ciudadana conjuntamente con Geografía e Historia; cada una de estas disciplinas conformó aproximadamente un tercio de dicha prueba, por lo que el Ministerio ya venía evaluando aspectos centrales de la vida ciudadana.

La prueba de Educación Ciudadana de Aprender 2019 evalúa las capacidades de reconocer hechos, datos y conceptos, interpretar distintos tipos de fuentes y analizar situaciones o casos, y contenidos disciplinares que adquieren relevancia a la luz de los NAP de Educación Ciudadana y Ciencias Sociales y de los diseños curriculares jurisdiccionales.

Tanto los contenidos conceptuales como las capacidades cognitivas incluidas en la evaluación fueron consensuadas jurisdiccionalmente. Resulta pertinente aclarar que, en la construcción del instrumento, se ha hecho hincapié en la capacidad cognitiva de interpretación de fuentes debido a la centralidad para la disciplina, ya que la lectura e interpretación actúan como un auténtico derecho en la formación de la ciudadanía. La interpretación moviliza tanto saberes teóricos como prácticas lectoras y es, precisamente, esta doble dimensión la que la hace tan útil a la disciplina. Las virtudes técnico-pedagógicas de esta capacidad son las que determinan el peso que se le otorga en la evaluación.

La prueba de Educación Ciudadana estuvo conformada, como el resto de las áreas evaluadas (Lengua, Matemática y Ciencias Naturales), por 72 ítems repartidos en 6 modelos de 24 ítems cada uno (tres de esos modelos repiten los ítems, pero en diferente posición u orden). Cada estudiante respondió uno solo de esos cuadernillos o modelos.

Todos los ítems que integraron la prueba fueron de opción múltiple, con cuatro opciones cada uno: una correcta y tres incorrectas. De esos 72 ítems, 12 corresponden a ítems de

anclaje, es decir, que fueron evaluados con anterioridad en otros operativos, aunque, como se mencionó anteriormente, en evaluaciones de Ciencias Sociales.

Los contenidos evaluados indagan en aspectos vinculados con: la Constitución de la Nación Argentina, las formas de gobierno: democracia y dictadura, autoridades nacionales, derechos y garantías, derechos humanos, el sistema electoral argentino, aspectos vinculados con identidad, violencia e igualdad de género, discriminación y educación vial.

Las capacidades cognitivas evaluadas en el área fueron:

- **Reconocimiento de hechos/datos:** capacidad de identificar datos o hechos en un conjunto de información mediante la utilización de conocimientos que el/la estudiante posee.
- **Reconocimiento de conceptos:** capacidad de identificar conceptos por medio de ejemplos, casos, atributos o definiciones, o bien, de reconocer ejemplos, casos, atributos o definiciones a partir de un concepto dado.
- **Interpretación/Exploración:** capacidad de obtener y cruzar información explícita o implícita a partir de la lectura comprensiva de distintos tipos de fuentes (textos, imágenes, mapas, gráficos, tablas, etc.).
- **Análisis de situaciones:** capacidad de reconocer distintos tipos de relaciones –causales, de comparación, de contemporaneidad, de simultaneidad- o de seleccionar cursos de acción que requieren la aplicación de conceptos, hechos, datos o procesos previamente adquiridos.

La siguiente tabla presenta el porcentaje de ítems incluidos en la prueba de 2019 por cada cruce de capacidad cognitiva y contenido conceptual.

Tabla 5.5.1.1.
Ítems incluidos en la evaluación según contenidos y capacidades cognitivas

Contenidos	Capacidades cognitivas				Total por contenido
	Reconocimiento de Hechos	Reconocimiento de Conceptos	Interpretación	Análisis de Situaciones	
Sistema electoral argentino	2,8%	1,4%	8,3%	1,4%	13,9%
Forma de gobierno / Democracia / autoridades	5,6%	8,3%	9,7%	2,8%	26,4%
Derechos y garantías / DDHH	1,4%	5,6%	1,4%	2,8%	11,1%
Constitución Nacional	1,4%	4,2%	13,9%	1,4%	20,8%
Género: igualdad, identidad, violencia	-	-	8,3%	2,8%	11,1%
Discriminación	-	1,4%	6,9%	1,4%	9,7%
Educación vial	-	-	4,2%	2,8%	7,0%
Total por capacidad	11,1%	20,8%	52,8%	15,3%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

De todos los ítems que contiene la evaluación, aproximadamente el 50 % corresponde a ítems en los que se evalúa la capacidad cognitiva Interpretación. Tal preeminencia tiene relación con que las tareas de interpretar textos, gráficos, tablas y otras fuentes, con distinto tipo de vocabulario y distintas habilidades requeridas (como realizar inferencias, extraer información, relacionar variables, reconocer síntesis, contraponer conceptos e ideas), son las operaciones con las cuales los y las estudiantes se encuentran más familiarizados a lo largo de su trayectoria escolar en esta disciplina y –como se dijo previamente– son de gran centralidad para la disciplina.

5.5.2. Resultados de la evaluación de Educación Ciudadana Aprender 2019

Tanto las pruebas Aprender de Educación Ciudadana (del área de Ciencias Sociales) como de las restantes áreas expresan los resultados de evaluación en función del reconocimiento de cuatro (4) niveles de desempeño esperables: *Por debajo del nivel básico*, *Básico*, *Satisfactorio* y *Avanzado*.

La descripción de los niveles de desempeño de la prueba está establecida en los denominados Criterios de Evaluación de Ciencias Sociales[1] y representan los desempeños por nivel de dificultad y por capacidad cognitiva y contenido conceptual.

Cabe destacar que los niveles de desempeño son inclusivos, es decir que se asume que los y las estudiantes que están en el nivel *Básico* también logran resolver satisfactoriamente los ítems del nivel *Por debajo del nivel básico*; aquellos/as estudiantes que se encuentran en el nivel Satisfactorio dominan los ítems de los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* y quienes se encuentran en el nivel *Avanzado*, también son capaces de responder adecuadamente los ítems de los niveles anteriores.

A continuación, se presentan los porcentajes de estudiantes y la descripción de cada nivel de desempeño, es decir, el conjunto de logros de las y los estudiantes que alcanzan determinado nivel según los ítems evaluados y puntos de corte establecidos.

1 Para ver un ejemplo de los criterios de evaluación de ciencias sociales del año 2013 se puede consultar: http://repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/handle/123456789/109988

Tabla 5.5.2.1.
Descripción de niveles según capacidad

Nivel de desempeño	Porcentaje de estudiantes	Descripción
Por debajo del nivel básico	16,0%	**En relación con los logros alcanzados en este nivel, los y las estudiantes:** • Reconocen datos explícitos tanto en fuentes que presentan escasos datos y variables (en las referencias) como en las temáticas abordadas en letras de canciones y en historietas referidas a problemáticas sociales tales como violencia, identidad e igualdad de género, que presentan vocabulario sencillo, son abordados con frecuencia en las clases de educación ciudadana y en otros espacios escolares y tienen, además, una visibilidad reciente en los medios de comunicación. • Extraen información explícita en textos de breve o mediana extensión en los cuales la respuesta se destaca en negrita o se presenta muy sencilla en el cuerpo o en las opciones, sobre aspectos muy generales de los Derechos Humanos, y también en mensajes de infografías que presentan dos variables en las que deben elegir cuáles son las síntesis de dichos mensajes. • Infieren hechos y procesos electorales básicos como la duración y posibilidad de reelección del mandato presidencial en la Argentina, qué autoridades nacionales se eligen mediante el voto popular y el carácter optativo del voto según la edad. • Infieren la aplicación de una ley a partir de la lectura de un artículo de la Constitución Nacional argentina vinculado con la sucesión presidencial. • Identifican distintas situaciones vinculadas con tipos de discriminación, tipos de derechos ejercidos y prioridad de paso en el tránsito urbano. • Relacionan conceptos muy sencillos (por ej. entre democracia y pueblo)."
Básico	20,1%	En relación con los logros alcanzados en este nivel, los y las estudiantes: • Reconocen información explícita en infografías y/o gráficos cartesianos que presentan hasta dos variables y escasos datos, y en textos de breve o de mediana extensión vinculados con diferentes temáticas de la ciudadanía, como la representación femenina en cargos parlamentarios y las autonomías provinciales según la Constitución Nacional. • Distinguen las particularidades del uso de los derechos civiles por parte de los extranjeros nacionalizados. • Identifican conceptos sencillos (como los gobiernos de coalición y el concepto de acefalía y derechos constitucionales de los pueblos indígenas de la Argentina) a partir de un conjunto de características o atributos. • Infieren, a partir de la información contenida en mapas, en gráficos y en textos, distintos derechos (de protección informática, de sufragio optativo según edad) vinculados con sus experiencias personales, muy abordados en las clases de educación ciudadana y en otros espacios escolares y que están presentes en los medios de comunicación masiva.
Satisfactorio	44,7%	**En relación con los logros alcanzados en este nivel, los y las estudiantes:** • Reconocen temas o conceptos complejos (específicos) vinculados con tipos de violencia, tipos de garantías constitucionales, participación ciudadana, entre otros, a partir de la lectura de textos de distinta extensión, que requieren extraer información explícita o recuperar conocimientos previos. • Infieren, a partir de una tabla con escasos datos cuantitativos (porcentajes), la conformación de la representación parlamentaria en una provincia argentina. • Infieren, a partir de textos de mediana extensión, aspectos vinculados con la aplicación del veto presidencial y con la relación entre autoridades de gobierno y poderes del Estado. • Identifican diferentes situaciones que remiten a golpes de Estado, vulneración de derechos e igualdad de género. • Distinguen posibles consecuencias legales vinculadas con una infracción de tránsito en la Argentina a partir de una situación presentada. • Reconocen definiciones de conceptos sencillos de la disciplina (democracia, sistemas y formas de gobierno de la República Argentina) a partir de alguno o algunos de sus atributos o realizando inferencias sencillas.

Avanzado	19,1%	**En relación con los logros alcanzados en este nivel, los estudiantes:** • Reconocen conceptos específicos del área a partir de la presentación de situaciones o de la lectura de textos con vocabulario específico y complejo (los distintos poderes de gobierno en relación con los funcionarios que los integran, las desiguales formas de acceso a ellos, requisitos para acceder a cargos electorales y de los tiempos de renovación de bancas del Poder Legislativo Nacional; mecanismos y aspectos relevantes de las leyes nacionales y de los Pactos y Convenciones internacionales incorporadas a la Constitución Nacional). • Relacionan información presentada en textos breves que requieren vincular formas de gobierno con sus características o aspectos centrales. • Identifican la clasificación de distintos tipos de señales de tránsito a partir de la interpretación de dichas señales. • Infieren cuál es el objetivo de la situación planteada en textos extensos en los que se ponen en juego conceptos disciplinares (participación democrática restringida, competencias del defensor del pueblo).

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A continuación, se presentan algunos de los desempeños que las y los estudiantes demostraron haber logrado en el contexto de esta evaluación.

9 de cada 10 estudiantes pudieron resolver situaciones que suponen:

- Interpretar cuestiones vinculadas con aspectos cotidianos, pre sentes cada vez más en el currículum de educación ciudadana y en el trabajo en las escuelas -como discriminación, violencia de género, modelos de familia-, en ítems en los que es necesario extraer información que se presenta de manera explícita, con vocabulario sencillo, con escasos datos o variables, en fuentes breves o que presentan suficientes indicios para responder adecuadamente (como conceptos relevantes en negrita).
- Reconocer la duración y posibilidad de reelección del mandato presidencial en la Argentina.
- Seleccionar, ante una situación de discriminación planteada, cuál es el tipo de discriminación sufrida entre un conjunto de tipos posibles.

8 de cada 10 estudiantes pudieron resolver situaciones que suponen:

- Identificar una síntesis de un texto que presenta vocabulario sencillo, reconocer información explícita en textos breves e identificar aspectos centrales del sistema democrático argentino.
- Identificar, en una situación de tránsito, quién tiene la prioridad de paso.
- Reconocer una característica central de los Derechos Humanos.
- Reconocer, a partir de la lectura de un conjunto de opciones, cuál es la que corresponde con el carácter optativo del voto según edad.
- Identificar cómo es la aplicación de la Ley de Acefalía en la República Argentina.

7 de cada 10 estudiantes pudieron resolver situaciones que suponen:

- Identificar información en fuentes de mediana dificultad, poco habituales y que presentan dos variables que deben relacionar, vinculadas con contenidos de educación vial y de derechos de género en cargos políticos.
- Identificar cuál es la temática de un texto vinculado con el sistema eleccionario argentino.
- Identificar, en un listado de autoridades nacionales, cuáles de ellas se eligen mediante el voto popular.

6 de cada 10 estudiantes pudieron resolver situaciones que suponen:

- Identificar relaciones causales a partir de la lectura de textos de mediana extensión vinculados con derechos políticos de los ciudadanos.
- Reconocer información explícita en fuentes que presentan conceptos de cierta abstracción como condiciones de vida y desigualdad social.
- Identificar información vinculada con derechos de grupos sociales específicos (indígenas, extranjeros) y el rol de los poderes del Estado a partir de la lectura de artículos de la Constitución Nacional argentina, que presentan vocabulario específico.
- Extraer información en textos de mediana extensión vinculados con el mecanismo constitucional de consulta popular, que se presenta explícita con conceptos relevantes en negrita o con suficientes indicios.
- Conceptualizar el tipo de problemática tratada en textos de mediana extensión vinculados con el mecanismo constitucional de consulta popular.
- Reconocer aspectos de doctrinas de referentes políticos a partir de la lectura de breves fragmentos discursivos.
- Diferenciar leyes vinculadas con derechos de género en cargos políticos a partir de la lectura de textos de mediana extensión en los que esa información se presenta explícita.
- Relacionar una problemática actual vinculada con la conciencia de género con la descripción de una situación específica presentada en un artículo periodístico.
- Identificar, entre un conjunto de situaciones, cuál es la que se corresponde con el ejercicio de un derecho político.
- Identificar una situación en la que se produce un golpe de Estado y se establece un gobierno de facto.
- Identificar el significado de un gobierno de coalición en el sistema democrático.

5 de cada 10 estudiantes pudieron resolver situaciones que suponen:

- Recuperar información vinculada con el sistema eleccionario argentino a partir de los datos presentados en tablas estadísticas.
- Diferenciar los requisitos necesarios para obtener el triunfo entre la primera y la segunda vuelta en una elección nacional para presidente y vicepresidente a partir de la lectura de textos de mediana extensión en los que la información se presenta explícita.
- Reconocer la antinomia entre democracia y dictadura a partir de la lectura de fragmentos discursivos.
- Identificar atributos particulares de los poderes del Estado en textos de mediana extensión.
- Seleccionar, entre un conjunto de consecuencias posibles, cuál es la correcta de acuerdo a la sanción legal que cabe a una infracción de tránsito en la Argentina.
- Identificar los alcances de las garantías constitucionales a partir de una situación planteada;
- Identificar una situación en la que existe igualdad de género.
- Reconocer la definición de democracia representativa.
- Reconocer, en un conjunto de derechos, aquellos que son derechos sociales.
- Reconocer el concepto de discriminación como el de un delito penado en la Argentina, entre otros conceptos presentados.
- Reconocer las primarias abiertas, simultáneas y obligatorias como el mecanismo electoral que permite seleccionar a los partidos políticos y alianzas que competirán en las elecciones.

4 de cada 10 estudiantes pudieron resolver situaciones que suponen:

- Identificar conceptos complejos o específicos vinculados con participación ciudadana, garantías constitucionales, defensoría del pueblo y proscripción, a partir de la lectura de textos que presentan diferentes categorías de análisis entre las que debe seleccionar la que se solicita en la consigna.
- Inferir cuál es el objetivo de la situación planteada en un texto de mediana extensión relacionado con el sistema eleccionario argentino.
- Inferir, a partir de la lectura de cuatro posibles acciones y recurriendo a conocimientos previos, las limitaciones que tienen los poderes ejecutivos provinciales dentro de la forma federal de gobierno.
- Seleccionar la acción referida a la vulneración de un derecho distinguiéndola de un conjunto de acciones que no remiten a la vulneración de derechos.
- Identificar, a partir de situaciones presentadas en las opciones, el concepto de violencia simbólica distinguiéndolo de otros tipos de violencias y de situaciones que no están tipificadas como tales.
- Reconocer un funcionario del Poder Ejecutivo Nacional distinguiéndolo de otros que pertenecen a los otros poderes.
- Identificar cuál es la institución que en la Argentina puede vetar una ley nacional.
- Reconocer las diferencias en el modo de elección entre dos poderes del Estado.
- Identificar la periodicidad de la renovación de las bancas en la Cámara de Diputados de la Nación.

3 de cada 10 estudiantes pudieron resolver situaciones que suponen:

- Reconocer temáticas vinculadas con pactos y convenciones internacionales a partir de la lectura de artículos de la Constitución Nacional argentina.
- Identificar una característica principal de la forma de gobierno federal en la Argentina.
- Reconocer una característica central de la forma republicana de gobierno en la Argentina.
- Identificar, en una situación, cuáles son los requisitos para ser Diputado nacional.

2 de cada 10 estudiantes pudieron resolver situaciones que suponen:

- Recuperar información vinculada con etapas históricas de participación ciudadana y con señales de tránsito a partir de la interpretación de textos y gráficos.
- Identificar los mecanismos de democracia semidirecta incorporados a la Constitución Nacional por la reforma constitucional de 1994.
- Reconocer, a partir de la lectura de un conjunto de definiciones, quiénes estaban posibilitados del derecho del sufragio según la ley Sáenz Peña.
- Identificar pasos a seguir en la promulgación de leyes nacionales.

Los resultados de la evaluación Aprender 2019 muestran que los saberes descriptos en los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico*, logrados por la mayoría de los y las estudiantes, se corresponden con la extracción de información que se presenta explícita o que requiere realizar inferencias en fuentes sencillas, o bien que requiere relacionar información explícita en fuentes que presentan dos variables y escasos datos. Es decir, con escasa extensión, vocabulario habitual o no específico de la disciplina, temáticas abordadas con mucha frecuencia en la escolaridad y con fuerte visibilidad social, como aspectos básicos vinculados con el sistema eleccionario argentino, derechos, discriminación, identidad y violencia de género, entre otros.

En los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado*, los y las estudiantes reconocen temáticas más específicas que profundizan en los contenidos disciplinares, decodifican textos más complejos por extensión y por vocabulario, vinculan contenidos y sintetizan información. Los saberes que quedan descriptos por estos niveles de desempeño son aquellos que se relacionan con el concepto de democracia y los sistemas y formas de gobierno, los poderes del estado, la participación ciudadana, los golpes de estado, los gobiernos de facto, la vulneración de derechos, la igualdad de género, la educación vial y los pactos y convenciones internacionales incorporadas a la Constitución Nacional.

De acuerdo con los desempeños de las y los estudiantes en esta prueba, los resultados ponen de manifiesto que los principales desafíos para la enseñanza escolar de Educación Ciudadana se centran, entre otros aspectos, por ejemplo, en:

- Trabajar secuencialmente con fuentes diversas sobre las temáticas abordadas para ir profundizando paulatinamente su lectura e interpretación con el objetivo de lograr que los y las estudiantes pongan en juego capacidades cognitivas complejas tales como formular hipótesis o establecer relaciones a partir de conocimientos previos.
- Indagar sobre preconceptos a partir de la interpretación de esas fuentes y de la representación de diferentes situaciones para lograr conceptualizar las temáticas abordadas.
- Utilizar, explicar y ayudar a los y las estudiantes a comprender textos sustentados en ideologías diversas que les permitan formarse como lectores críticos y competentes.
- Presentar situaciones que requieran interpretar información presentada en fuentes con diferentes formatos a partir de conceptualizaciones complejas.
- Analizar problemáticas locales, regionales y globales de actualidad, que pongan de manifiesto el debate en torno tanto a la necesidad de lograr una real igualdad de género como a la vigencia y defensa de los derechos humanos.

5.5.3. Caracterización y análisis de ejemplos de ítems

En este apartado se presentan cuatro ejemplos de ítems liberados de la prueba Aprender 2019 de Educación Ciudadana. Cada uno de ellos corresponde a un nivel de desempeño distinto. En cada caso, se describen cuáles son los aspectos que el ítem releva, qué estrategias y razonamientos están implicados en su resolución y qué porcentaje de estudiantes respondió correctamente. Se analiza, también, la lógica de construcción de los distractores (opciones de respuesta incorrecta).

El siguiente es un ítem correspondiente al nivel *Por debajo del nivel básico*, que releva la capacidad de reconocimiento de conceptos.

En el año 2012 el Congreso Nacional de la Argentina votó la ley N° 26.774, llamada "Ley de Ciudadanía Argentina".

¿A quiénes les da la posibilidad de votar de manera **optativa** la Ley de Ciudadanía Argentina?

A) A las personas que tengan 15 años cumplidos al día de los comicios hasta los 16 años.

B) A las personas que tengan 16 años cumplidos al día de los comicios hasta los 18 años.

C) A las personas que tengan 18 años cumplidos al día de los comicios hasta los 21 años.

D) A las personas que tengan 21 años cumplidos al día de los comicios hasta los 25 años.

Ficha técnica	
Capacidad	Reconocimiento de conceptos
Contenido	Sistema electoral argentino: Sufragio optativo
Respuesta correcta	B) 83,4% de respuestas correctas
Desempeño	Identificar cuál es la edad, según la Ley de Ciudadanía Argentina del año 2012 (N° 26.774), en que se da la opción de votar a los ciudadanos, entre un conjunto de opciones con diferentes rangos de edad. Si bien deben recurrir a conocimientos previos, el tema es muy abordado en el trabajo escolar, y está muy presente en la cotidianeidad de los y las estudiantes de este nivel.
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico

La respuesta correcta: opción B) (83%), muestra que las y los estudiantes que la eligieron conocen el rango de edad (16 años cumplidos hasta 18 años) en que la votación tiene carácter de optativa.

Quienes respondieron la opción A) (6%) desconocen lo establecido por la Ley N°26.774 de 2012, que explicita que recién a los 16 años cumplidos al día de los comicios se tiene el derecho del voto optativo.

Los y las estudiantes que respondieron las opciones C) (8%) y D) (3%) desconocen también lo establecido por la Ley N°26.774, que dice que a partir de los 18 años el voto en la Argentina es obligatorio.

A continuación, se presenta un ítem correspondiente al nivel *Básico* que releva la capacidad de interpretación.

Leé el siguiente texto y respondé.

> Desde la reforma constitucional del año 1994, la Constitución Nacional argentina manifiesta en el artículo N°75, inciso 17 "reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos. Garantizar el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; reconocer la personería Jurídica de sus comunidades, y la posesión y propiedad comunitarias de las tierras que tradicionalmente ocupan; y regular la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; ninguna de ellas será enajenable, transmisible ni susceptible de gravámenes o embargos. Asegurar su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten. Las provincias pueden ejercer concurrentemente estas atribuciones".

Este reconocimiento constitucional implica

A) identificar como pueblos indígenas a todas las colectividades culturales que existieron antes de la construcción del Estado argentino.

B) exigirle a los pueblos indígenas no variar su identidad cultural para que sean reconocidos sus derechos.

C) asignar la categoría de pueblos indígenas solo a aquellos que estén registrados ante el Estado.

D) considerar a los pueblos indígenas pueblos con identidad propia y derechos que se derivan de su presencia histórica y contemporánea.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretación
Contenido	Derechos Constitucionales
Respuesta correcta	D) 62,2% de respuestas correctas
Desempeño	Reconocer, a partir de una conceptualización breve, los derechos constitucionales que asisten a los pueblos indígenas de la Argentina.
Nivel de desempeño	Básico

La respuesta correcta: opción D) (62%), requiere que los y las estudiantes interpreten la información que está explícita en el texto, es decir el reconocimiento constitucional a las demandas de los pueblos originarios a partir del reconocimiento de su preexistencia histórica.

Los y las estudiantes que respondieron las opciones A, B o C no interpretaron la información.

Quienes eligieron la opción A) (18%) quizás lo hicieron impulsados por el "sentido común" que suele definir como indígena a todo lo pre estatal y también apoyados en que el texto menciona el reconocimiento de la preexistencia.

Quienes eligieron la opción B) (11%) posiblemente lo pensaron solo en clave de tiempo presente y no como un legítimo reconocimiento constitucional, precisamente, a una demanda histórica, es decir, que si los pueblos indígenas no varían su identidad cultural les serán reconocidos sus derechos.

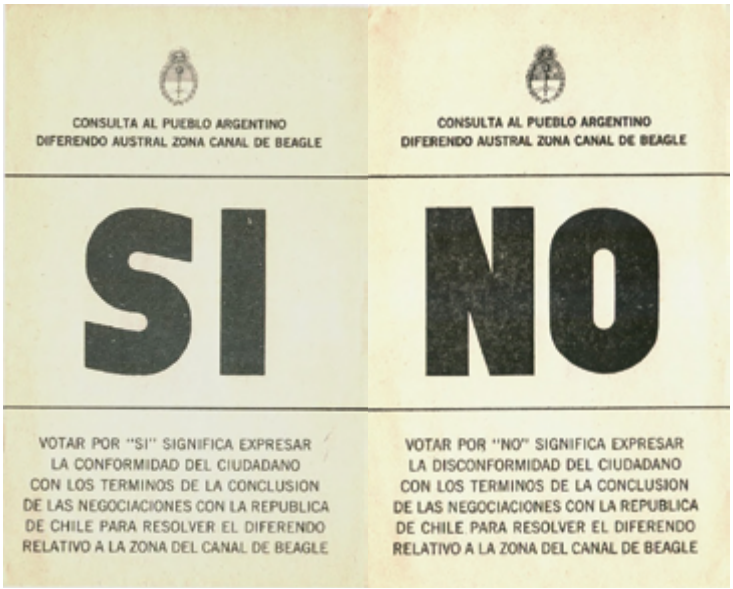
Los y las estudiantes que eligieron la opción C) (7%) interpretaron, probablemente, que todo lo que no está bajo el control del Estado no existe o no tiene entidad.

El siguiente ítem también releva la capacidad de interpretación, pero, en esta oportunidad, corresponde al nivel Satisfactorio. En este caso parece razonable hipotetizar que, para los y las estudiantes, resulta injusta la idea de entregar esos territorios a Chile y, por eso, algunos de ellos/as optan por respuestas que incluyen las palabras "ilegal", "ilegítima" y "autoritaria".

El conflicto por la soberanía de las islas Picton, Nueva y Lennox ubicadas en el extremo sureste del canal de Beagle fue uno de los más prolongados entre Argentina y Chile.

En pos de su resolución pacífica, en 1971 los gobiernos de ambos países acordaron someterse al arbitraje internacional del Reino Unido. El fallo del Reino Unido se conoció en 1977 y fue favorable a Chile. Entonces, el gobierno militar argentino que gobernaba en ese momento, rechazó el fallo y lo declaró nulo. En 1978 las Fuerzas Armadas argentinas decidieron ocupar las islas en disputa, pero se logró evitar un conflicto bélico a partir de la intervención del Vaticano y la mediación del Papa Juan Pablo II. El Papa hizo una propuesta de resolución del conflicto y pese a que Chile la aceptó, el gobierno militar de Argentina no se pronunció al respecto.

Con el retorno de la democracia, en 1984, el presidente Raúl Alfonsín apeló a la ciudadanía y convocó a un plebiscito nacional para someter la propuesta papal de concluir el conflicto con la firma de un tratado de paz a una consulta popular. Fue de carácter no vinculante y no obligatorio, es decir, que los legisladores podían no acatar el resultado de la consulta. A partir de sus contundentes resultados -un 83% de los votos válidos fueron favorables a la propuesta, más de 10 millones de votos-, el Congreso Nacional aprobó un Tratado de Paz y Amistad con Chile.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Refer%C3%A9ndum_sobre_el_conflicto_del_Canal_Beagle_-_NO.jpg

La resolución del conflicto fue

A) militar e ilegal.

B) consensuada y pacífica.

C) arbitraria e ilegítima.

D) autoritaria y bélica.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretación
Contenido	Mecanismo de democracia semidirecta: plebiscito.
Respuesta correcta	B) 61,0% de respuestas correctas
Desempeño	Extraer información explícita en un texto extenso relacionado con la resolución del diferendo con Chile por el Canal de Beagle del año 1984.
Nivel de desempeño	Satisfactorio

La respuesta correcta: opción B) (61%), requiere que los y las estudiantes interpreten la información que está explícita en el texto. Aquellos/as que eligieron la opción B) identificaron que la resolución del conflicto por el Canal de Beagle fue consensuada y pacífica, es decir, que vincularon el plebiscito convocado por el entonces presidente, Raúl Alfonsín, con la búsqueda de consenso popular y la aprobación del Tratado de Paz y Amistad con Chile, con el intento de lograr una solución pacífica.

Los y las estudiantes que seleccionaron las opciones A) (12%), C) (12%) o D) (14%) posiblemente dieron mayor importancia al vínculo entre Fuerzas Armadas, ocupación de las islas en conflicto y rechazo al fallo del arbitraje británico, con los conceptos militar, ilegal, arbitrario, bélico, ilegítimo y autoritario de dichas opciones. Probablemente haya primado una lectura superficial e incompleta del texto presentado.

Finalmente, se presenta un ítem de nivel *Avanzado*. En este caso, releva la capacidad de interpretación en relación con contenidos de Educación Vial, lo que resulta ser de difícil resolución para los y las estudiantes ya que tanto el tipo de gráfico presentado como la temática son escasamente trabajados en las aulas.

Observá el siguiente gráfico.

Newman, P., Kosonen. L., & Kenworthy. J. (2016). theory of urban fabrics: planning the walking. transit/public transport and automobile/motor car cities for reduced car dependency. Town Planning Review. 87(4). 429-458

¿Qué señala el afiche?

A) La calidad de vida en las ciudades está afectada por el tránsito y por su efecto contaminante.

B) Las personas tienden al uso del automóvil por falta de gestión, desarrollo y planificación.

C) La necesidad de implementar las áreas de prioridad para el peatón y crear entornos libres de vehículos.

D) Las políticas de transporte y de uso del suelo están orientadas al automóvil.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretación
Contenido	Educación vial
Respuesta correcta	D) 39,7% de respuestas correctas
Desempeño	Identificar, en un gráfico, información que se encuentra explícita en la fuente, entre un conjunto de información presentada de manera poco usual.
Nivel de desempeño	Avanzado

La respuesta correcta: opción D) (40%),requiere que las y los estudiantes interpreten la información que está explícita en el gráfico. Quienes eligieron esta opción identificaron que el afiche señala que las políticas de transporte y uso del suelo están orientadas al automóvil en un ciclo de dependencia de dicho medio de transporte.

Los y las estudiantes que respondieron las opciones A), B) o C) no leyeron o no interpretaron la información explícita del gráfico. Quienes optaron por la respuesta A) (17%) hicieron una lectura muy superficial del gráfico y respondieron teniendo en cuenta las problemáticas comunes en las grandes ciudades, como el tránsito y la contaminación, aunque estos tópicos no estén presentes de manera explícita en dicha fuente.

La opción B) (20%) remite al mayor uso del automóvil y, en ese sentido, quizás sea la opción que más se acerque a la correcta, es decir a la que manifiesta el gráfico respecto de la dependencia del automóvil; sin embargo, esta opción contradice lo que se dice allí: no hay falta de gestión, desarrollo y planificación, sino que estas están orientadas al uso del automóvil.

La opción C) (22%) tal vez fue seleccionada a partir de poner foco en el dibujo en el que aparecen peatones y ciclistas con la leyenda “modos activos de movilidad” pero con desconocimiento del término “estigmatizados” que le sigue y que invalida la opción como correcta.

06

Las condiciones para el aprendizaje en la educación secundaria. Análisis de los Cuestionarios complementarios de Aprender 2019

El capítulo analiza los datos de los cuestionarios complementarios que se aplicaron en Aprender 2019 a estudiantes y equipos directivos. El propósito es identificar las condiciones sociales y educativas del aprendizaje escolar. Para tal fin se describe el perfil de estudiantes del último año de la enseñanza secundaria que participaron de las pruebas, y el contexto familiar y educativo dentro del cual inscriben su experiencia formativa.

Junto con las pruebas de desempeño escolar, el operativo Aprender recolecta información sobre un amplio conjunto de variables que informan acerca de las condiciones bajo las cuales las y los estudiantes transitan su experiencia escolar. Para tal fin, en la edición de 2019 se administraron cuestionarios contextuales a los que respondieron estudiantes y equipos directivos del nivel secundario. La evidencia recopilada posibilita la caracterización sociodemográfica de las y los jóvenes, y de sus familias. Permite también conocer sus trayectorias escolares, construir el perfil de sus escuelas e indagar en algunos aspectos de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje. Asimismo, ofrece información sobre el ambiente escolar en términos de convivencia dentro de las instituciones. En la última edición, los cuestionarios reunieron también información sobre dos temas considerados estratégicos por el programa: la enseñanza de Educación Sexual Integral (ESI) en las escuelas secundarias, y la disponibilidad y uso de TIC en las prácticas escolares de las y los jóvenes del nivel. Ambas cuestiones fueron consideradas ejes temáticos de Aprender y acordadas con participación federal[1].

A partir de la información de los dos cuestionarios, el capítulo se organiza en los siguientes apartados. En primer lugar, se describe el perfil de estudiantes que participaron en las pruebas Aprender 2019; luego, se caracterizan los rasgos socioeconómicos que distinguen a sus familias. En tercer lugar, se exponen algunos aspectos de sus trayectorias escolares; en esta línea, en el cuarto apartado, se examinan las prácticas de enseñanza de apoyo o acompañamiento escolar. En quinto lugar, se presentan las percepciones de las y los estudiantes sobre el ambiente que predomina en su escuela, ya sea en términos de convivencia como de conflictos entre estudiantes o con sus docentes. Se identifican también los mecanismos de resolución de conflictos frecuentes en las instituciones secundarias. El acceso a servicios básicos y las condiciones edilicias de los establecimientos escolares, son aspectos abordados en la sexta sección del capítulo. Los dos apartados finales, avanzan sobre las opiniones de estudiantes y equipos directivos acerca de la enseñanza de Educación Sexual Integral (ESI), y sobre la disponibilidad y utilización de TIC en las prácticas y actividades escolares. En todos los casos, se diferencia por sector de gestión y ámbito de las instituciones y, en algunas ocasiones, se describe el nivel de desempeño obtenido en las áreas de Lengua y Matemática en las pruebas de 2019[2].

Es importante aclarar que el propósito del capítulo es brindar información sobre el perfil de los y las estudiantes de nivel secundario que participaron de las pruebas, así como del contexto familiar y educativo dentro del cual transitaron su experiencia formativa. Por

1 Véase el Anexo Metodológico.

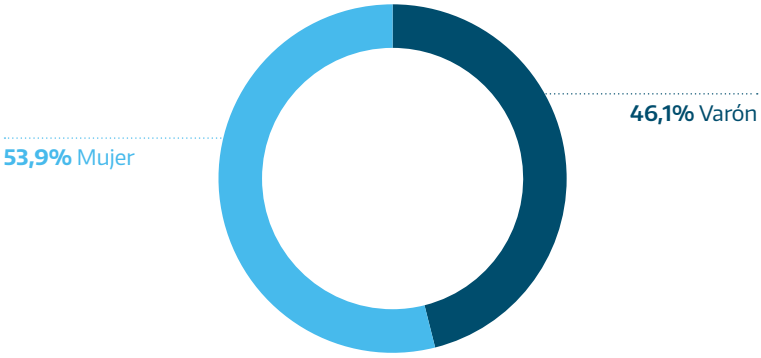
2 En este capítulo solo se consideran los resultados obtenidos en las pruebas de Lengua y Matemática. Por un lado, porque son dos áreas que históricamente han sido evaluadas en operativos de esta índole, y en Aprender en particular desde el año 2016, lo que posibilita comparaciones en el tiempo. Por otro lado, porque los datos de las pruebas de Ciencias Naturales están siendo observados al momento de la publicación y los de Educación Ciudadana formaron parte de la misma muestra. Se opta entonces por evitar distorsiones y, eventualmente, utilizarlos cuando logren validarse.

consiguiente, los análisis aquí expuestos no pretenden explicar los niveles de desempeño obtenidos, sino comprender las condiciones sociales del aprendizaje escolar.

6.1. El perfil de estudiantes en Aprender 2019

Al examinar la distribución por sexo de las y los estudiantes que participaron en el operativo Aprender 2019 se observa que el 54% son mujeres y el 46% varones, sin diferencias importantes por sector de gestión o ámbito de las escuelas.

Gráfico 6.1.1.
Distribución de estudiantes según sexo



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Tabla 6.1.1.
Distribución de estudiantes por sexo según sector de gestión y ámbito

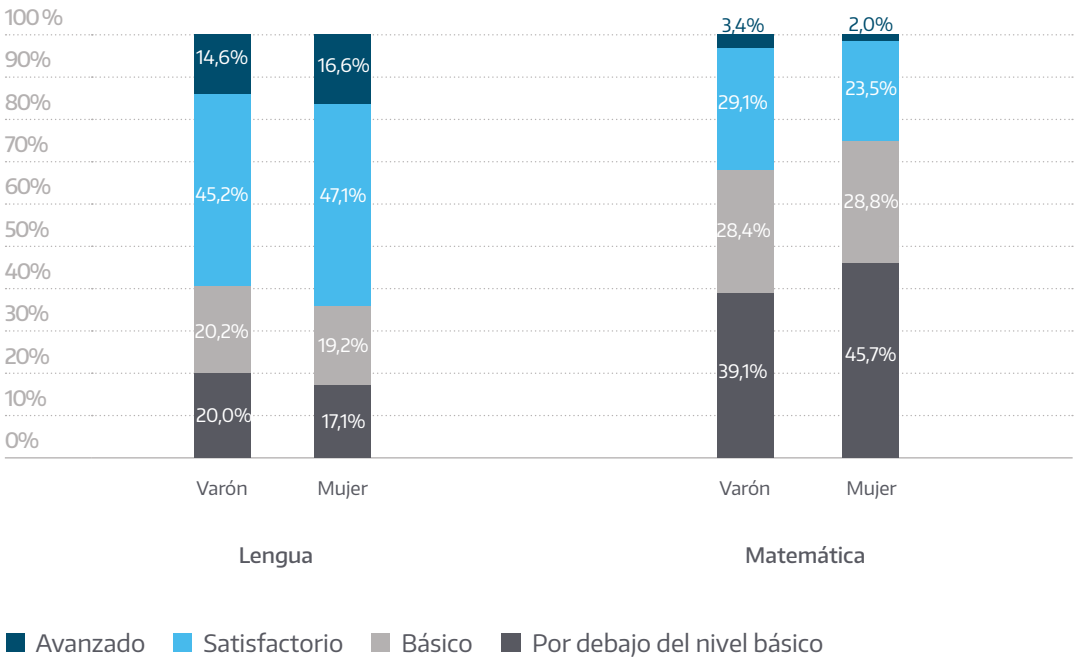
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Varón	46,1%	47,3%	43,8%	46,1%	45,4%
Mujer	53,9%	52,7%	56,2%	53,9%	54,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El nivel de desempeño en Lengua al distinguir por esta variable, informa sobre una leve mayor proporción de estudiantes varones ubicados en la franja *Por debajo del nivel básico* (20%) en relación con las mujeres (17%). La situación inversa se observa con la proporción de mujeres que se ubican en los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* (64%) en relación con los varones (60%). En el caso de Matemática la situación se invierte, y es mayor la proporción de mujeres

que se ubican *Por debajo del nivel básico* (46%) respecto de los varones (39%). En el nivel *Satisfactorio* y *Avanzado*, tomados de manera conjunta, ocurre lo inverso (33% de los varones y 25% de las mujeres).

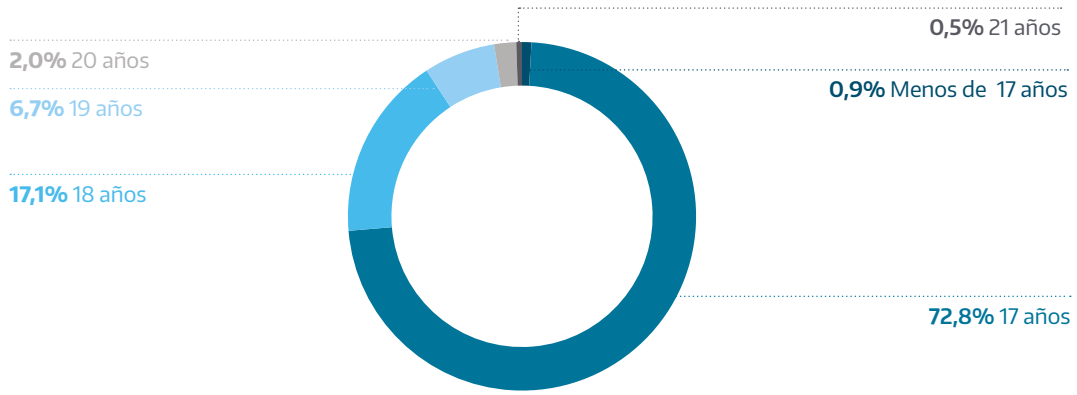
Gráfico 6.1.2.
Nivel de desempeño según sexo



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La edad es otro de los rasgos que caracterizan a las y los estudiantes que participaron de las pruebas. Como muestran los datos, la amplia mayoría (73%) tiene 17 años cumplidos al 30 de junio del 2019, el 17% tiene 18 años y el 9% es mayor de 18 años.

Gráfico 6.1.3.
Distribución de estudiantes según edad (al 30 de junio del 2019)



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La proporción de estudiantes de 17 años es mayor en el sector privado (87%) respecto del estatal (65%). Según ámbito las diferencias son menores: mientras en las escuelas urbanas el 73% de estudiantes tienen 17 años cumplidos al 30 de junio, esta proporción se reduce al 68% en instituciones educativas rurales.

Tabla 6.1.2

Edad al 30 de junio de 2019 según sector de gestión y ámbito

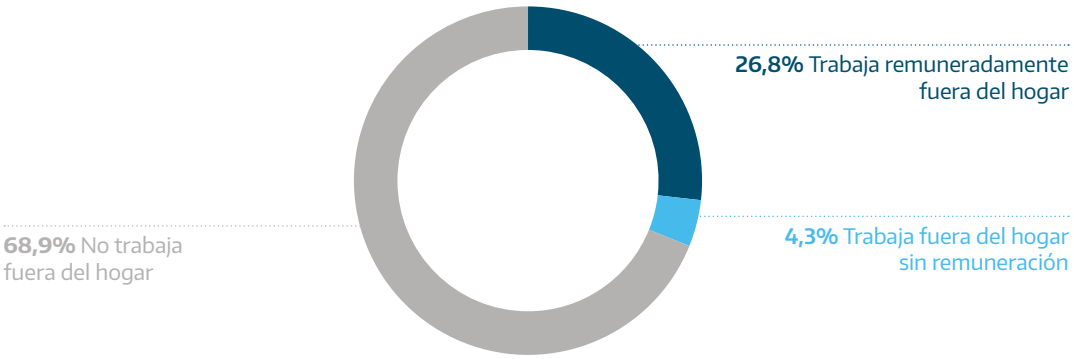
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Menos de 17 años	0,9%	1,0%	0,7%	0,8%	2,0%
17 años	72,8%	65,0%	86,9%	73,2%	68,2%
18 años	17,1%	21,0%	10,0%	17,0%	18,5%
19 años	6,7%	9,3%	1,9%	6,6%	7,7%
20 años	2,1%	3,0%	0,4%	2,0%	2,8%
21 años	0,5%	0,7%	0,1%	0,5%	0,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Es de interés también, conocer la condición laboral de las y los estudiantes. Al respecto, el 27% afirma trabajar de forma remunerada fuera de su hogar y el 4% de manera no remunerada. Esto implica que el 31% de jóvenes que participaron del operativo desempeñan tareas laborales fuera del hogar.

Gráfico 6.1.4.

Distribución de estudiantes según condición laboral



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al observar los datos según sector de gestión, se observa una mayor incidencia del trabajo fuera del hogar entre estudiantes que asisten a escuelas estatales (36%), en relación con quienes acuden a las privadas (22%). Según ámbito, son las y los jóvenes de las instituciones educativas rurales quienes manifiestan trabajar fuera de su hogar en mayor proporción (41%) respecto de las y los estudiantes que asisten a las urbanas (30%).

Tabla 6.1.3.
Condición laboral de las y los estudiantes según sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Trabaja remuneradamente fuera del hogar	26,8%	31,0%	19,2%	26,0%	35,4%
Trabaja fuera del hogar sin remuneración	4,3%	4,8%	3,4%	4,2%	6,4%
No trabaja fuera del hogar	68,9%	64,1%	77,4%	69,8%	58,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

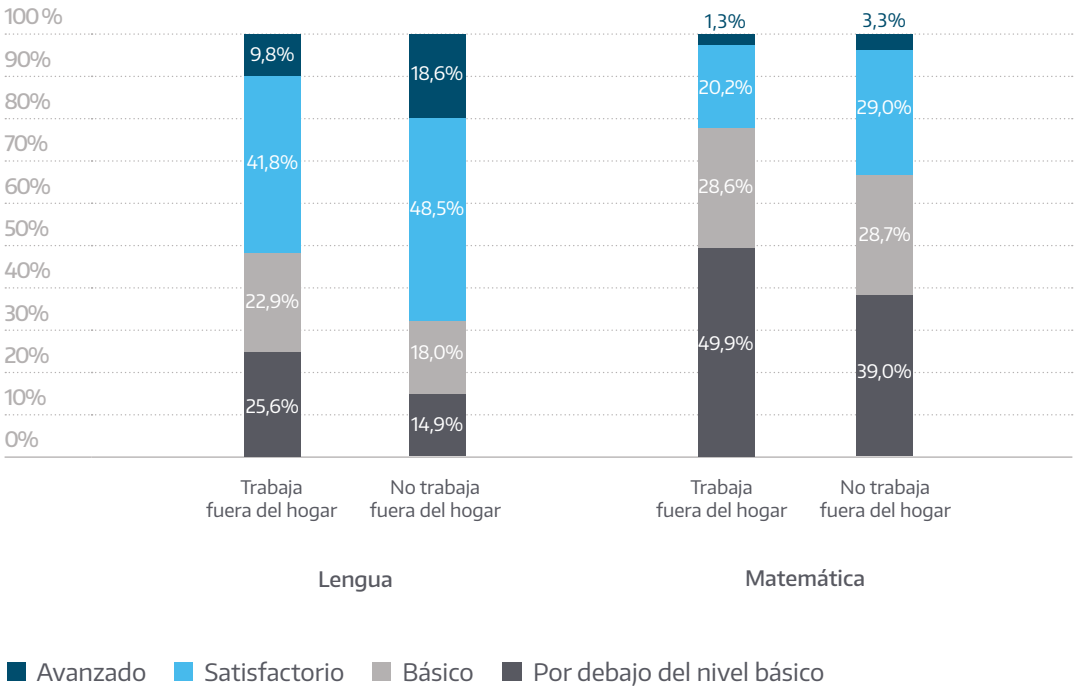
Al analizar el rendimiento en Lengua y Matemática según la condición laboral de las y los estudiantes, se observa en ambas áreas que aquellas/os jóvenes que trabajan fuera de su hogar se ubican, en mayor proporción, en la franja *Por debajo del nivel básico*. Por el contrario, quienes no trabajan se sitúan, en mayor medida, en los niveles *Avanzado* o *Satisfactorio*.

En el caso de Lengua, el 26% de estudiantes que trabajan se ubican en el nivel *Por debajo del nivel básico*, mientras que la proporción se reduce casi a la mitad (15%) entre quienes no trabajan. Igual diferencia se registra en el porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel *Avanzado*: el 19% de quienes afirman no trabajar alcanzan este nivel, reduciéndose a la mitad entre quienes trabajan (10%).

En Matemática, la mitad de las y los estudiantes que trabajan se ubican en la franja *Por debajo del nivel básico* (50%), mientras que esta proporción se reduce al 39% entre quienes no trabajan. Si se analiza el porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel *Avanzado*, el 3% de estudiantes que no trabajan alcanzan este nivel, reduciéndose al 1% entre las y los estudiantes que trabajan.

Gráfico 6.1.5.

Nivel de desempeño según condición laboral de las y los estudiantes



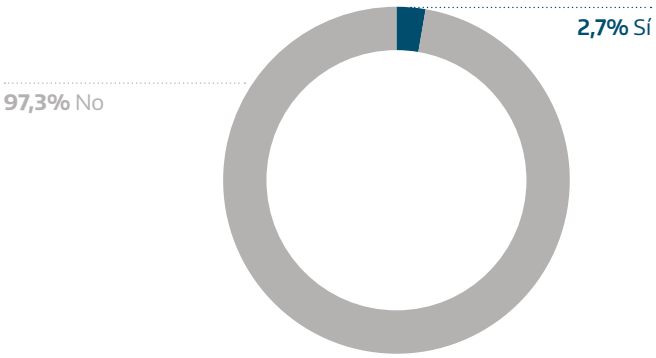
Nota: en el grupo "trabaja fuera del hogar" se consideran a las y los estudiantes que informan trabajar fuera del hogar ya sea de forma remunerada como no remunerada.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Se consultó también por la condición de maternidad/paternidad de las y los estudiantes. Al respecto, el 3% manifiesta que tiene hijas/os.

Gráfico 6.1.6.

Distribución de estudiantes según condición de maternidad/paternidad



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La proporción es casi cuatro veces más alta entre estudiantes que asisten a escuelas estatales (4%) respecto del sector de gestión privada (1%). También se observan diferencias según ámbito: mientras el 5% de estudiantes de escuelas rurales indican ser madre/padre, en el ámbito urbano la proporción se reduce al 3%.

Tabla 6.1.4.
Condición de maternidad/paternidad según sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Sí	2,7%	3,5%	1,2%	2,5%	4,5%
No	97,3%	96,5%	98,8%	97,5%	95,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

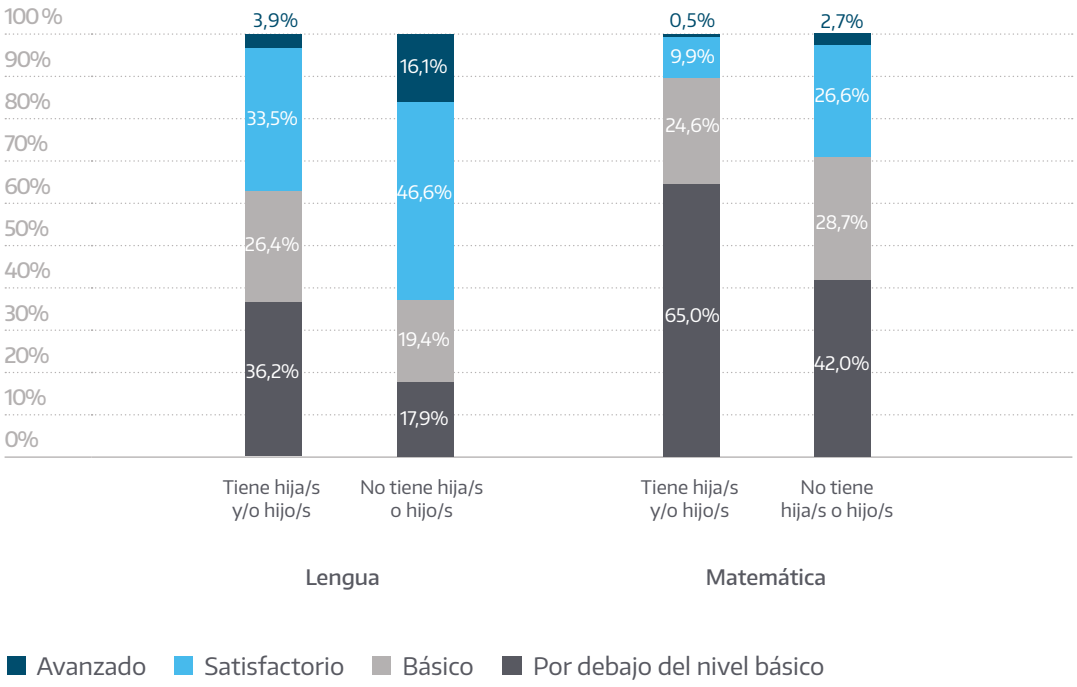
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Si se analiza el nivel de desempeño según la condición de maternidad/paternidad, se observa una mayor proporción de estudiantes ubicados en el segmento *Por debajo del nivel básico* entre quienes tienen hijos/as, y una mayor proporción de estudiantes ubicados en los niveles *Avanzado* o *Satisfactorio* entre quienes no son madres/padres.

En el caso de Lengua, el 36% de estudiantes que son madres/padres se ubican en la franja *Por debajo del nivel básico*, mientras que la proporción se reduce a la mitad (18%) entre quienes no tienen hijos/as. Una diferencia similar se registra en el porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel *Avanzado*: mientras el 16% de jóvenes que no tienen hijos/as alcanzan este nivel, solo lo hace el 4% de quienes tienen hijos/as.

En Matemática, el 65% de estudiantes que son madres/padres se sitúan *Por debajo del nivel básico*, mientras que esta proporción se reduce al 42% entre quienes no tienen hijos/as. Si se analiza el porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel *Avanzado*, solo el 1% de quienes afirman ser madres/padres alcanza este nivel, situación que asciende al 3% entre quienes no tienen hijos/as.

Gráfico 6.1.7.
Nivel de desempeño según condición de maternidad/paternidad



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

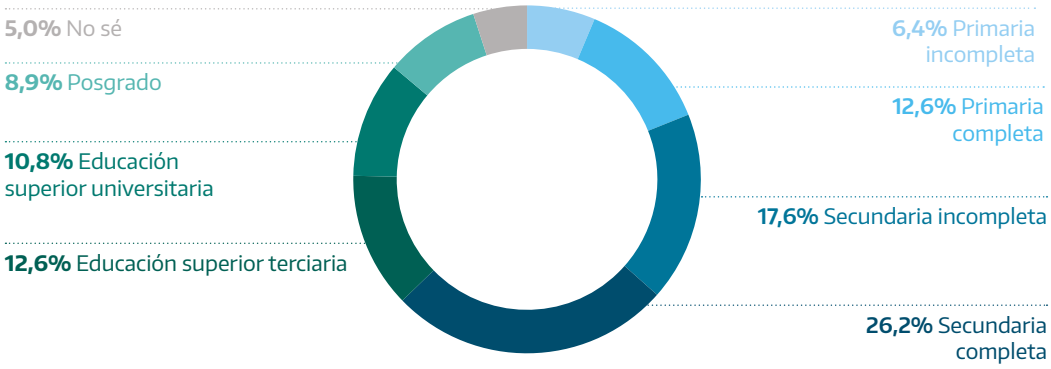
6.2. Las condiciones familiares de las y los estudiantes

Las y los estudiantes participantes del operativo Aprender proceden de contextos socioeconómicos y culturales diversos que es posible caracterizar a partir de una serie de indicadores como son: el nivel educativo de los padres y las madres, la disponibilidad de bienes culturales y materiales en el hogar, la presencia de recursos tecnológicos y de conexión a Internet, y la pertenencia a hogar migrante. A continuación, se presentan los datos para cada variable, distinguiendo por sector de gestión y ámbito de las escuelas. En algunos casos, se exhibe también el desempeño en las áreas de Lengua y Matemática. En este apartado, la información procede del cuestionario estudiantil.

El nivel educativo alcanzado por los padres y las madres es una variable relevante a la hora de caracterizar los hogares de las y los estudiantes. Al respecto, el 26% indica que su madre alcanzó como máximo nivel educativo el secundario completo, el 18% señala que tienen estudios secundarios incompletos y el 13% primarios completos. Lograron estudios superiores terciarios el 13% de las madres de las y los estudiantes, universitarios el 11% y estudios de posgrado solo el 9%. En el otro extremo de la escala, el 6% de estudiantes afirma que sus madres no lograron completar el nivel primario.

Gráfico 6.2.1.

Distribución de estudiantes según máximo nivel educativo de la madre



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Casi la mitad de las y los estudiantes del sector estatal tienen madre con estudios secundarios incompletos, y solo el 16% manifiesta que su madre finalizó estudios de nivel superior (terciarios o universitarios). Por otro lado, el 37% de estudiantes que asisten a escuelas privadas indican que su madre completó estudios de nivel superior (terciarios o universitarios), y el 20% que no lograron finalizar estudios secundarios. Al analizar los datos según el ámbito de las escuelas, 6 de cada 10 estudiantes de instituciones rurales señalan que sus madres no finalizaron el nivel secundario y 1 de cada 10 manifiesta que su madre completó estudios superiores (terciarios o universitarios). En el ámbito urbano 2 de cada 10 estudiantes afirman que su madre terminó estudios superiores (terciarios o universitarios), y 3 de cada 10 que no completaron el nivel secundario.

Tabla 6.2.1.

Distribución de estudiantes según máximo nivel educativo de la madre, por sector de gestión y ámbito

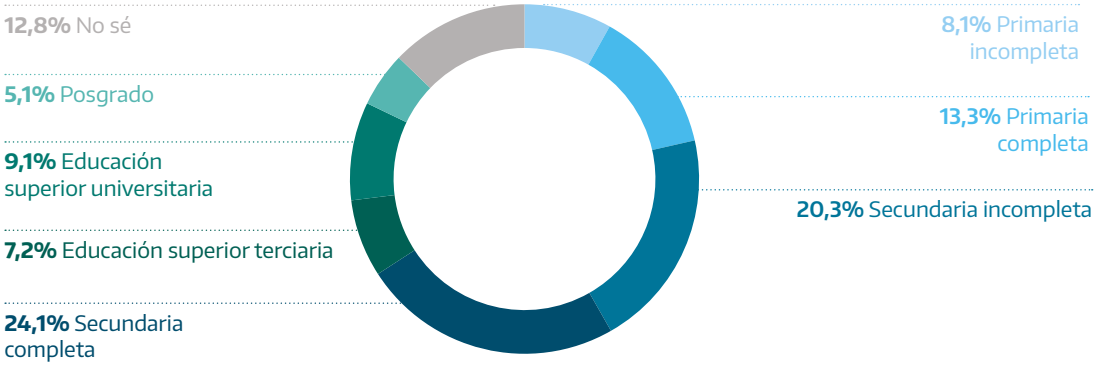
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Primaria incompleta	6,4%	8,7%	2,1%	5,6%	14,7%
Primaria completa	12,6%	16,4%	5,6%	11,3%	27,6%
Secundaria incompleta	17,6%	20,8%	11,9%	17,7%	16,0%
Secundaria completa	26,2%	26,0%	26,5%	26,8%	19,5%
Educación superior terciaria	12,6%	10,2%	17,0%	13,1%	7,2%
Educación superior universitaria	10,8%	5,7%	20,0%	11,4%	3,7%
Posgrado	8,9%	6,3%	13,4%	9,2%	4,8%
No sé	5,0%	5,9%	3,5%	4,9%	6,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En relación a los estudios de la madre, es menor el porcentaje de estudiantes con padre con nivel secundario completo (24%), algo mayor la cantidad con estudios secundarios incompletos (20%) y similar la proporción con padres que solo alcanzaron el nivel primario completo (13%). Por otro lado, el 7% de estudiantes manifiesta que su padre tiene estudios superiores terciarios, el 9% universitarios y el 5% de posgrado. En el otro extremo, el 8% indica que su padre no completó estudios primarios.

Gráfico 6.2.2.

Distribución de estudiantes según máximo nivel educativo del padre



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al analizar los datos según sector de gestión, la mitad de los y las estudiantes de escuelas estatales indica que su padre no logró terminar estudios de nivel secundario, y solo el 10% manifiesta que finalizaron estudios superiores (terciarios o universitarios). Por otro lado, el 27% de estudiantes de escuelas privadas tienen padres con estudios de nivel superior completos (terciarios o universitarios), y una proporción similar (28%) señala que no lograron terminar los estudios de nivel secundario.

Si se diferencia por ámbito de las escuelas, el 60% de estudiantes de instituciones rurales afirman que sus padres no lograron completar estudios secundarios y solo el 7% que tienen estudios de nivel superior (terciarios o universitarios). Por otro lado, en el ámbito urbano, el 17% de estudiantes indican que sus padres finalizaron estudios superiores (terciarios o universitarios) y el 40% menciona que no lograron completar estudios secundarios.

Tabla 6.2.2.

Distribución de estudiantes según máximo nivel educativo del padre, por sector de gestión y ámbito

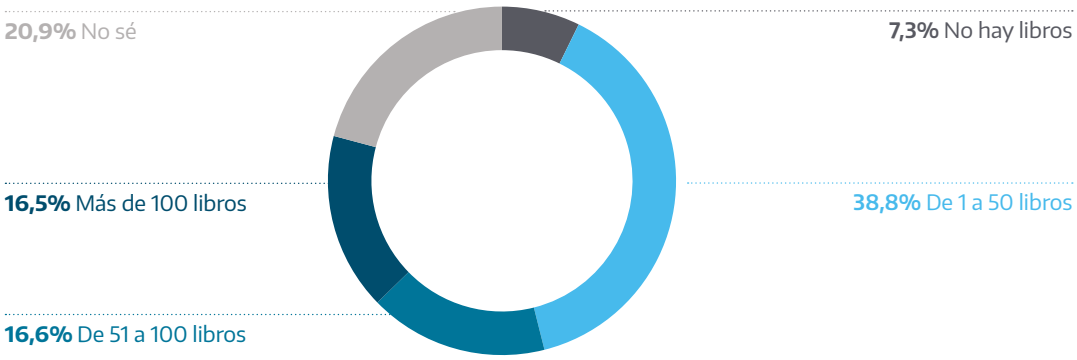
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Primaria incompleta	8,1%	10,7%	3,4%	7,3%	18,1%
Primaria completa	13,3%	16,7%	7,2%	12,2%	26,1%
Secundaria incompleta	20,3%	22,0%	17,3%	20,7%	15,8%
Secundaria completa	24,1%	22,0%	27,8%	24,9%	15,3%
Educación superior terciaria	7,2%	5,7%	9,9%	7,5%	3,9%
Educación superior universitaria	9,1%	4,6%	17,2%	9,6%	3,0%
Posgrado	5,1%	3,1%	8,7%	5,3%	2,3%
No sé	12,8%	15,2%	8,4%	12,6%	15,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Junto al nivel educativo de los padres, la posesión de bienes culturales en el hogar es una cuestión interesante a indagar. Para tal fin, en el cuestionario a estudiantes se les preguntó por la cantidad de libros disponibles en su casa. Al respecto, los datos expresan que el 39% de estudiantes tienen en su hogar entre 1 y 50 libros, el 17% entre 51 y 100 libros y el 16% más de 100 libros. El 7% afirma no tener libros en su hogar. Vale señalar que el 21% de estudiantes indican no saber cuántos libros tienen en su casa.

Gráfico 6.2.3.

Distribución de estudiantes según tenencia de libros en el hogar



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al observar la tenencia de libros en el hogar según sector de gestión de las escuelas, la proporción de estudiantes de instituciones privadas que indican tener más de 50 libros en sus hogares (48%) casi duplica a la registrada entre estudiantes del sector estatal (25%). En este sentido, la proporción de jóvenes de escuelas estatales que indican que en sus hogares no hay libros, es considerablemente mayor (10%) que la registrada entre aquellos/as de escuelas privadas (3%). Se observa también, una mayor proporción de estudiantes que no saben cuántos libros hay en su hogar, en las escuelas estatales (24%), respecto de aquellas/os que asisten a las privadas (15%).

Diferencias similares persisten en la tenencia de libros al distinguir por ámbito de las escuelas. En efecto, la proporción de estudiantes de instituciones urbanas que indican tener más de 50 libros en sus hogares (34%) duplica a la registrada entre estudiantes de escuelas rurales (17%); y el porcentaje de estudiantes de escuelas rurales que afirman que no hay libros en su hogar es considerablemente mayor (13%) a la registrada en las urbanas (7%). El 30% de estudiantes rurales no conoce cuántos libros hay en su hogar, proporción que se reduce al 20% entre jóvenes del ámbito urbano.

Tabla 6.2.3.
Distribución de estudiantes según tenencia de libros en el hogar, por sector de gestión y ámbito

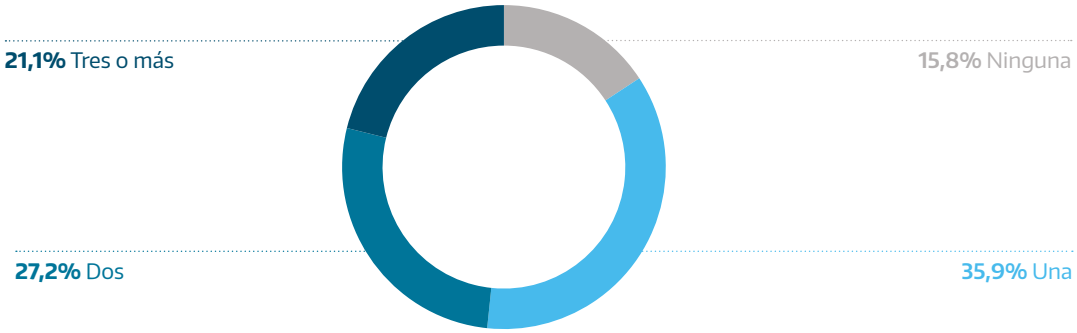
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
No hay libros	7,3%	9,8%	2,7%	6,8%	12,7%
De 1 a 50 libros	38,8%	41,3%	34,2%	38,7%	40,2%
De 51 a 100 libros	16,6%	13,1%	22,9%	17,3%	9,0%
Más de 100 libros	16,5%	11,9%	24,8%	17,2%	8,2%
No sé	20,9%	23,9%	15,3%	20,1%	29,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En el cuestionario a estudiantes se preguntó también por la presencia en el hogar de ciertos recursos tecnológicos como es el caso de computadora (ya sea de escritorio, laptop o notebook). Los datos señalan que el 84% de jóvenes del nivel secundario tienen al menos uno de estos dispositivos, mientras el 16% restante no dispone de este recurso en su hogar.

Gráfico 6.2.4.

Distribución de estudiantes según tenencia de computadora* en el hogar



*Computadora de escritorio/laptop/notebook

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Se registran diferencias en la tenencia de computadora en el hogar según sector de gestión de los establecimientos escolares. En efecto, mientras el 93% de estudiantes de escuelas privadas indican tener al menos uno de estos dispositivos en sus hogares, la proporción se reduce al 79% entre quienes asisten al sector de gestión estatal. En el mismo sentido, mientras el 21% de estudiantes de escuelas estatales menciona no disponer de este recurso, la proporción se reduce al 7% en las privadas.

Una tendencia similar se expresa al mirar los datos por ámbito de las escuelas: mientras el 85% de estudiantes de instituciones urbanas indican tener al menos una computadora en sus hogares, la proporción se reduce al 72% en las escuelas rurales. Por otro lado, mientras el 28% de estudiantes de establecimientos rurales no dispone de este recurso, la proporción se reduce al 15% en las escuelas urbanas.

Tabla 6.2.4.

Distribución de estudiantes según tenencia de computadora* en el hogar, por sector de gestión y ámbito

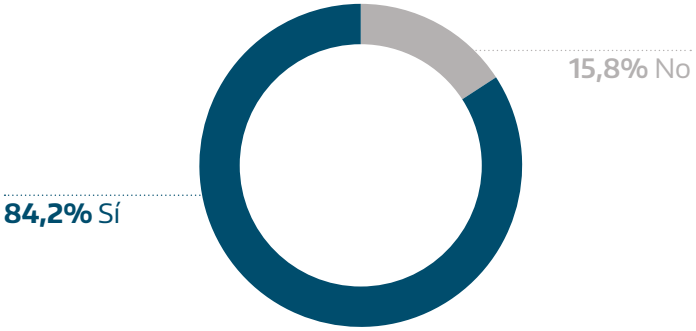
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Ninguna	15,8%	20,5%	7,4%	14,8%	27,8%
Una	35,9%	37,1%	33,8%	35,7%	37,8%
Dos	27,2%	24,6%	31,9%	27,7%	21,6%
Tres o más	21,1%	17,9%	26,9%	21,8%	12,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*Computadora de escritorio/laptop/notebook

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

También se consultó por la disponibilidad de conexión a Internet en sus hogares. Al respecto, el 85% de estudiantes indican tener acceso a internet, mientras el 15% no logra acceder a este servicio en su hogar.

Gráfico 6.2.5.
Distribución de estudiantes según acceso a Internet en el hogar



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En este aspecto también se observan desigualdades al analizar los datos según sector de gestión y ámbito de las escuelas. Mientras el 95% de estudiantes de instituciones privadas acceden en sus hogares a Internet, la proporción se reduce al 78% entre estudiantes de escuelas estatales. A su vez, mientras el 86% de jóvenes de escuelas urbanas cuenta con este servicio, el porcentaje es del 60% entre quienes asisten a instituciones rurales.

Tabla 6.2.5.
Distribución de estudiantes según acceso a Internet en el hogar, por sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Sí	84,2%	78,3%	94,6%	86,1%	60,5%
No	15,8%	21,7%	5,4%	13,9%	39,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

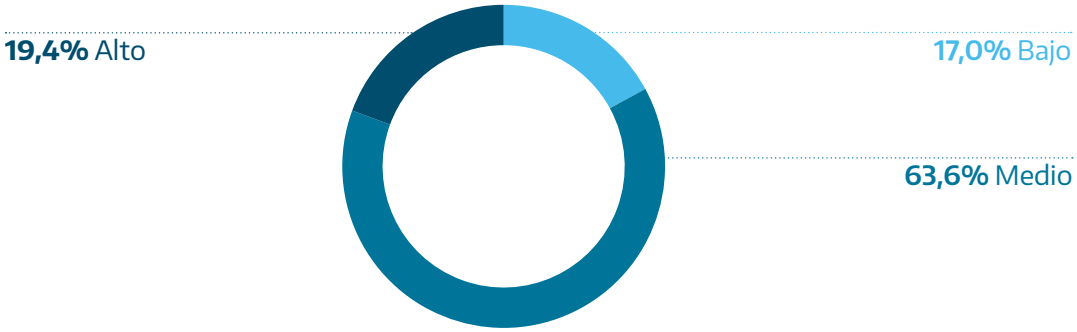
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Parte de la información presentada hasta aquí puede también expresarse en términos del Índice de Nivel Socioeducativo del hogar (NSE) de las y los estudiantes. Este índice es una medida sintética que resume la posición relativa de cada estudiante en relación a la media, y fue construido a partir de las siguientes variables: máximo nivel educativo de la madre y del

padre, tenencia de equipamiento[3] y posesión de libros en el hogar. Al ser un índice de posición relativa, genera una distribución en función de la distancia de cada estudiante respecto de la media, que se categoriza en tres niveles: bajo, medio y alto[4].

Sobre esta medida, los datos de Aprender 2019 señalan que el 64% de estudiantes viven en hogares de NSE medio, el 19% en hogares de NSE alto y el 17% en hogares de NSE bajo.

Gráfico 6.2.6.
Distribución de estudiantes según índice de nivel socioeducativo del hogar (NSE)



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al analizar el índice de NSE del hogar por sector de gestión de las escuelas, se observa una desigualdad importante: mientras el 36% de estudiantes de escuelas privadas habitan hogares de NSE alto, esta proporción se reduce al 10% entre quienes asisten al sector estatal. Al mismo tiempo, mientras el 24% de estudiantes de escuelas estatales viven en hogares de NSE bajo, el porcentaje es de solo el 4% en las privadas.

La brecha es aún más pronunciada al hacer foco en el NSE del hogar según el ámbito de las escuelas. En efecto, mientras el 21% de estudiantes de escuelas urbanas viven en hogares de NSE alto, la proporción es del 7% en las escuelas rurales. Por otro lado, el 43% de jóvenes que asisten a escuelas rurales habitan hogares de NSE bajo, proporción que es casi tres veces menor (15%) en las escuelas urbanas.

3 Se construyó esta dimensión a través de la consulta a las y los estudiantes por la tenencia y cantidad de los siguientes recursos en su hogar: auto, microondas, aire acondicionado, computadora de escritorio/laptop/notebook y conexión a Internet.

4 El grupo de NSE bajo abarca a aquellas/os estudiantes cuyos scores son inferiores a -1 desviación estándar de la media, el de NSE medio incluye a aquellas/os con scores que van entre -1 y 1 desviación estándar respecto de la media, y el de NSE alto comprende a estudiantes con scores que superan 1 desviación estándar de la media.

Tabla 6.2.6.
Distribución de estudiantes según índice de nivel socioeducativo del hogar (NSE), por sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Bajo	17,0%	24,2%	4,4%	14,8%	43,2%
Medio	63,6%	65,7%	59,8%	64,7%	50,0%
Alto	19,4%	10,1%	35,8%	20,5%	6,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

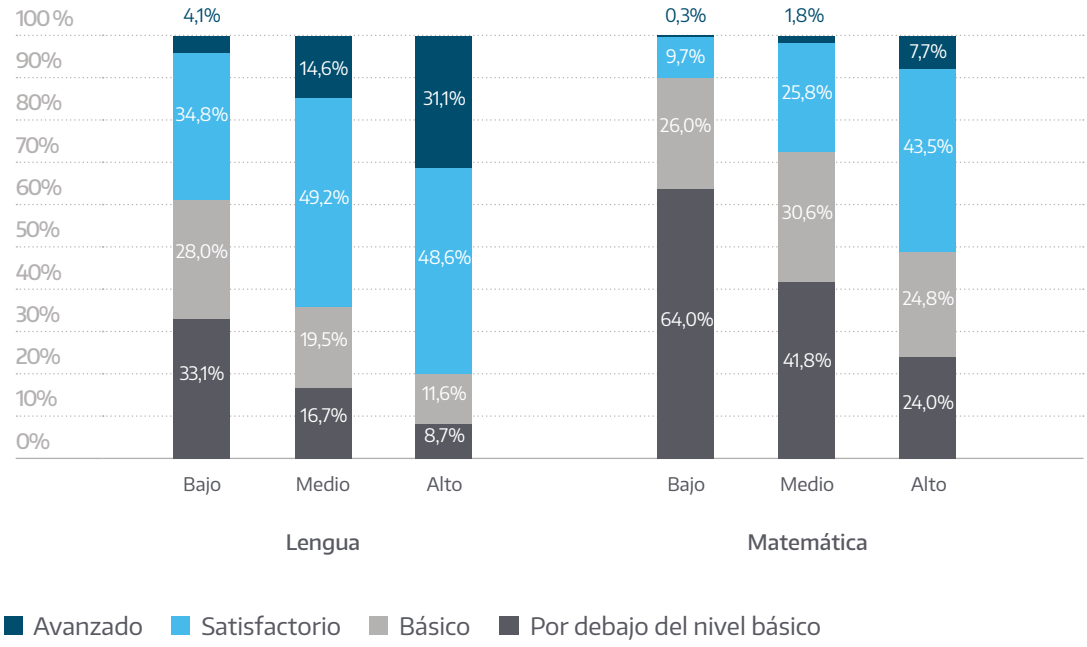
En este punto es interesante conocer las variaciones de rendimiento en función del índice de NSE del hogar, pues las condiciones socioeducativas de las familias guardan estrecha relación con el desempeño escolar. Al respecto, en el área de Lengua, el 33% de estudiantes que habitan hogares de NSE bajo se ubican *Por debajo del nivel básico*, proporción que se reduce al 9% entre estudiantes de NSE alto. A su vez, mientras el 4% de estudiantes de NSE bajo se ubica en el nivel de desempeño *Avanzado*, la proporción aumenta al 31% entre estudiantes de hogares con NSE alto.

En el área de Matemática las diferencias son aún mayores: mientras el 64% de estudiantes de hogares con NSE bajo se ubican *Por debajo del nivel básico*, esta proporción se reduce al 24% entre estudiantes que habitan hogares de NSE alto. A su vez, el 10% de estudiantes de NSE bajo se ubica en los niveles de desempeño *Satisfactorio* y *Avanzado*, proporción que aumenta al 51% entre estudiantes de hogares de NSE alto.

Tanto en Lengua como en Matemática las y los estudiantes que pertenecen a hogares de NSE bajo se ubican en mayor proporción *Por debajo del nivel básico* que sus pares de NSE alto.

Gráfico 6.2.7.

Nivel de desempeño según índice de nivel socioeducativo de los hogares

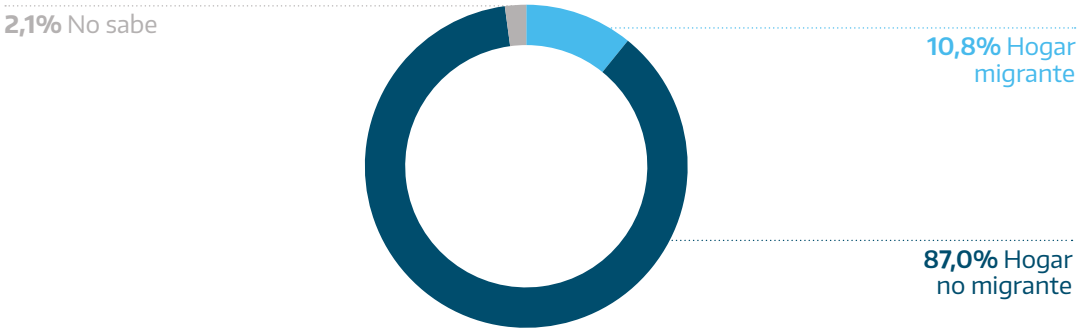


Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Por último, se presentan los datos relativos a la condición migratoria de las y los estudiantes. Para tal fin, se tiene en cuenta el país de nacimiento de las y los jóvenes, y el de sus padres y madres. A partir de esta información es posible distinguir a quienes pertenecen a un hogar migrante[5]. Al respecto, en esta situación se encontró el 11% de estudiantes.

Gráfico 6.2.8.

Distribución de estudiantes según condición migratoria del hogar



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

5 La variable de pertenencia a un hogar migrante fue construida tomando en cuenta la respuesta de los estudiantes a las preguntas "¿En qué país naciste?" "¿En qué país nació tu mamá?" y "¿En qué país nació tu papá". Se considera a un estudiante como perteneciente a hogar migrante si respondió que su madre y/o su padre y/o él mismo nacieron en un país extranjero.

Si se diferencia por sector de gestión y ámbito de las instituciones, se observa que la proporción de jóvenes pertenecientes a un hogar migrante es levemente mayor en las escuelas estatales (12%) respecto de las privadas (9%), y en las urbanas (11%) en relación con las rurales (7%).

Tabla 6.2.7.
Distribución de estudiantes según condición migratoria del hogar, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Hogar migrante	10,8%	12,0%	8,6%	11,2%	6,8%
Hogar no migrante	87,0%	85,4%	90,0%	86,7%	90,6%
No sabe	2,1%	2,5%	1,4%	2,1%	2,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Los hogares migrantes y no migrantes tienen un perfil algo diferente según el índice de NSE. En efecto, se registra una mayor proporción de estudiantes con familias de NSE bajo entre los hogares migrantes (23%), en relación con los hogares no migrantes (16%). A la inversa, también se observa que el porcentaje de estudiantes de familias de NSE alto es mayor entre los hogares no migrantes (20%) que entre los migrantes (15%).

Tabla 6.2.8.
Perfil de NSE de hogares migrantes y no migrantes.

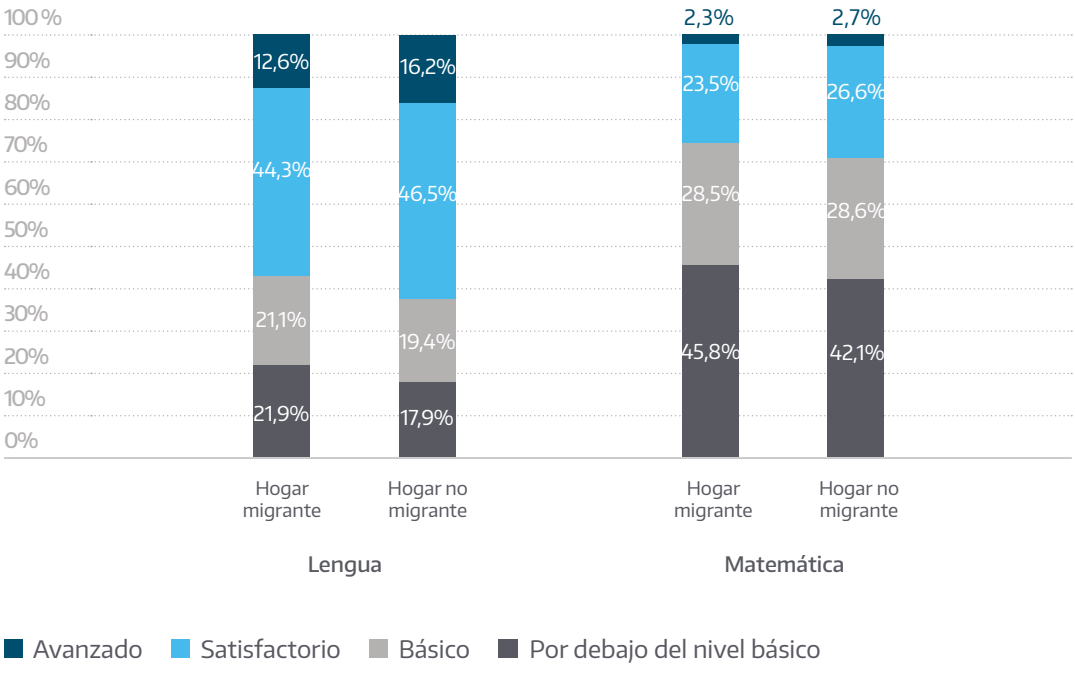
		Condición migratoria	
		Hogar migrante	Hogar no migrante
NSE	Bajo	23,4%	16,1%
	Medio	61,6%	63,9%
	Alto	14,9%	20,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En cuanto a la relación entre el desempeño escolar y la pertenencia a un hogar migrante, en el área de Lengua se observa que el 22% de estudiantes migrantes se ubican *Por debajo del nivel básico*, en relación al 18% de jóvenes pertenecientes a un hogar no migrante. Por otro lado, mientras el 13% de estudiantes de hogar migrante logran niveles de desempeño *Avanzado*, la proporción aumenta al 16% entre aquellas/os que viven en un hogar no migrante. En el caso de Matemática, el 46% de estudiantes de hogares migrantes se ubican *Por debajo del nivel básico*, proporción que se reduce al 42% entre aquellas/os de hogares no migrantes. En los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado*, las diferencias son menores al distinguir por esta condición familiar: 24% y 2% de estudiantes pertenecientes a hogar migrante, en relación al 27% y 3% de estudiantes de hogares no migrantes, respectivamente.

Como expresan los datos, las desigualdades de desempeño escolar entre estudiantes, por condición migratoria de sus familias, son menores a las registradas al contemplar el nivel educativo de los padres o el NSE del hogar. Esta situación refleja la relevancia de las condiciones socioeconómicas familiares en la comprensión de las desigualdades de aprendizaje, más allá de la pertenencia o no a un hogar migrante. Los datos analizados hasta aquí evidencian los desafíos pendientes para garantizar el cumplimiento del derecho a la educación, sobre todo para aquellas/os estudiantes que pertenecen a hogares de mayor vulnerabilidad o concentración de desventajas sociales.

Gráfico 6.2.9.
Nivel de desempeño según condición migratoria del hogar



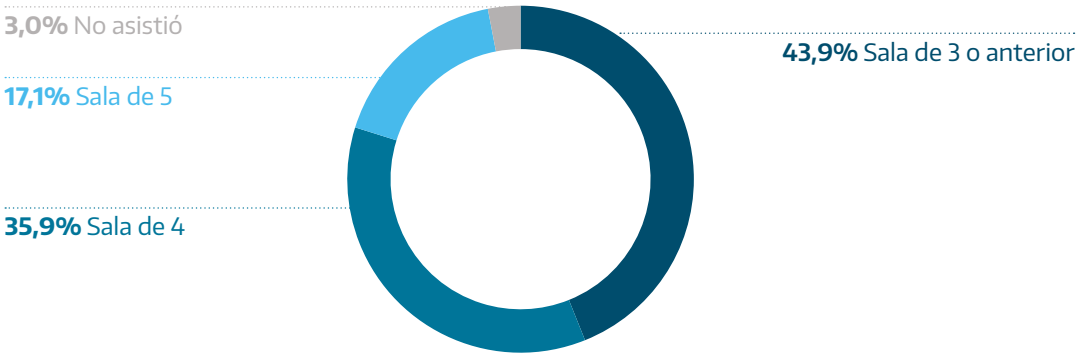
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.3. Las trayectorias escolares

El cuestionario estudiantil reúne también evidencia sobre algunas de las experiencias previas de las y los jóvenes dentro del sistema educativo que, en su conjunto, informan sobre sus trayectorias escolares.

En esta línea, se les consultó a las y los estudiantes sobre su asistencia al nivel inicial. Al respecto, el 97% afirma haber concurrido a este nivel: el 44% antes de los 4 años, el 36% a partir de la sala de 4 y el 17% de la sala de 5.

Gráfico 6.3.1.
Distribución de estudiantes según asistencia al nivel inicial



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al distinguir por sector de gestión de las escuelas, el porcentaje de asistencia al nivel inicial es muy alto tanto en las estatales como en las privadas (96% y 98%, respectivamente), aunque en estas últimas es mayor la proporción de jóvenes que han asistido antes de los 4 años (58% frente al 36% del estatal). En las escuelas de gestión estatal es mayor la proporción de estudiantes que han iniciado este nivel a partir de los 5 años (22% frente al 9% en privada). Al distinguir por ámbito, en las escuelas rurales es mayor la proporción de estudiantes que afirman no haber asistido al nivel respecto de las escuelas urbanas (6% y 3%, respectivamente); y más alta la proporción de quienes lo han hecho solo desde los 5 años (31% frente al 16% de las urbanas). Por el contrario, en las escuelas urbanas es casi el doble el porcentaje de estudiantes que asistieron al nivel antes de los 4 años respecto de las rurales (46% y 24%, respectivamente).

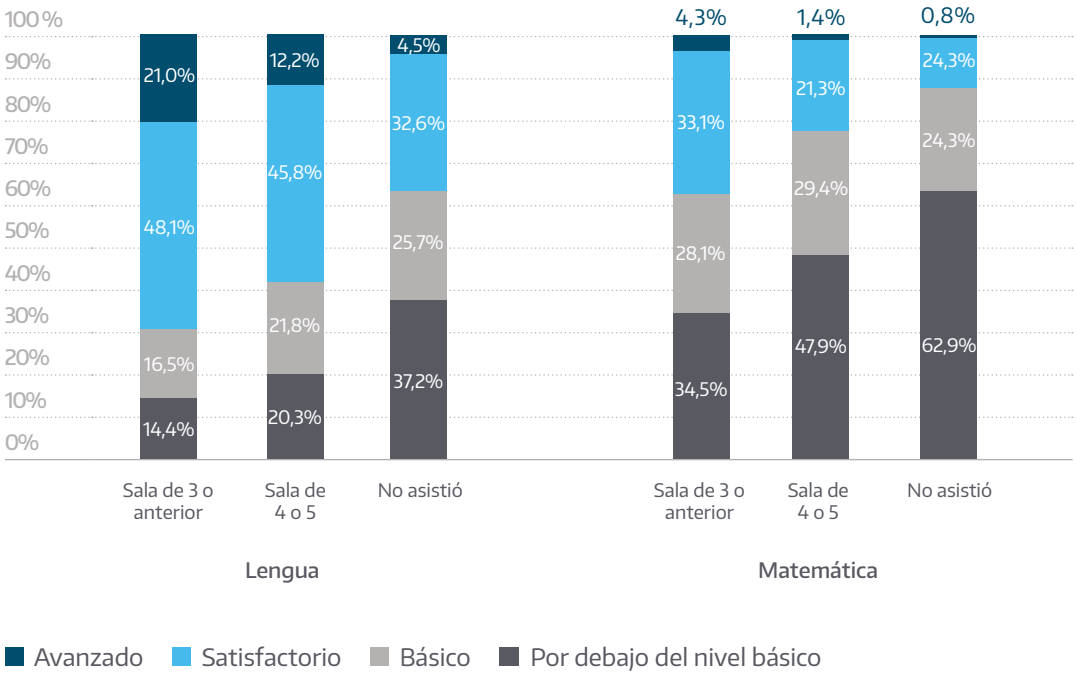
Tabla 6.3.1.
Asistencia al nivel inicial según sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Sala de 3 o anterior	43,9%	36,3%	57,7%	45,6%	24,0%
Sala de 4	35,9%	37,9%	32,2%	35,7%	38,7%
Sala de 5	17,1%	21,9%	8,6%	15,9%	31,4%
No asistió	3,0%	3,9%	1,5%	2,8%	5,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Es interesante analizar el desempeño en Lengua y Matemática según la asistencia al nivel inicial. Como ilustran los datos, a medida que aumenta la cantidad de años de asistencia al nivel inicial se reduce el porcentaje de estudiantes ubicados *Por debajo del nivel básico*, al tiempo que se incrementa la proporción de jóvenes que alcanzan los niveles *Avanzado* y *Satisfactorio*.

Gráfico 6.3.2.
Nivel de desempeño según asistencia al nivel inicial

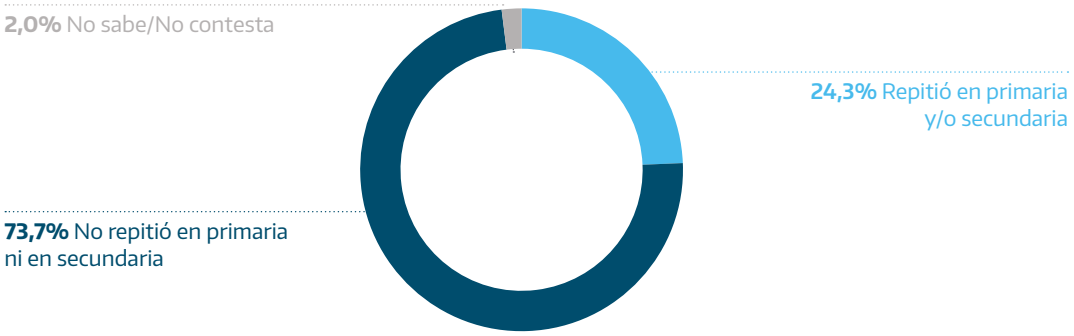


Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Se preguntó también por la repitencia de las y los estudiantes. Al respecto, casi un cuarto (24%) afirma haber repetido al menos una vez, el 74% no lo hizo nunca y el 2% de estudiantes no respondieron la pregunta.

Gráfico 6.3.3.

Distribución de estudiantes según repitencia en primaria y/o secundaria



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al examinar los datos según sector de gestión y ámbito, se observa que el porcentaje de estudiantes que repitieron curso en primaria y/o secundaria es mayor en las escuelas de gestión estatal (32%) respecto de las privadas (11%), sin registrarse diferencias importantes al distinguir entre el ámbito urbano y el rural (24% y 26%, respectivamente).

Tabla 6.3.2.

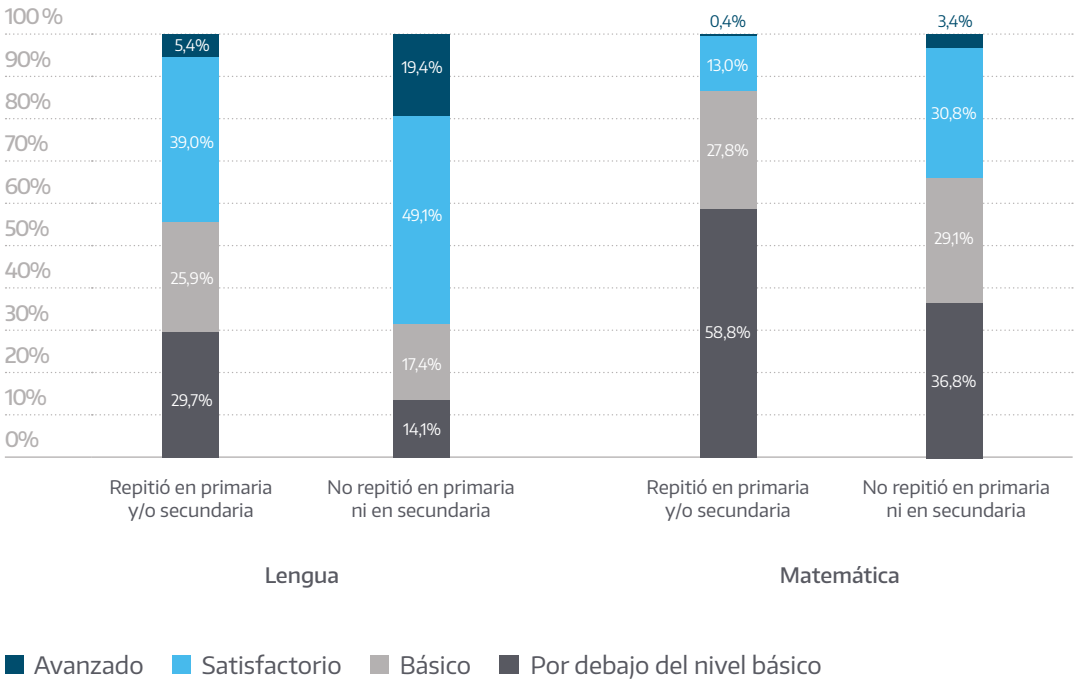
Repitencia en primaria y/o secundaria según sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Repitió en primaria y/o secundaria	24,3%	31,6%	11,3%	24,2%	26,2%
No repitió en primaria ni en secundaria	73,7%	66,0%	87,5%	74,0%	69,9%
No sabe/No contesta	2,0%	2,4%	1,2%	1,8%	3,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En cuanto al desempeño en Lengua y Matemática, el porcentaje de estudiantes ubicados *Por debajo del nivel básico* es ampliamente mayor entre quienes repitieron al menos una vez respecto de quienes no lo hicieron. Lo inverso ocurre entre quienes se posicionan en los niveles *Avanzado* y *Satisfactorio*.

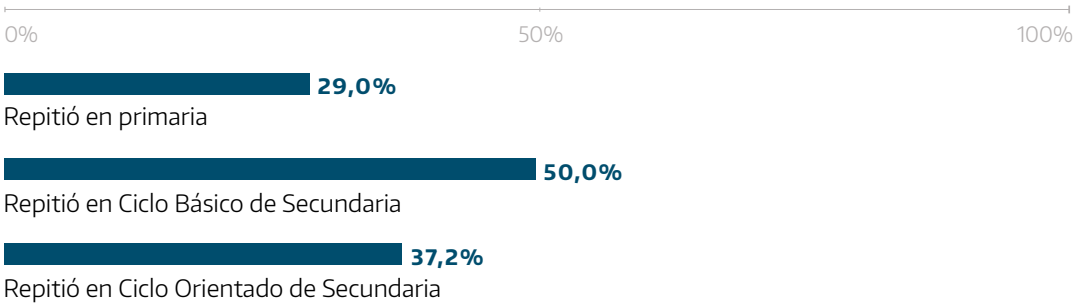
Gráfico 6.3.4.
Nivel de desempeño según repitencia en primaria y/o secundaria



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

También, es posible identificar en qué nivel se repite de curso con mayor intensidad. Al respecto, los datos indican que la mayoría de estudiantes repitieron al menos un curso en la enseñanza secundaria (87%) y, dentro de esta, el 50% lo hizo en el Ciclo Básico y el 37% en el Orientado. En la enseñanza primaria repitió menos de un tercio (29%) del total de estudiantes repitentes.

Grafico 6.3.5.
Distribución de estudiantes según nivel educativo de repitencia



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Los datos son similares por sector de gestión, con una leve mayor proporción de repitencia en primaria en el sector estatal (30%) respecto del sector privado (25%). Según ámbito, se observan diferencias importantes. Por un lado, es mayor en las escuelas urbanas la proporción de repitentes en el nivel secundario (tanto en Ciclo Básico como en Orientado); por otra parte, entre los repitentes del ámbito rural la mayoría lo ha hecho en el nivel primario.

Tabla 6.3.3.

Nivel educativo de repitencia según sector de gestión y ámbito.

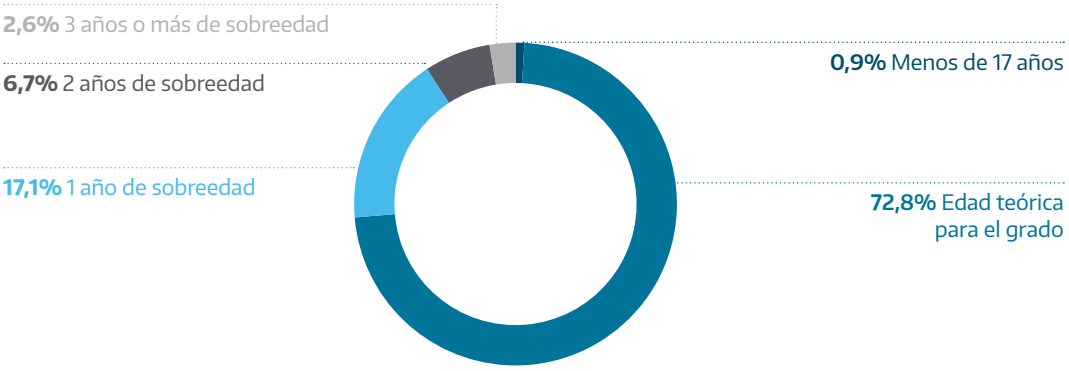
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Repitió en Primaria	29,0%	29,8%	25,0%	27,2%	48,2%
Repitió en Ciclo Básico de Secundaria	50,0%	50,3%	48,7%	50,8%	41,5%
Repitió en Ciclo Orientado de Secundaria	37,2%	37,0%	38,4%	38,3%	26,2%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Aunque de manera indirecta, la sobreedad informa también sobre las trayectorias escolares. En esta línea, los datos ilustran que al 30 de junio de 2019 el 17% de estudiantes presentan un año de sobreedad, el 7% dos años y el 3% tres o más años.

Gráfico 6.3.6.

Distribución de estudiantes según años de sobreedad



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En las escuelas estatales se concentra la mayoría de estudiantes con sobreedad, esta incidencia duplica a la del sector privado. No se observan diferencias importantes al distinguir por ámbito de las escuelas.

Tabla 6.3.4.

Distribución de estudiantes por años de sobreedad según sector de gestión y ámbito

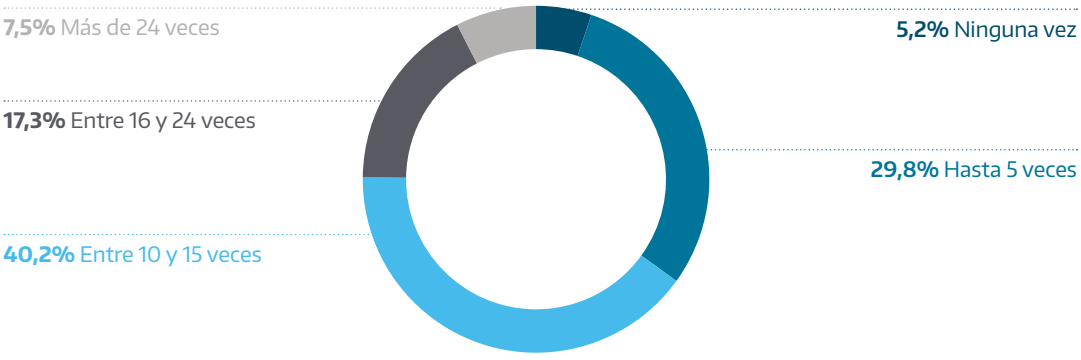
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Menos de 17 años	0,9%	1,0%	0,7%	0,8%	2,0%
Edad teórica para el año	72,8%	65,0%	86,9%	73,2%	68,2%
1 año de sobreedad	17,1%	21,0%	10,0%	17,0%	18,5%
2 años de sobreedad	6,7%	9,3%	1,9%	6,6%	7,7%
3 años o más de sobreedad	2,6%	3,7%	0,5%	2,5%	3,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El cuestionario estudiantil brinda, a su vez, información sobre el nivel de inasistencia a la escuela y sobre las causas de dicha situación. Así, al ser consultadas/os por la frecuencia de inasistencias a la escuela, el 40% afirma haber faltado entre 10 y 15 veces, el 17% entre 16 y 24 veces y el 7% más de 24 veces. El 30% lo hizo solo hasta 5 veces y el 5% en ninguna ocasión.

Gráfico 6.3.7.

Distribución de estudiantes según inasistencias



Nota: La opción de respuesta "entre 6 y 9 veces" fue omitida por un error involuntario en el cuestionario complementario aplicado a las y los estudiantes; razón por la cual no se cuenta con esas respuestas para su análisis.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al distinguir por sector de gestión de las escuelas, es mayor la proporción de estudiantes de escuelas privadas que afirman haber faltado entre 10 y 24 veces (62% frente al 56% del sector estatal); es más alto también el nivel de inasistencia en las urbanas respecto de las rurales.

Tabla 6.3.5.

Inasistencias durante el año hasta el día de la evaluación según sector de gestión y ámbito

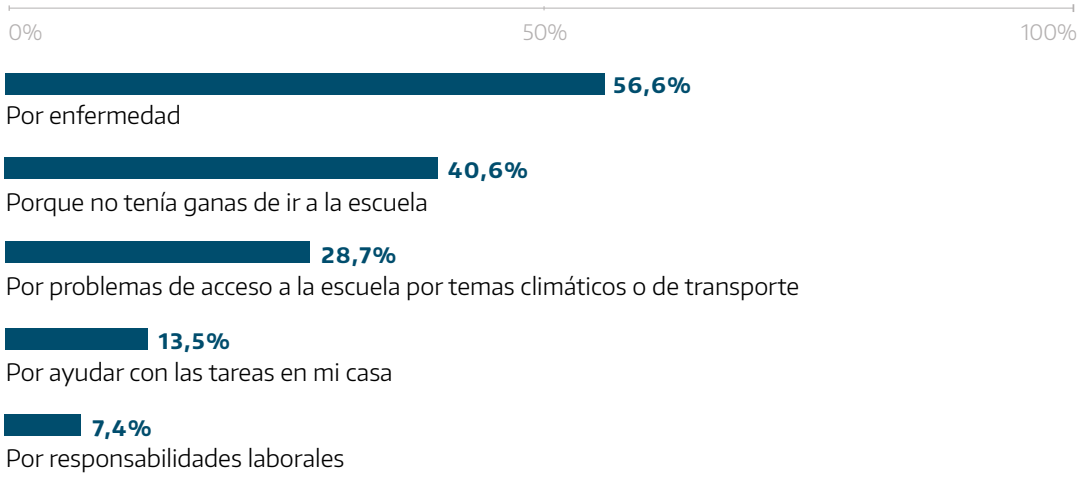
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Ninguna vez	5,2%	6,1%	3,5%	4,7%	10,6%
Hasta 5 veces	29,8%	30,4%	28,6%	28,6%	43,4%
Entre 10 y 15 veces	40,2%	38,0%	44,1%	40,8%	33,1%
Entre 16 y 24 veces	17,3%	16,7%	18,4%	18,0%	8,7%
Más de 24 veces	7,5%	8,8%	5,3%	7,8%	4,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Respecto de las causas por las cuales suelen faltar a la escuela, sobresalen, en primer lugar, motivos vinculados a enfermedades (57%) y, en segundo lugar, razones asociadas a la falta de ganas de concurrir a la escuela (41%). En tercer lugar, las inasistencias están relacionadas con problemas de acceso, ya sea por temas climáticos o de transporte (29%). En cuarto lugar, se vinculan a razones de necesidad doméstica (13%) y finalmente, con menor incidencia, se mencionan motivos laborales (7%).

Grafico 6.3.8.

Distribución de estudiantes según motivos de inasistencia



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Las razones vinculadas a enfermedades tienen mayor incidencia en el sector privado que en el estatal, sin diferencias destacables por ámbito. En cuanto a la ausencia de ganas de ir a la escuela, predomina entre estudiantes del sector de gestión privada y del ámbito urbano. Las dificultades de acceso por motivos climáticos o de transporte, igual que las de necesidad doméstica como ayudar en tareas dentro del hogar, son frecuentes en el sector estatal y en el ámbito rural. Finalmente, las necesidades laborales se destacan en mayor proporción entre estudiantes de escuelas estatales.

Tabla 6.3.6.
Motivos de inasistenias según sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Por enfermedad	56,6%	52,5%	63,7%	56,4%	58,4%
Porque no tenía ganas de ir a la escuela	40,6%	35,3%	49,9%	42,0%	23,7%
Por ayudar con las tareas en mi casa	13,5%	16,8%	7,8%	13,1%	18,9%
Por problemas de acceso a la escuela por temas climáticos o de transporte	28,7%	30,6%	25,3%	28,4%	31,8%
Por responsabilidades laborales	7,4%	9,7%	3,5%	7,2%	9,6%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

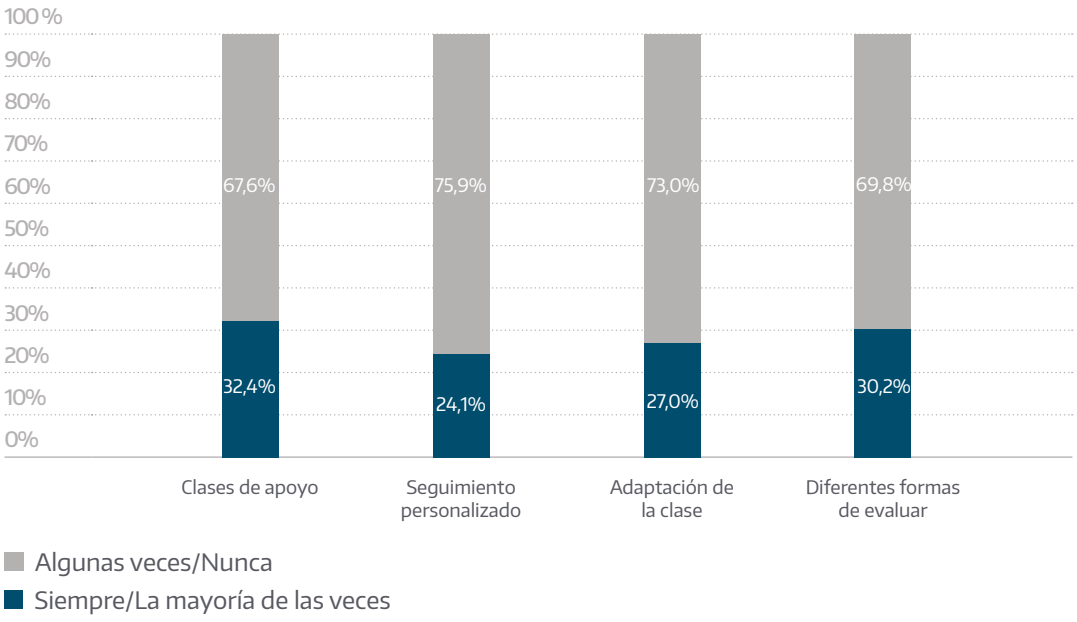
6.4. Las prácticas de enseñanza y las estrategias de acompañamiento estudiantil

En este apartado se abordan las prácticas de enseñanza y las estrategias de acompañamiento desplegadas por las y los docentes frente a las dificultades de aprendizaje estudiantil. Vale señalar que en el nivel secundario estas prácticas adquieren especial relevancia, dadas las dificultades que plantean las condiciones usuales de cursada.

Al respecto, según indican las y los estudiantes, las estrategias más habituales son las clases de apoyo (32%) y las diferentes formas de evaluar los aprendizajes según las necesidades escolares (30%). En tercer lugar, aparecen las adaptaciones de las clases a las necesidades de las y los jóvenes con dificultades (27%) y, en cuarto término, las prácticas de seguimiento personalizado a quienes presentan dificultades (24%).

Gráfico 6.4.1.

Estrategias de acompañamiento a estudiantes con dificultad de aprendizaje



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Las clases de apoyo son una de las estrategias con mayor incidencia en las escuelas del sector estatal (40%) respecto del privado (20%). También registran mayor mención en el ámbito rural (39%) con relación al urbano (32%).

Tabla 6.4.1.

Clases de apoyo en la escuela según sector de gestión y ámbito.

		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Se proporciona clases de apoyo a las y los estudiantes con dificultades en alguna materia	Siempre/La mayoría de las veces	32,4%	39,8%	19,6%	31,9%	38,7%
	Algunas veces/Nunca	67,6%	60,2%	80,4%	68,1%	61,3%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El seguimiento personalizado de estudiantes con dificultades es también una de las estrategias de mayor relevancia en el sector de gestión estatal (27% frente al 20% del privado) y en el ámbito rural (34% respecto al 20% del urbano).

Tabla 6.4.2.
Seguimiento personalizado a estudiantes con dificultades en la escuela según sector de gestión y ámbito.

		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Se hace seguimiento personalizado a las y los estudiantes con dificultades para comprender un tema	Siempre/La mayoría de las veces	24,1%	26,7%	19,7%	23,3%	33,8%
	Algunas veces/Nunca	75,9%	73,3%	80,3%	76,7%	66,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Las adaptaciones de las clases a las necesidades y conocimientos de estudiantes con dificultades registran mayor peso en las escuelas estatales (30%) que en las privadas (23%), y en el ámbito rural (36%) respecto del urbano (26%).

Tabla 6.4.3.
Adaptación de la clase a las necesidades y conocimientos de estudiantes con dificultades según sector de gestión y ámbito

		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Se adapta la clase a las necesidades y conocimientos de las y los estudiantes con dificultades	Siempre/La mayoría de las veces	27,0%	29,6%	23,0%	26,2%	35,8%
	Algunas veces/Nunca	73,0%	70,4%	77,5%	73,8%	64,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

La misma tendencia se observa en la evaluación de los aprendizajes según las necesidades estudiantiles. En efecto, el 33% de estudiantes de escuelas estatales afirman que se llevan a cabo estas prácticas, frente al 25% del sector privado. Por ámbito, en el rural tienen una incidencia del 40% y en el urbano del 30%.

Tabla 6.4.4.

Formas de evaluación diferenciadas según necesidades de estudiantes, por sector de gestión y ámbito.

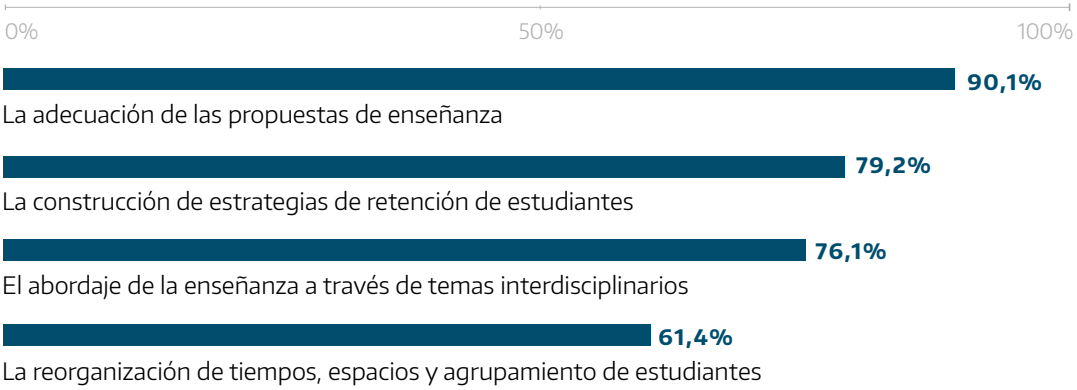
		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Se consideran diferentes formas de evaluar los aprendizajes según las necesidades de las y los estudiantes	Siempre/La mayoría de las veces	30,2%	33,0%	25,4%	29,4%	40,2%
	Algunas veces/Nunca	69,8%	67,0%	74,6%	70,6%	59,8%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Finalmente, en el cuestionario a directores y directoras se consultó por las estrategias implementadas en las escuelas para acompañar las trayectorias escolares. Al respecto, la más frecuente es la adecuación de las propuestas (mencionada por el 90% de los equipos directivos), seguida de las prácticas orientadas a la retención de estudiantes (79%) y de aquellas tendientes a abordar, de manera interdisciplinaria, los contenidos a enseñar (76%). Aunque con un importante nivel de menciones (61%), quedan en último término las estrategias orientadas a la reorganización de tiempos, espacios y agrupamiento de estudiantes.

Grafico 6.4.2.

Estrategias habituales o muy habituales de acompañamiento de la trayectoria escolar de las y los estudiantes, según directores y directoras



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al analizar los datos según sector de gestión y ámbito de las escuelas de los equipos directivos, tanto la adecuación de las propuesta como su abordaje a través de temas interdisciplinarios, son prácticas que predominan en el sector privado en relación al estatal, sin

diferencias importantes por ámbito. Por otro lado, las prácticas orientadas a la retención de estudiantes tienen mayor peso en las escuelas estatales, sin diferencias por ámbito. Por último, la organización de tiempos, espacios y agrupamientos de estudiantes no registra diferencias por sector de gestión ni por ámbito.

Tabla 6.4.5.
Estrategias de acompañamiento de la trayectoria escolar de las y los estudiantes según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito.

		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
La adecuación de las propuestas de enseñanza	Es poco habitual/ No es habitual	9,9%	11,0%	7,6%	9,4%	11,2%
	Es habitual/ Es muy habitual	90,1%	89,0%	92,4%	90,6%	88,8%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
El abordaje de la enseñanza a través de temas interdisciplinarios	Es poco habitual/ No es habitual	23,9%	26,1%	19,7%	23,6%	24,9%
	Es habitual/ Es muy habitual	76,1%	73,9%	80,3%	76,4%	75,1%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
La reorganización de tiempos, espacios y agrupamiento de estudiantes	Es poco habitual/ No es habitual	38,6%	38,6%	38,7%	40,1%	34,1%
	Es habitual/ Es muy habitual	61,4%	61,4%	61,3%	59,9%	65,9%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
La construcción de estrategias de retención de estudiantes	Es poco habitual/ No es habitual	20,8%	15,5%	31,0%	21,1%	19,8%
	Es habitual/ Es muy habitual	79,2%	84,5%	69,0%	78,9%	80,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

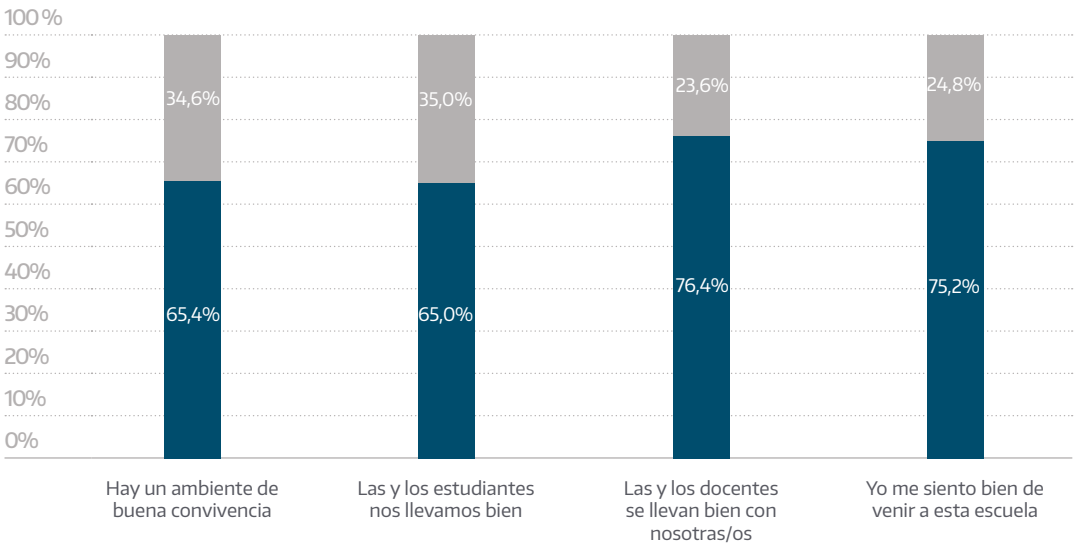
6.5. Las percepciones y opiniones de estudiantes sobre el ambiente y la convivencia en la escuela

En el cuestionario estudiantil se relevaron también las impresiones de las y los estudiantes sobre el ambiente que predomina en sus escuelas en términos de convivencia, de buen trato entre compañeros/as, de buena relación con el equipo docente y de sentimiento de bienestar en la escuela. Se preguntó también respecto de la existencia de situaciones de violencia y discriminación, y acerca de las diferentes modalidades de resolución de conflictos. Por último, se consultó por la presencia y funcionamiento de las normas de convivencia en su

escuela. Es importante aclarar que la evidencia de este apartado debe ser leída a la luz de las prescripciones y discursos que circulan en las instituciones educativas, y asumir que las respuestas estudiantiles se componen de una trama compleja de sentidos donde se anudan simultáneamente posiciones apegadas a la norma y otras más críticas o disruptivas.

Los datos señalan que el 65% de estudiantes perciben un ambiente de buena convivencia en su escuela y de buen trato entre compañeras/os. A su vez, el 75% manifiesta sentirse bien con el hecho de asistir a su escuela, y el 76% afirma una buena relación con sus docentes.

Gráfico 6.5.1.
Ambiente de convivencia en la escuela



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Es posible, a su vez, diferenciar las impresiones estudiantiles sobre el ambiente escolar en términos del sector de gestión y ámbito de las escuelas. Se desprende de los datos, que en los establecimientos privados predominan percepciones positivas sobre la convivencia escolar y sobre el buen trato entre compañeras/os; por ámbito, no se observan diferencias a destacar. Por otro lado, en las escuelas rurales es donde la mayoría de estudiantes afirman sentirse bien de ir a la escuela, y donde prevalecen opiniones positivas respecto del trato entre docentes y estudiantes. En estos dos últimos casos, no se observan diferencias importantes por sector de gestión.

Tabla 6.5.1.
Ambiente de convivencia en la escuela según sector de gestión y ámbito.

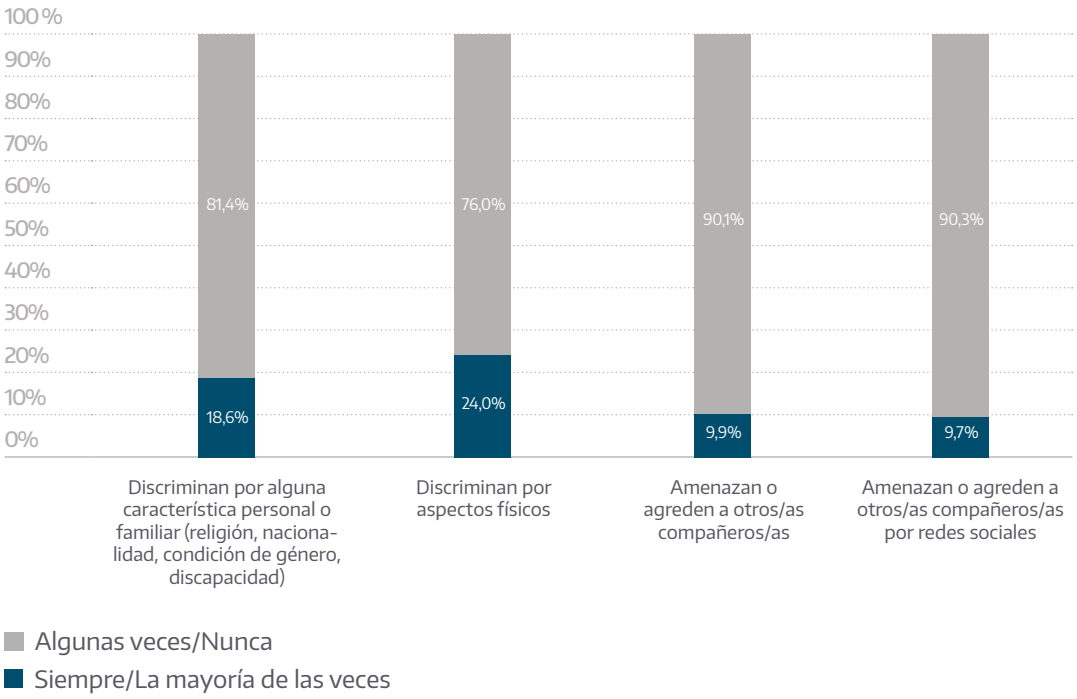
		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Hay un ambiente de buena convivencia	Poco de acuerdo/Nada de acuerdo	34,6%	37,8%	28,8%	34,8%	32,4%
	De acuerdo/Muy de acuerdo	65,4%	62,2%	71,2%	65,2%	67,6%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Las y los estudiantes nos llevamos bien	Poco de acuerdo/Nada de acuerdo	35,0%	38,1%	29,5%	35,1%	32,8%
	De acuerdo/Muy de acuerdo	65,0%	61,9%	70,5%	64,9%	67,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Las y los docentes se llevan bien con nosotros/as	Poco de acuerdo/Nada de acuerdo	23,6%	24,6%	21,8%	24,1%	18,2%
	De acuerdo/Muy de acuerdo	76,4%	75,4%	78,2%	75,9%	81,8%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Yo me siento bien de venir a esta escuela	Poco de acuerdo/Nada de acuerdo	24,8%	23,6%	27,1%	25,4%	18,1%
	De acuerdo/Muy de acuerdo	75,2%	76,4%	72,9%	74,6%	81,9%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En cuanto a la existencia de conflictos violentos o de discriminación en las escuelas, el 24% de estudiantes perciben situaciones de discriminación por aspectos físicos, y el 19% por carcaterísticas personales o familiares como religión, nacionalidad, condición de género o discapacidad. Las situaciones de amenazas o agresiones entre estudiantes o por redes sociales, son reportadas por una proporción menor de jóvenes, pues el 10% indica que en sus escuelas suceden este tipo de hechos.

8 de cada 10
estudiantes mencionan que estudiantes y docentes se llevan bien en su escuela

Gráfico 6.5.2.
Situaciones de discriminación y violencia en la escuela



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En estos casos, las opiniones de estudiante no varían demasiado al distinguir por sector de gestión y ámbito de las escuelas, aunque en las urbanas es levemente mayor que en las rurales la incidencia de situaciones de discriminación, ya sean por características personales o familiares (19% y 16%, respectivamente), como por aspectos físicos (24% y 21%, respectivamente). Son algo más frecuentes, también, las situaciones de amenazas o agresiones por redes sociales (10% en urbanas y 7% en rurales). En su conjunto, esta evidencia puede ser analizada a la luz de los datos que se presentan más adelante sobre la enseñanza y el aprendizaje de ESI en la escuela secundaria.

Tabla 6.5.2.

Situaciones de discriminación y violencia en la escuela según sector de gestión y ámbito.

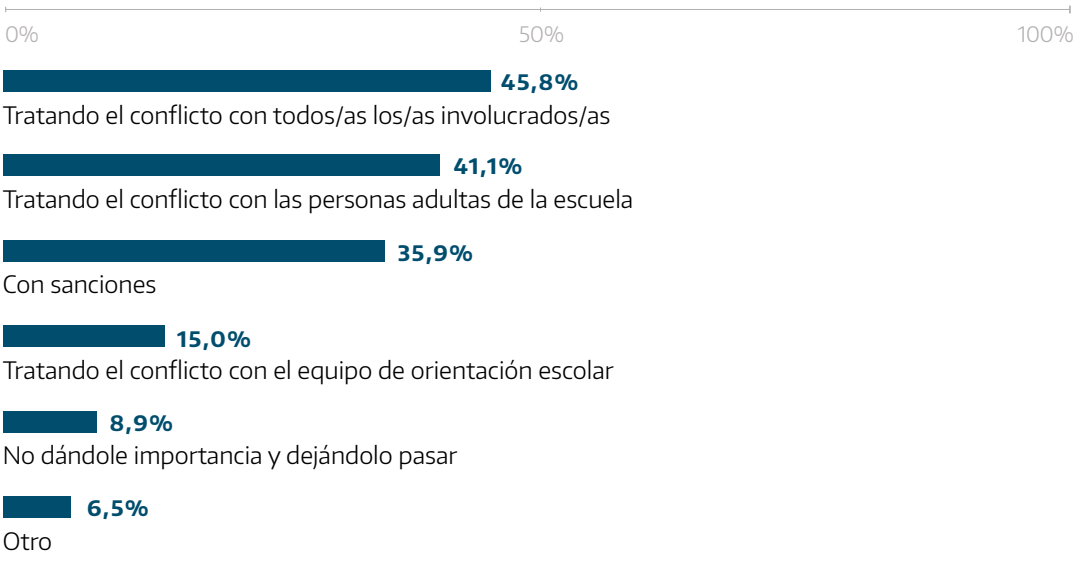
		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Discriminan por alguna característica personawl o familiar (religión, nacionalidad, condición de género, discapacidad.)	Siempre/La mayoría de las veces	18,6%	19,1%	17,7%	18,8%	15,6%
	Algunas veces/Nunca	81,4%	80,9%	82,3%	81,2%	84,4%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Discriminan por aspectos físicos	Siempre/La mayoría de las veces	24,0%	24,3%	23,4%	24,2%	21,3%
	Algunas veces/Nunca	76,0%	75,7%	76,6%	75,8%	78,7%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Amenazan o agreden a otros/as compañeros/as	Siempre/La mayoría de las veces	9,9%	11,0%	8,2%	10,0%	8,8%
	Algunas veces/Nunca	90,1%	89,0%	91,8%	90,0%	91,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Amenazan o agreden a otros/as compañeros/as por redes sociales	Siempre/La mayoría de las veces	9,7%	9,7%	9,7%	10,0%	6,5%
	Algunas veces/Nunca	90,3%	90,3%	90,3%	90,0%	93,5%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En cuanto a la modalidad de resolución de conflictos en la escuela, el 46% de estudiantes mencionan que se conversa entre todos los involucrados, el 41% que se trata el problema con adultos de la escuela y el 36% que se aplican sanciones. Solo el 15% sostiene que los conflictos se solucionan junto al equipo de orientación escolar. Por último, el 9% de jóvenes perciben que en su escuela no se brinda importancia a los conflictos y que suelen "pasar" sin mediar una instancia de resolución de los mismos.

Grafico 6.5.3.

Modalidades de resolución de conflictos en la escuela



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Existen algunas diferencias en las respuestas de estudiantes al distinguir por sector de gestión de las escuelas, no así por ámbito. En efecto, pareciera que es en las privadas donde los conflictos se resuelven, en mayor medida, implicando a todos los involucrados (53% respecto al 42% del sector estatal). Sin embargo, es en las mismas escuelas donde también adquieren mayor peso las sanciones (39% frente al 34% del sector de gestión estatal). Por el contrario, en las escuelas estatales es donde las y los estudiantes afirman en mayor proporción contar con el equipo de orientación a la hora de resolver los conflictos (16% frente al 12% de las privadas).

Tabla 6.5.3.
Modalidades de resolución de conflictos en la escuela según sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Tratando el conflicto con todos los involucrados	45,8%	42,0%	52,8%	46,0%	43,7%
Tratando el conflicto con los adultos de la escuela	41,1%	40,0%	43,0%	41,1%	40,9%
Con sanciones	35,9%	34,1%	39,1%	35,8%	37,7%
Tratando el conflicto con el equipo de orientación escolar	15,0%	16,4%	12,4%	14,9%	15,8%
No dándole importancia y dejándolo pasar	8,9%	8,3%	9,9%	9,1%	6,4%
Otro	6,5%	7,4%	5,0%	6,5%	7,4%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Finalmente, se consultó a estudiantes sobre el respeto de las normas de convivencia en su escuela. Al respecto, un tercio (33%) indica estar de acuerdo o muy de acuerdo con esta afirmación, con mayor incidencia en las escuelas privadas y en las rurales, tal como se refleja en la siguiente tabla.

Tratar los conflictos con todos/as los/as involucrados/as y con las personas adultas de la escuela son las modalidades de resolución de conflictos más habituales según las y los estudiantes.

Tabla 6.5.4.
Las normas de convivencia son respetadas por los estudiantes (acuerdo/desacuerdo), según sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Nada de acuerdo	12,5%	14,2%	9,8%	12,8%	9,8%
Poco de acuerdo	54,7%	56,0%	52,4%	55,1%	50,3%
De acuerdo	29,5%	26,3%	34,9%	29,1%	33,2%
Muy de acuerdo	3,3%	3,5%	2,8%	3,0%	6,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.6. Las escuelas secundarias y sus características

A continuación, se caracterizan las escuelas secundarias que participaron del operativo Aprender 2019, distinguiendo por sector de gestión, ámbito de pertenencia y modalidad. Se indaga también en el acceso de las escuelas a una serie de servicios básicos y en sus condiciones edilicias. En este caso, la información procede del cuestionario a directores/as.

Si se analiza la distribución de escuelas[6] según sector de gestión se observa que el 66% son estatales y el 34% privadas. Por ámbito, el 76% son urbanas y el 24% rurales.

Gráfico 6.6.1.
Distribución de escuelas según sector de gestión

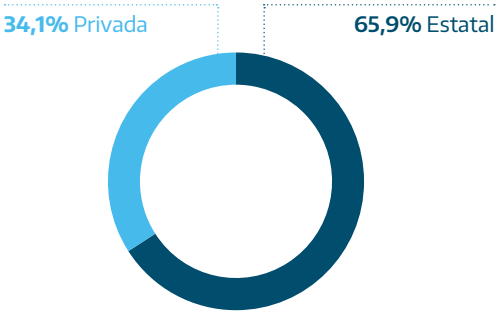
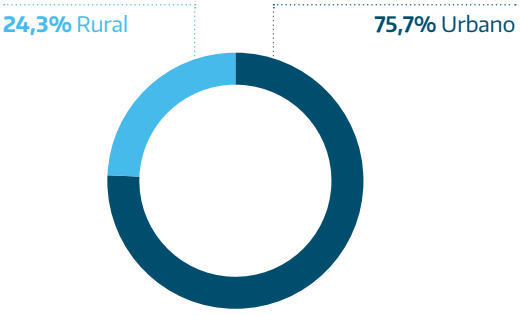


Gráfico 6.6.2.
Distribución de escuelas según ámbito



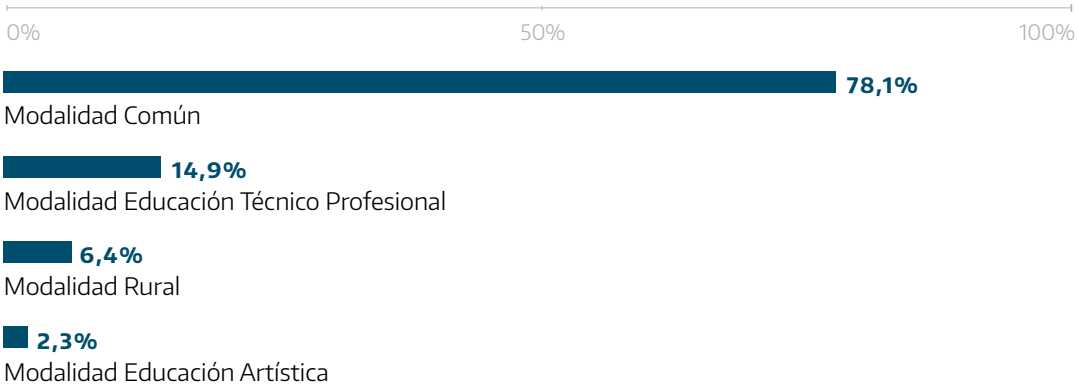
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6 En este apartado se considera "escuela participante" a las escuelas cuyo director/a respondió al menos una pregunta del cuestionario complementario de Aprender 2019.

En relación con la modalidad de las escuelas secundarias, el 78% son de educación común, el 14% de educación técnica, el 6% de modalidad rural y el 2% artisticas[7].

Grafico 6.6.3.

Distribución de escuelas según modalidad educativa



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Por sector de gestión, se observa una mayor proporción de escuelas secundarias privadas (92%) de educación común, respecto de las estatales (71%) y, a su vez, una mayor proporción de escuelas estatales de educación técnica (19%) y rural (9%), respecto de las privadas (7% técnica y 1% rural). Por ámbito, los datos exhiben mayor proporción de escuelas urbanas (84%) de educación común en relación a las rurales (61%).

Tabla 6.6.1.

Distribución de escuelas según modalidad educativa, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Modalidad Común	78,1%	71,0%	91,9%	83,6%	61,1%
Modalidad Educacón Técnico Profesional	14,9%	18,9%	7,1%	15,0%	14,5%
Modalidad Rural	6,4%	9,0%	1,4%	0,2%	25,6%
Modalidad Educación Artística	2,3%	2,9%	1,2%	2,7%	1,1%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

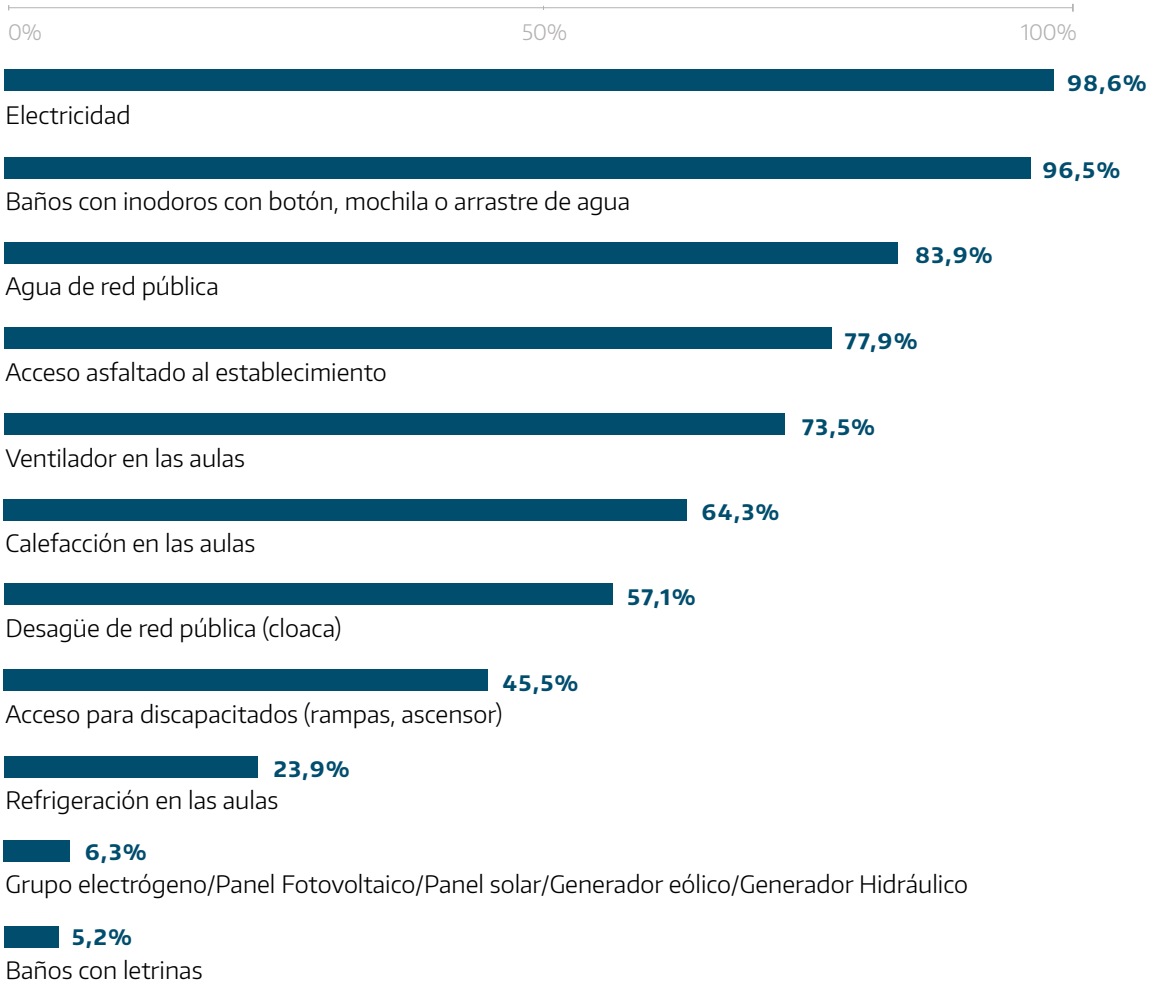
7 Es importante señalar que en algunas de las escuelas participantes del operativo conviven distintas modalidades.

Es de interés también conocer el nivel de acceso de los establecimientos escolares a un conjunto de servicios básicos. En particular, se preguntó a directores y directoras por la disponibilidad de agua provista por la red pública; desagüe de red pública; baños con inodoro con botón, mochila o arrastre de agua; electricidad; grupo electrógeno; acceso asfaltado; acceso para discapacitados; calefacción y ventilación/refrigeración.

Como expresan los datos de Aprender, casi todas las escuelas secundarias tienen electricidad (98%) y baños con inodoros con botón, mochila o arrastre de agua (97%). Ocho de cada 10 escuelas disponen de agua de red pública y algo más de la mitad (57%) cuenta con desagüe de red pública o cloaca. Por otro lado, también 8 de cada 10 instituciones cuentan con acceso asfaltado, y menos de la mitad (45%) tiene accesibilidad para discapacitados. Siete de cada 10 escuelas tienen ventilador en las aulas y 6 de cada 10 cuentan con calefacción, también en aulas. El 24% de los establecimientos dispone de sistemas de refrigeración y solo el 6% tiene algún tipo de generador eléctrico.

Grafico 6.6.4.

Distribución de escuelas según tenencia de servicios



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al mirar el acceso a los servicios mencionados según sector de gestión de las escuelas, se observa una mayor proporción de establecimientos de gestión privada con llegada a todos los servicios en relación a las escuelas estatales. En particular, las diferencias son amplias en el acceso a desagües de red pública (49% en estatal y 73% en privada), en el acceso asfaltado al establecimiento (71% en estatal y 90% en privada), en la disponibilidad de calefacción en las aulas (57% en estatal y 79% en privada), de ventilador en las aulas (70% en estatal y 81% en privada), y de agua de red pública (81% en estatal y 90% en privada). Por otro lado, mientras el 33% de escuelas secundarias privadas cuentan con sistema de refrigeración en las aulas, esta proporción se reduce al 19% en los establecimientos estatales. A su vez, la proporción de escuelas estatales que tienen baños con letrinas (6%) duplica a la de escuelas privadas (3%).

En comparación con las escuelas rurales, es en las urbanas donde se registra el mayor acceso a servicios. Las diferencias más grandes se observan en la disponibilidad de desagüe (15% en rural y 71% en urbano) y agua de red pública (64% en rural y 90% en urbano). También en la presencia de calefacción en las aulas (47% en rural y 70% en urbano), y en el acceso asfaltado al establecimiento (42% en rural y 89% en urbano) y adaptado a personas con discapacidad (27% en rural y 51% en urbano).

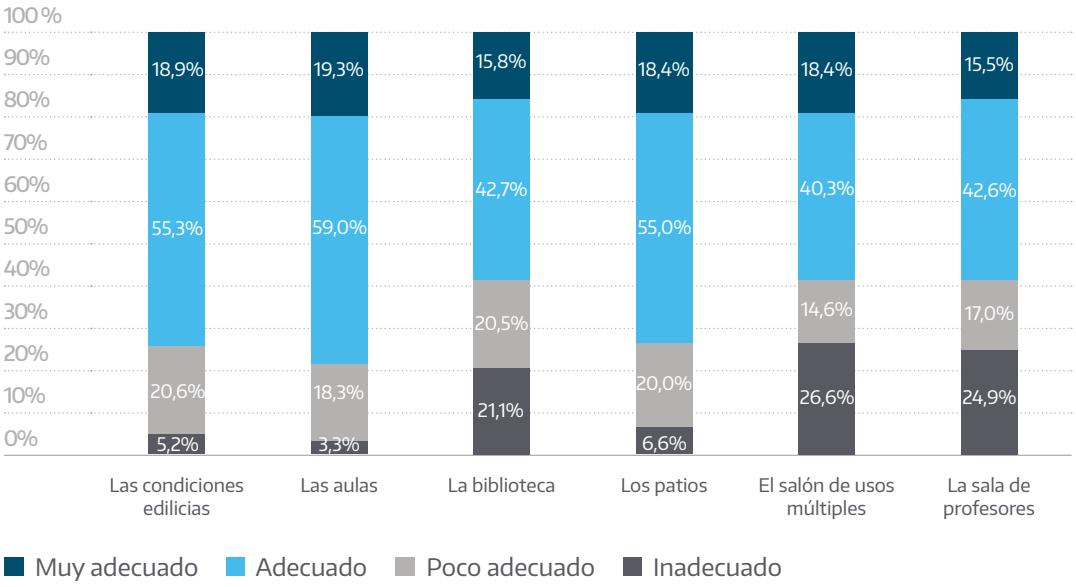
Tabla 6.6.2.
Distribución de escuelas según tenencia de servicios, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Electricidad	98,6%	98,2%	99,4%	99,3%	96,6%
Baños con inodoros con botón, mochila o arrastre de agua	96,5%	95,5%	98,5%	97,7%	92,8%
Agua de red pública	83,9%	80,8%	90,0%	90,2%	64,4%
Acceso asfaltado al establecimiento	77,9%	71,5%	90,4%	89,3%	42,4%
Ventilador en las aulas	73,5%	69,9%	80,5%	76,5%	64,1%
Calefacción en las aulas	64,3%	57,0%	78,5%	69,9%	47,0%
Desagüe de red pública (cloaca)	57,1%	48,8%	73,3%	70,6%	15,2%
Acceso para discapacitados (rampas, ascensor)	45,5%	41,7%	52,8%	51,3%	27,2%
Refrigeración en las aulas	23,9%	19,1%	33,1%	25,3%	19,3%
Grupo electrógeno /Panel Fotovoltaico/Panel solar/ Generador eólico/Generador Hidráulico	6,3%	4,2%	10,2%	5,6%	8,4%
Baños con letrinas	5,2%	6,1%	3,4%	4,2%	8,3%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Resulta de interés examinar las percepciones de directores y directoras sobre la calidad de la infraestructura de las escuelas. Al respecto, se les consultó por el nivel de adecuación de las condiciones edilicias en general y de algunos espacios en particular como son las aulas, biblioteca, patios, salón de usos múltiples y sala de profesores/as. En términos generales, las condiciones edilicias de las escuelas suelen considerarse adecuadas (74% de directores/as manifiestan que son adecuadas o muy adecuadas), igual que las aulas (78% afirma que son adecuadas o muy adecuadas) y los patios (73% indica que son adecuadas o muy adecuadas). Los espacios considerados menos adecuados son la biblioteca, la sala de profesores y el salón de usos múltiples (en los tres casos, más del 40% de directores/as afirman que son poco adecuadas o inadecuadas).

Gráfico 6.6.5.
Nivel de adecuación de los espacios escolares, según directoras y directores



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al analizar los datos por sector de gestión, se registran diferencias importantes en la percepción del nivel de adecuación de los espacios mencionados. De hecho, es en las escuelas secundarias estatales, respecto de las privadas, donde se concentran las percepciones negativas sobre la infraestructura escolar. Algo similar, aunque en menor escala, se observa al diferenciar por ámbito de las escuelas. En este caso, es en las rurales donde predominan las valoraciones negativas. A continuación, se exhibe la información para cada indicador.

En relación a las condiciones edilicias, mientras el 36% de directores/as de escuelas estatales indican que son poco adecuadas o inadecuadas, la proporción se reduce al 5% entre aquellas/os de escuelas privadas. Por ámbito, mientras el 37% de directores y directoras de escuelas rurales afirman que son poco adecuadas o inadecuadas, la proporción se reduce al 22% entre autoridades de escuelas urbanas.

Tabla 6.6.3.

Nivel de adecuación de las condiciones edilicias según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Inadecuado	5,2%	7,7%	0,5%	4,2%	8,3%
Poco adecuado	20,6%	28,8%	4,9%	18,0%	29,0%
Adecuado	55,3%	54,2%	57,4%	56,2%	52,4%
Muy adecuado	18,9%	9,4%	37,1%	21,6%	10,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El 31% de directores y directoras de escuelas estatales afirman que las aulas son poco adecuadas o inadecuadas, mientras solo lo hace el 4% en las privadas. Al diferenciar por ámbito, el 33% de las autoridades de escuelas rurales sostiene que las condiciones de las aulas son poco adecuadas o inadecuadas, mientras sostiene esta posición el 18% en las urbanas.

Tabla 6.6.4.

Nivel de adecuación de las aulas según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Inadecuado	3,3%	4,9%	0,2%	2,4%	6,3%
Poco adecuado	18,3%	25,8%	3,9%	15,7%	26,5%
Adecuado	59,0%	59,4%	58,4%	60,0%	56,1%
Muy adecuado	19,3%	9,9%	37,5%	21,9%	11,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Sobre las condiciones edilicias de la biblioteca, el 47% de directores y directoras del sector estatal afirman que son poco adecuadas o inadecuadas, proporción que se reduce al 30% entre directores/as de escuelas privadas. Por ámbito, el 60% de las autoridades de escuelas rurales afirman que son poco adecuadas o inadecuadas, mientras en el urbano lo señala el 36%.

Tabla 6.6.5.
Nivel de adecuación de la biblioteca según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Inadecuado	21,1%	25,9%	11,4%	16,9%	34,3%
Poco adecuado	20,5%	21,4%	18,6%	18,8%	25,8%
Adecuado	42,7%	40,6%	46,8%	46,1%	32,0%
Muy adecuado	15,8%	12,1%	23,1%	18,3%	7,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En las escuela secundarias estatales el 36% de directoras y directores consideran que las condiciones de los patios son poco adecuadas o inadecuadas, proporción que se reduce al 8% en el sector de gestión privada. En las escuelas rurales el 31% sostiene esta posición y el 25% en las urbanas.

Tabla 6.6.6.
Nivel de adecuación de los patios según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Inadecuado	6,6%	9,3%	1,2%	6,3%	7,3%
Poco adecuado	20,0%	26,7%	7,0%	18,9%	23,6%
Adecuado	55,0%	53,8%	57,4%	54,4%	57,0%
Muy adecuado	18,4%	10,2%	34,4%	20,5%	12,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Más de la mitad de las autoridades de escuelas estatales (52%) afirman que las condiciones de los salones de uso múltiple son poco adecuadas o inadecuadas; proporción que se reduce al 20% entre aquellos/as de escuelas privadas. Por ámbito, lo hace el 58% de directores/as de escuelas rurales y el 36% de escuelas urbanas.

Tabla 6.6.7.

Nivel de adecuación del salón de usos múltiples según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Inadecuado	26,6%	35,6%	9,8%	21,6%	42,9%
Poco adecuado	14,6%	16,9%	10,4%	14,3%	15,6%
Adecuado	40,3%	37,0%	46,5%	42,9%	32,1%
Muy adecuado	18,4%	10,5%	33,3%	21,2%	9,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Por último, respecto de la sala de profesores/as, el 55% de directoras y directores de escuelas estatales indican que sus condiciones son poco adecuadas o inadecuadas, porcentaje que se reduce al 17% entre quienes dirigen escuelas privadas. Por ámbito, comparten esta percepción el 63% de las autoridades de escuelas rurales y el 35% de escuelas urbanas.

Tabla 6.6.8.

Nivel de adecuación de la sala de profesores según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Inadecuado	24,9%	35,4%	5,3%	19,3%	43,0%
Poco adecuado	17,0%	19,9%	11,7%	16,1%	20,0%
Adecuado	42,6%	36,4%	54,1%	46,6%	29,6%
Muy adecuado	15,5%	8,3%	28,9%	18,0%	7,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

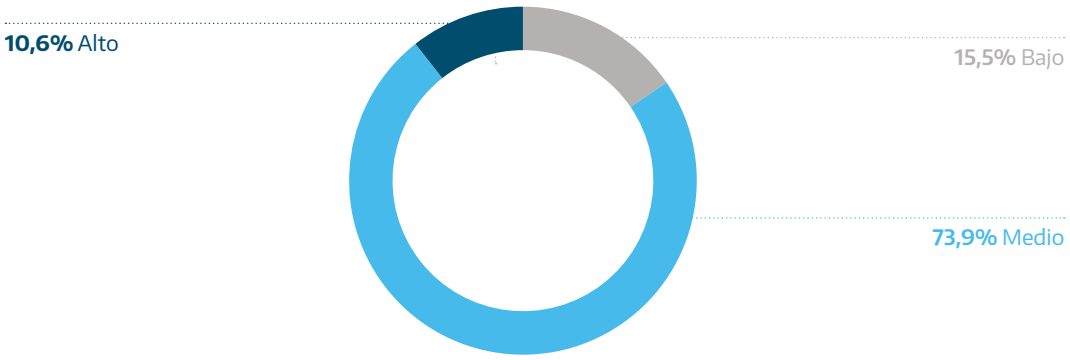
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Parte de esta información se puede utilizar para construir el Índice de Infraestructura Escolar. Como en los índices presentados, se trata de un indicador estadístico de posición relativa de las escuelas respecto de la media, cuyo aporte consiste en representar de manera sintética o resumida las respuestas de un conjunto de variables que guardan relación con la caracterización de la infraestructura de las escuelas. En esta caso, se contemplaron los siguientes indicadores: acceso a servicios básicos (agua y desagüe de red pública, calefacción en las aulas), acceso a otros servicios (acceso asfaltado a la escuela y adaptado para personas con discapacidad, refrigeración en las aulas), y percepción sobre el estado de la

infraestructura (condiciones edilicias, aulas, biblioteca, patios, salón de usos múltiples y sala de profesores/as). También se incluye en el índice la inadecuación de las instalaciones y equipamiento, en tanto problema para el proceso de enseñanza y aprendizaje en la escuela, desde la perspectiva de las directoras y los directores[8]. Al ser una medida de posición relativa, es importante recordar que el Índice de Infraestructura Escolar genera una distribución en función de la distancia de cada escuela respecto de la media, que se categoriza en tres niveles: bajo, medio y alto.

Como exhiben los datos de Aprender 2019, para este índice, el 74% de las escuelas secundarias se ubican en el nivel medio de infraestructura escolar, el 15% en el nivel bajo y el 11% en el alto.

Gráfico 6.6.6.
Distribución de escuelas según Índice de Infraestructura Escolar



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Según sector de gestión de las escuelas, se observan variaciones en el Índice de Infraestructura Escolar. Así, mientras el 18% de establecimientos educativos privados se ubican en el nivel alto, la proporción es de solo el 7% entre las escuelas estatales. Al mismo tiempo, el 20% de escuelas secundarias estatales se ubican en el nivel bajo de infraestructura escolar, haciéndolo solo el 6% de las escuelas privadas. La brecha es aún más pronunciada al distinguir por ámbito: mientras el 41% de escuelas secundarias rurales presentan un índice bajo de infraestructura, la proporción es seis veces menor (7%) entre las escuelas urbanas.

8 En este caso, la pregunta que se aplica es la siguiente: ¿Cuáles de los siguientes factores considera que son un problema, en esta escuela, para el proceso de enseñanza y aprendizaje? Las categorías de respuesta son: es un problema serio, es un problema moderado, es un problema menor, no es un problema.

Tabla 6.6.9.
Distribución de escuelas según Índice de Ínfraestructura Escolar, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Bajo	15,5%	20,3%	6,3%	7,5%	41,3%
Medio	73,9%	72,9%	75,9%	79,6%	55,5%
Alto	10,6%	6,8%	17,8%	12,9%	3,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Es de interés también conocer a qué escuelas, de distinto tipo de infraestructura, asisten las y los estudiantes según el índice de NSE de sus hogares. Al respecto, los datos muestran que mientras el 15% de jóvenes pertenecientes a hogares de bajo NSE concurren a escuelas de baja infraestructura, la proporción se reduce a casi la mitad entre estudiantes de NSE medio (8%) y a más de la mitad entre estudiantes de NSE alto (3%).

Tabla 6.6.10. Indice de Infraestructura Escolar según NSE de los hogares de las y los estudiantes.

		Indice de nivel socioeducativo del hogar		
		Bajo	Medio	Alto
Indice de Infraestructura Escolar	Bajo	15,2%	7,6%	3,1%
	Medio	76,2%	80,4%	75,3%
	Alto	8,6%	12,0%	21,7%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Asimismo, al examinar el perfil o composición de las escuelas de distinta infraestructura por NSE del hogar de las y los estudiantes, se observa que, en las instituciones de baja infraestructura, el 32% de estudiantes son de NSE bajo, el 60% de NSE medio y solo el 8% de NSE alto. En el caso de las escuelas con infraestructura media, la composición se distribuye entre un 16% de estudiantes de NSE bajo, un 65% de NSE medio y un 19% de NSE alto. Por último, a las escuelas de infraestructura alta concurre solo el 11% de estudiantes de NSE bajo, el 57% de NSE medio y el 32% de estudiantes de NSE alto. Como se desprende de estos datos, a la desigualdad social existente entre las familias de las y los estudiantes, el sistema educativo le yuxtapone una oferta desigual que contribuye, a su vez, a la intensificación de los procesos de segregación social.

Tabla 6.6.11. Perfil de los estudiantes por NSE de los hogares según Índice de Infraestructura Escolar.

		Indice de nivel socioeducativo del hogar			
		Bajo	Medio	Alto	Total
Indice de Infraestructura Escolar	Bajo	31,9%	60,3%	7,8%	100,0%
	Medio	16,2%	64,7%	19,2%	100,0%
	Alto	10,7%	56,9%	32,4%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.7. La enseñanza y el aprendizaje de ESI en la escuela secundaria

El Plan Nacional de Educación Sexual Integral fue creado mediante la Resolución del Consejo Federal de Educación (CFE) N°45/08, en la cual se establecieron los lineamientos curriculares básicos en todo el territorio nacional respecto de las temáticas de Educación Sexual Integral (ESI) a ser abordadas en las aulas. Posteriormente, mediante la Resolución N°340/18, el CFE reforzó los temas que las escuelas deben abordar en cada nivel de escolaridad.

Dada la relevancia de la ESI en el país, conocer las opiniones de estudiantes y autoridades acerca de su enseñanza y aprendizaje fue uno de los objetivos estratégicos de los cuestionarios complementarios de Aprender 2019. En esta línea, se indagaron las temáticas de ESI abordadas en la escuela (en función de las establecidas por las resoluciones del CFE N°45/08 y N°340/18) y su modalidad habitual de tratamiento. Se preguntó también a las y los estudiantes acerca de los temas sobre los cuales desean mayor información.

En primer lugar, el 92% de estudiantes afirman que en su escuela se trató al menos uno de los temas de ESI especificados en las resoluciones del CFE, sin diferencias importantes al distinguir por sector de gestión y ámbito de las escuelas.

Tabla 6.7.1.
Tratamiento de temas de ESI en la escuela según sector de gestión y ámbito

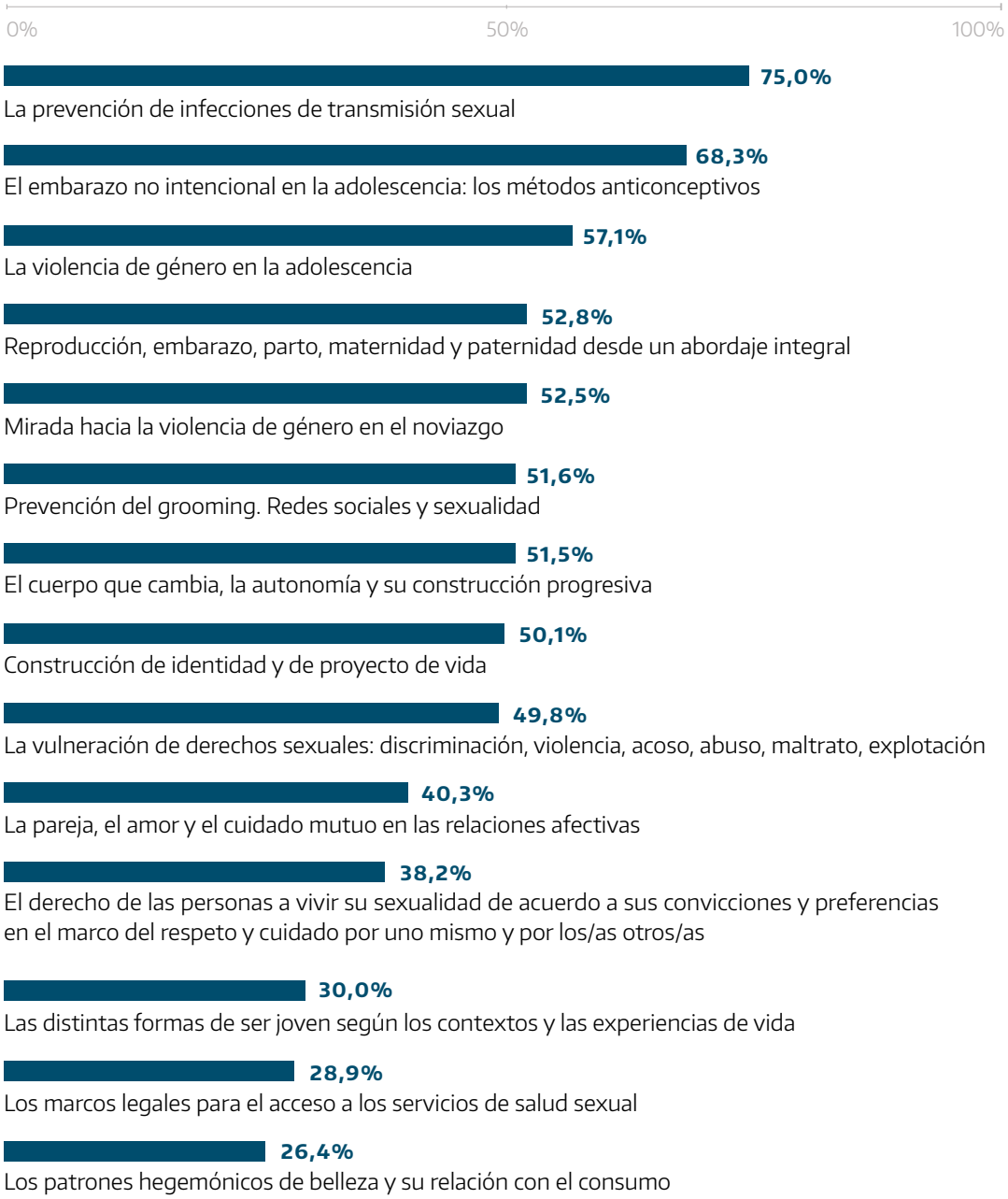
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Si (al menos un tema)	91,9%	90,6%	94,3%	91,7%	94,2%
No (Ningún tema)	8,1%	9,4%	5,7%	8,3%	5,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Respecto de los contenidos sobre ESI trabajados en la escuela, más del 50% de las y los estudiantes manifiestan que durante el año 2019 se abordaron los siguientes temas: 1) la prevención de infecciones de transmisión sexual (75%); 2) el embarazo no intencional en la adolescencia: los métodos anticonceptivos (62%); 3) la violencia de género en la adolescencia (57%); 4) la reproducción, embarazo, parto, maternidad y paternidad desde un abordaje integral (53%); 5) la mirada hacia la violencia de género en el noviazgo (52%); 6) la prevención del grooming, redes sociales y sexualidad (51%); 7) el cuerpo que cambia, la autonomía y su construcción progresiva (51%) y 8) la construcción de la identidad y del proyecto de vida (50%).

Grafico 6.7.1.

Temas de Educación Sexual Integral (ESI) trabajados en la escuela



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Si se analizan los temas trabajados según sector de gestión y ámbito de las escuelas, se observa que, para todos los segmentos, las temáticas con mayor proporción de menciones son la prevención de infecciones de transmisión sexual y el embarazo no intencional en la adolescencia. Las que registran mayores diferencias por sector de gestión y/o ámbito son: la violencia de género en la adolescencia (con mayor incidencia en las escuelas estatales y rurales en donde es el tercer tema con mayor proporción de menciones); la reproducción, embarazo, parto, maternidad, paternidad desde un abordaje integral (con mayor presencia en las escuelas del sector de gestión privada y en el ámbito urbano) y la mirada hacia la violencia de género en el noviazgo (con mayor incidencia en las escuelas de gestión estatal y en el ámbito rural). La prevención del grooming; el cuerpo que cambia, la autonomía y su construcción progresiva, y la construcción de identidad/proyectos de vida, son tres cuestiones con mayor peso en las escuelas privadas y urbanas.

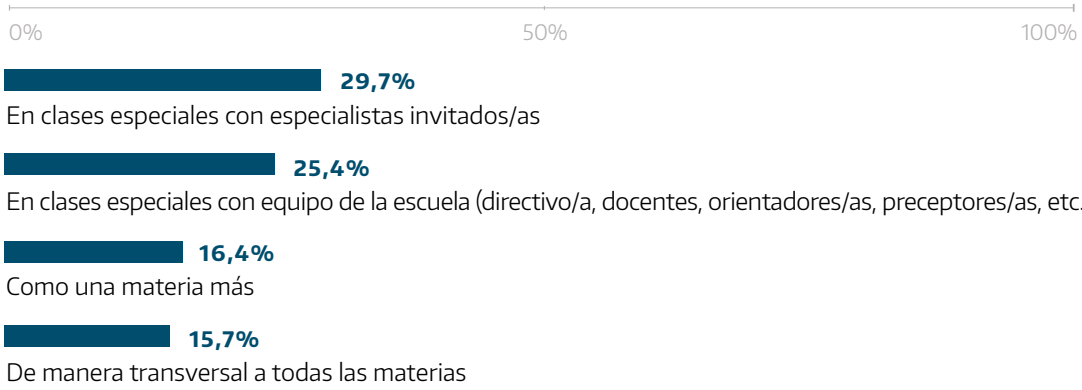
Tabla 6.7.2. Temas de ESI trabajados en la escuela según sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
La prevención de infecciones de transmisión sexual	75,0%	74,8%	75,3%	75,0%	74,0%
El embarazo no intencional en la adolescencia: los métodos anticonceptivos	68,3%	68,0%	68,9%	68,4%	67,2%
La violencia de género en la adolescencia	57,1%	62,1%	48,5%	56,2%	67,9%
Reproducción, embarazo, parto, maternidad y paternidad desde un abordaje integral	52,8%	50,6%	56,6%	53,2%	48,3%
Mirada hacia la violencia de género en el noviazgo	52,5%	55,3%	47,6%	52,0%	58,1%
Prevención del grooming. Redes sociales y sexualidad	51,6%	47,9%	58,1%	52,1%	46,1%
El cuerpo que cambia, la autonomía y su construcción progresiva	51,5%	46,2%	60,9%	52,3%	43,4%
Construcción de identidad y de proyecto de vida	50,1%	47,0%	55,6%	50,3%	47,6%
La vulneración de derechos sexuales: la discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, el maltrato, la explotación	49,8%	50,2%	49,0%	49,6%	51,6%
La pareja, el amor y el cuidado mutuo en las relaciones afectivas	40,3%	38,2%	44,0%	40,1%	42,5%
El derecho de las personas a vivir su sexualidad de acuerdo a sus convicciones y preferencias en el marco del respeto y cuidado por uno mismo y por los/as otros/as	38,2%	39,5%	36,0%	38,0%	41,4%
Las distintas formas de ser joven según los contextos y las experiencias de vida	30,0%	28,6%	32,6%	30,0%	30,4%
Los marcos legales para el acceso a los servicios de salud sexual	28,9%	30,5%	26,0%	28,6%	31,6%
Los patrones hegemónicos de belleza y su relación con el consumo	26,4%	21,0%	35,9%	27,2%	17,2%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Se consultó también por la modalidad en que han sido trabajados los temas de ESI en las escuelas. Al respecto, más de la mitad (55%) de estudiantes señalan que suelen abordarse en clases especiales, con la asistencia de invitados/as (30%) o que se desarrollan bajo la dirección del equipo de la escuela (25%). El 17% afirma que son temas que suelen trabajarse como una materia más, y solo el 16% que su tratamiento es transversal a todas las materias.

Grafico 6.7.2.
Modalidad de tratamiento de temas ESI en la escuela



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El abordaje de ESI en clases especiales, ya sea con invitados o bajo la dirección del equipo de la escuela, no registra diferencias importantes según sector de gestión, pero sí por ámbito, ya que es más frecuentes en las instituciones rurales que en las urbanas. El tratamiento de ESI de manera similar a otras materias, adquiere mayor visibilidad en las escuelas estatales y en las rurales. Finalmente, la transversalidad tiene mayor incidencia en las escuelas estatales, sin diferencias importantes por ámbito.

Tabla 6.7.3. Modalidad de tratamiento de temas de ESI en la escuela según sector de gestión y ámbito.

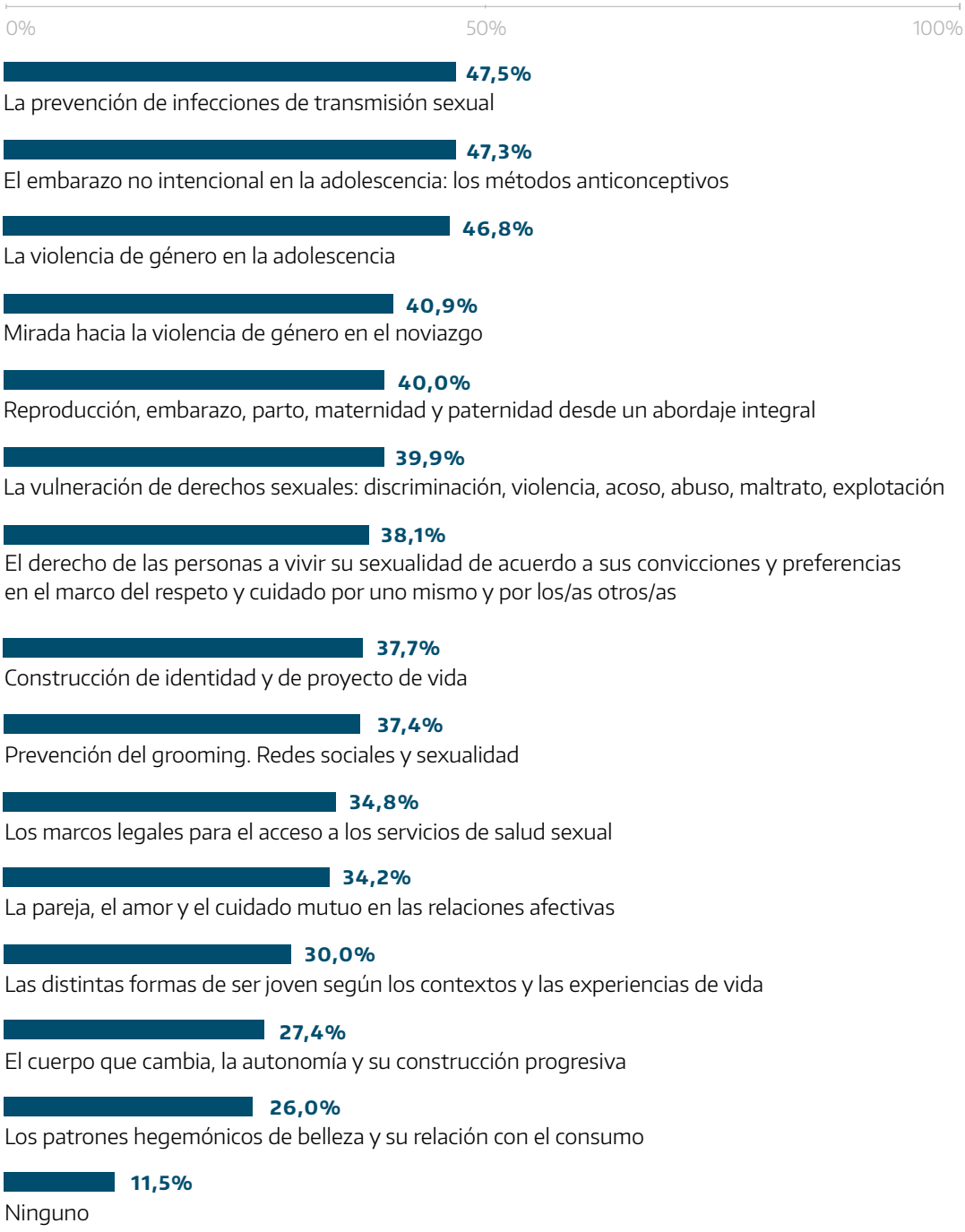
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Como una materia más	16,7%	18,8%	12,9%	16,3%	21,7%
De manera transversal a todas las materias	15,7%	17,0%	13,3%	15,7%	15,4%
En clases especiales con especialistas invitados/as	29,7%	30,2%	28,9%	29,0%	38,0%
En clases especiales con equipo de la escuela (directivo/a, docentes, orientadores/as, preceptores/as, etc.)	25,4%	24,3%	27,3%	24,8%	31,3%
Otros	12,5%	10,6%	17,6%	14,5%	9,7%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Se consultó, a su vez, por los temas de ESI que se deberían profundizar en la escuela. Según el porcentaje de respuestas de estudiantes, es posible ordenarlos del siguiente modo. Alrededor de la mitad (47%) identifica: 1) la prevención de infecciones de transmisión sexual; 2) el embarazo no intencional en la adolescencia: los métodos anticonceptivos y 3) la violencia de género en la adolescencia.

Grafico 6.7.3.

Temas de ESI que las y los estudiantes consideran que la escuela debería profundizar en su tratamiento



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Aproximadamente el 40% señala: 4) la mirada hacia la violencia de género en el noviazgo (41%); 5) la reproducción, embarazo, parto, maternidad y paternidad desde un abordaje integral (40%) y 6) la vulneración de derechos sexuales: la discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, el maltrato, la explotación (40%). Finalmente, entre el 35% y el 38% de estudiantes, destacan: 7) el derecho de las personas a vivir su sexualidad de acuerdo a sus convicciones y preferencias (38%); 8) la construcción de identidad y de proyecto de vida (38%); 9) la prevención del grooming, redes sociales y sexualidad (37%) y 10) los marcos legales para el acceso a los servicios de salud sexual (35%). Es importante mencionar que el 11% de estudiantes no identifican temas de ESI para trabajar, en mayor profundidad, en su escuela.

En cuanto a los temas a profundizar, han adquirido mayores menciones en el sector de gestión privada y en el ámbito rural. En la misma línea, la proporción de estudiantes que no considera necesario profundizar en temas de ESI es más elevada en el sector de gestión estatal que en el privado.

Tabla 6.7.4.
Temas de ESI que las y los estudiantes consideran que la escuela debería profundizar en su tratamiento, según sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
La prevención de infecciones de transmisión sexual	47,5%	44,8%	52,3%	48,1%	40,3%
El embarazo no intencional en la adolescencia: los métodos anticonceptivos	47,3%	43,6%	54,1%	48,1%	38,5%
La violencia de género en la adolescencia	46,8%	44,2%	51,7%	47,3%	41,9%
Mirada hacia la violencia de género en el noviazgo	40,9%	37,4%	47,2%	41,5%	33,2%
Reproducción, embarazo, parto, maternidad y paternidad desde un abordaje integral	40,0%	36,5%	46,4%	40,8%	30,7%
La vulneración de derechos sexuales: la discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, el maltrato, la explotación	39,9%	35,5%	48,1%	40,8%	30,0%
El derecho de las personas a vivir su sexualidad de acuerdo a sus convicciones y preferencias en el marco del respeto y cuidado por uno mismo y por los/as otros/as	38,1%	33,2%	47,2%	39,0%	28,1%
Construcción de identidad y de proyecto de vida	37,7%	35,6%	41,7%	38,2%	31,7%
Prevención del grooming. Redes sociales y sexualidad	37,4%	35,4%	41,1%	37,8%	32,3%
Los marcos legales para el acceso a los servicios de salud sexual	34,8%	29,7%	44,2%	35,7%	24,3%
La pareja, el amor y el cuidado mutuo en las relaciones afectivas	34,2%	30,4%	41,1%	34,9%	26,4%
Las distintas formas de ser joven según los contextos y las experiencias de vida	30,0%	27,8%	34,0%	30,3%	26,0%
El cuerpo que cambia, la autonomía y su construcción progresiva	27,4%	26,2%	29,6%	27,7%	23,5%
Los patrones hegemónicos de belleza y su relación con el consumo	26,0%	22,2%	33,0%	26,7%	18,2%
Ninguno	11,5%	13,3%	8,2%	11,6%	10,2%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A través del cuestionario a directores y directoras, se consultó acerca de las prácticas de trabajo sobre ESI en las aulas. En este caso, y a diferencia de las respuestas de estudiantes, el 77% afirma que se enseña de manera transversal a todas las materias, el 54% en clases especiales con invitados (con mayor impacto en privado) y el 50% en clases con el equipo de la escuela. Solo el 5% señala que se abordan como una materia más.

Tabla 6.7.5. Forma de trabajo de la ESI en las aulas según sector de gestión y ámbito.

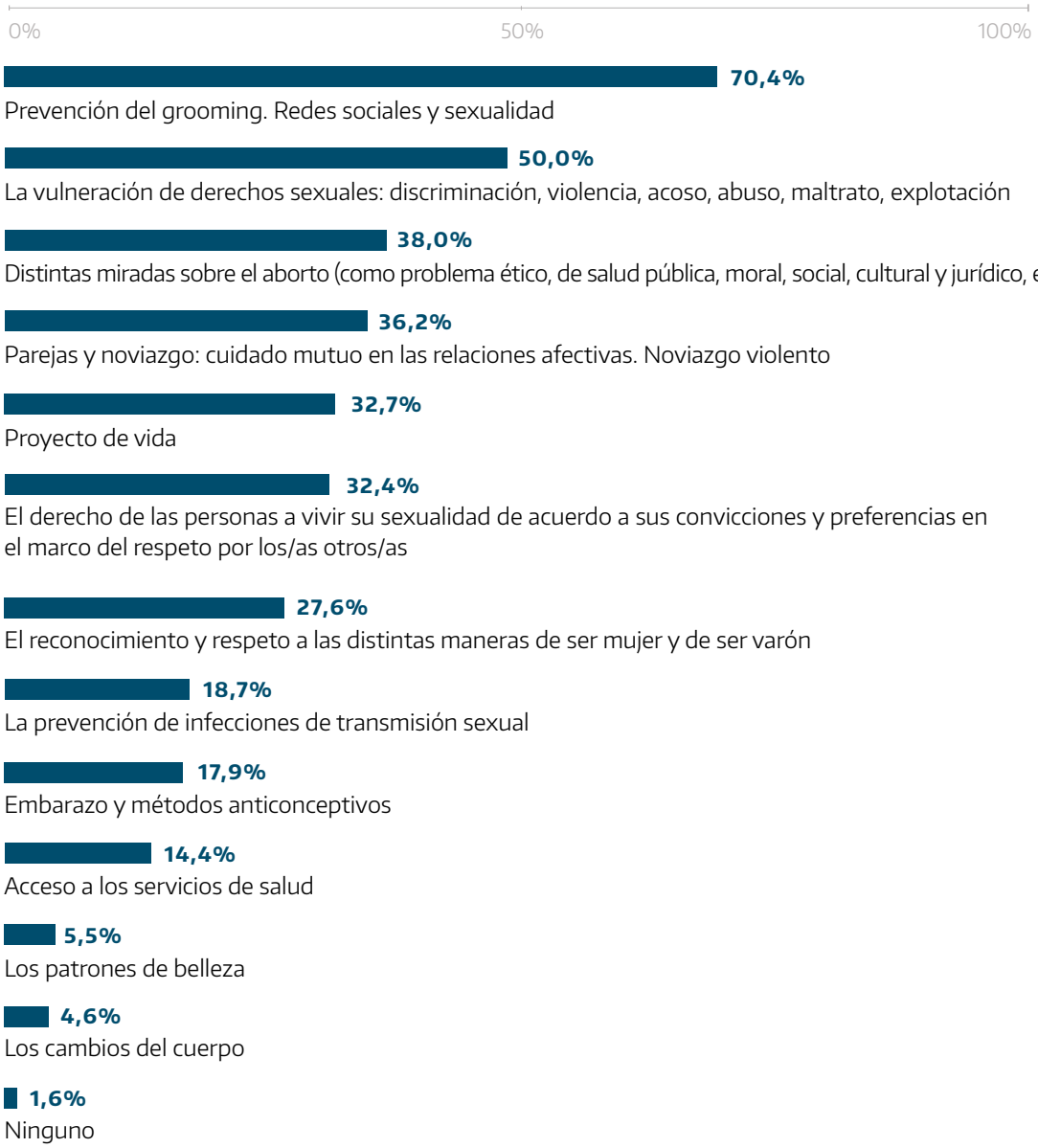
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Como una materia más	5,5%	4,8%	6,9%	5,6%	5,4%
De manera transversal a todas las materias	77,5%	78,4%	75,6%	79,1%	72,5%
En clases especiales con especialistas invitados/as	53,9%	50,2%	60,9%	55,5%	48,7%
En clases especiales con equipo de la escuela	50,5%	48,9%	53,7%	52,6%	44,0%
Otros	16,5%	15,0%	19,5%	17,5%	13,7%
Este tema no es parte del currículo institucional de mi escuela	0,8%	0,9%	0,5%	0,6%	1,2%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A su vez, se preguntó a las autoridades sobre los temas de ESI que se deberían trabajar en capacitaciones docentes. Al menos la mitad menciona: 1) la prevención del grooming: redes sociales y sexualidad (70%) y 2) la vulneración de derechos sexuales: la discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, el maltrato, la explotación (50%). Luego, entre 4 y 3 de cada 10 directores/as identifican la necesidad de formación docente en problemáticas como el aborto -como problema ético, de salud pública, moral, social, cultural y jurídico, etc.- (38%); parejas y noviazgo: cuidado mutuo en las relaciones afectivas; noviazgo violento (36%); proyecto de vida (33%) y derecho de las personas a vivir su sexualidad de acuerdo a sus convicciones y preferencias (32%).

Grafico 6.7.4.

Temas de ESI sobre los cuales considera que el plantel docente necesita más capacitación, según directores y directoras



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En términos generales, la demanda de capacitación docente, indicada por directores y directoras para todos los temas consultados, es mayor en el sector estatal que en el privado. Algunas temáticas, como la prevención del grooming, la vulneración de derechos sexuales, la prevención de enfermedades de transmisión sexual, y el embarazo y métodos anticonceptivos, presentan mayores diferencias. Por ámbito, no se observan posiciones distintas, con excepción del grooming que registra mayor mención en el ámbito urbano (74%) que en el rural (59%).

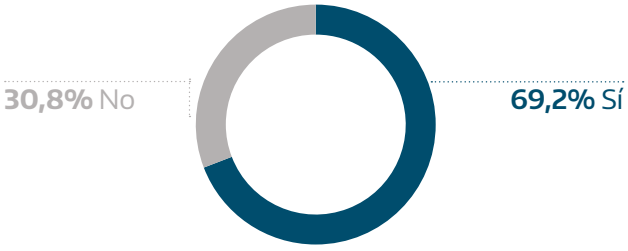
Tabla 6.7.6. Temas de ESI sobre los cuales considera que el plantel docente necesita más capacitación, según directoras y directores por sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Prevención del grooming. Redes sociales y sexualidad	70,4%	67,9%	75,2%	74,1%	58,8%
La vulneración de derechos sexuales: La discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, el maltrato, la explotación	50,0%	52,5%	45,1%	49,8%	50,6%
Distintas miradas sobre el aborto (como problema ético, de salud pública, moral, social, cultural y jurídico, etc)	38,0%	39,0%	36,2%	37,6%	39,4%
Parejas y noviazgo: cuidado mutuo en las relaciones afectivas. Noviazgo violento	36,2%	37,2%	34,1%	37,1%	33,4%
Proyecto de vida	32,7%	33,1%	31,8%	32,4%	33,5%
El derecho de las personas a vivir su sexualidad de acuerdo a sus convicciones y preferencias en el marco del respeto por los/as otros/as	32,4%	34,3%	28,6%	32,3%	32,6%
El reconocimiento y respeto a las distintas maneras de ser mujer y de ser varón	27,6%	28,4%	26,1%	28,3%	25,4%
La prevención de infecciones de transmisión sexual	18,7%	21,2%	13,7%	18,0%	20,8%
Embarazo y métodos anticonceptivos	17,9%	21,7%	10,6%	16,8%	21,5%
Acceso a los servicios de salud	14,4%	14,8%	13,6%	15,1%	12,2%
Los patrones de belleza	5,5%	5,1%	6,3%	5,9%	4,3%
Los cambios del cuerpo	4,6%	4,8%	4,1%	4,8%	3,8%
Ninguno	1,6%	1,6%	1,7%	1,6%	1,8%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Por otro lado, al preguntarles por las capacitaciones sobre ESI bajo la dirección del equipo directivo, el 69% de encuestados/as afirman que se realizan. En este caso, no se registran diferencias relevantes por sector de gestión; aunque por ámbito tienen mayor presencia en el urbano (71%) respecto del rural (65%).

Gráfico 6.7.5.
Existencia de capacitaciones sobre temas de ESI desde la dirección de la escuela



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Tabla 6.7.7. Existencia de capacitaciones sobre temas de ESI desde la dirección de la escuela según sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Sí	69,2%	68,1%	71,2%	70,6%	64,6%
No	30,8%	31,9%	28,8%	29,4%	35,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

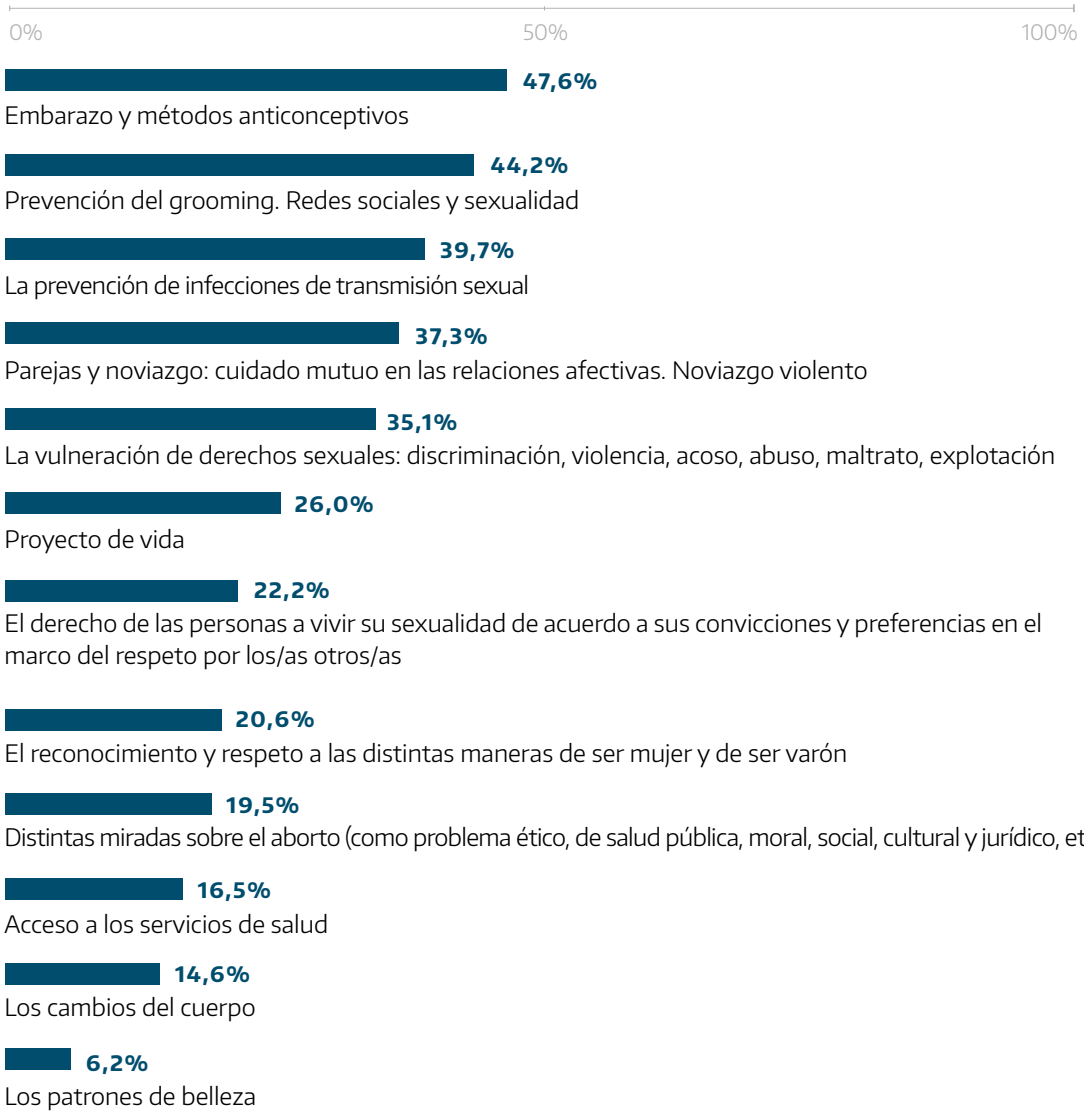
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Las temáticas más abordadas en las capacitaciones son el embarazo y los métodos anticonceptivos, mencionadas por casi la mitad de directores y directoras (48%). Cuatro de cada 10 informan capacitaciones de prevención del grooming, redes sociales y sexualidad (44%); de infecciones de transmisión sexual (40%); sobre parejas y noviazgo: cuidado mutuo en las relaciones afectivas, noviazgo violento (37%) y acerca de la vulneración de derechos sexuales: la discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, el maltrato, la explotación (35%). El resto de las temáticas son mencionadas por 3 de cada 10 directores/as o menos.

El embarazo y los métodos anticonceptivos son las temáticas más abordadas en las capacitaciones sobre ESI brindados desde la dirección de la escuela.

Grafico 6.7.6.

Temas de ESI sobre los cuales se propiciaron capacitaciones desde la dirección de la escuela



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Respecto de las diferencias por sector de gestión, los temas con mayor proporción de respuestas en el sector de gestión estatal son el embarazo y los métodos anticonceptivos (54%) y la prevención de infecciones de transmisión sexual (44%); en las escuelas privadas, la prevención del grooming (54%) y el embarazo y métodos anticonceptivos (35%). Diferencias similares se observan al distinguir por ámbito. En efecto, los temas de ESI más trabajados en el ámbito urbano son la prevención del grooming (48%) y el embarazo y métodos anticonceptivos (45%); mientras en el rural son más habituales el embarazo y métodos anticonceptivos (55%) y la prevención de infecciones de transmisión sexual (47%).

Tabla 6.7.8.
Temas de ESI sobre los cuales se propiciaron capacitaciones desde la dirección de la escuela según sector de gestión y ámbito.

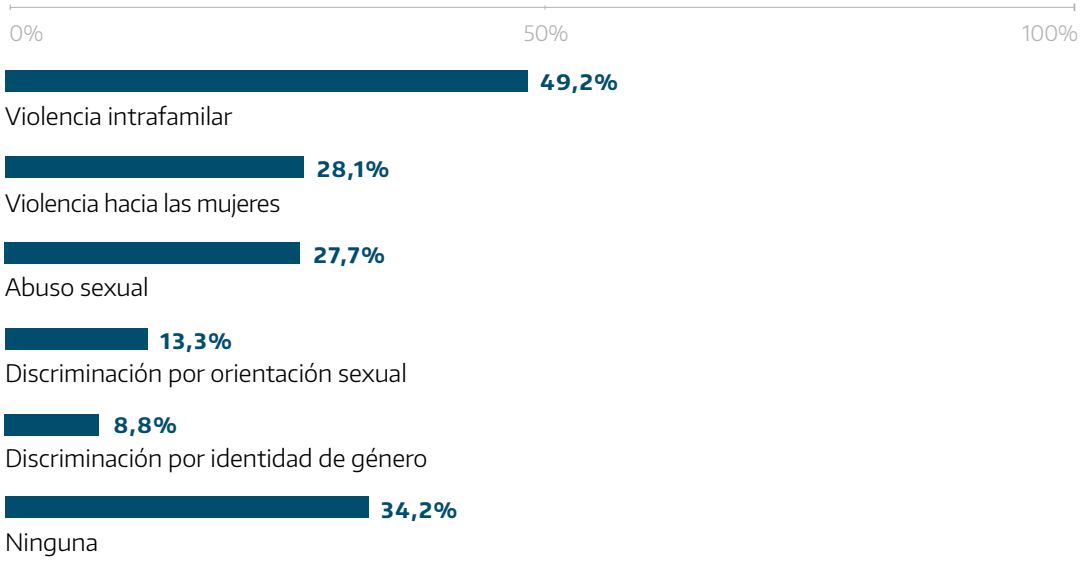
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Embarazo y métodos anticonceptivos	47,6%	54,2%	35,5%	45,3%	55,4%
Prevención del grooming. Redes sociales y sexualidad	44,2%	39,1%	53,6%	47,9%	31,5%
La prevención de infecciones de transmisión sexual	39,7%	43,7%	32,3%	37,7%	46,7%
Parejas y noviazgo: cuidado mutuo en las relaciones afectivas. Noviazgo violento	37,3%	38,9%	34,3%	37,8%	35,5%
La vulneración de derechos sexuales: la discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, el maltrato, la explotación	35,1%	36,4%	32,8%	35,6%	33,4%
Proyecto de vida	26,0%	20,5%	36,0%	27,6%	20,5%
El derecho de las personas a vivir su sexualidad de acuerdo a sus convicciones y preferencias en el marco del respeto por los/as otros/as	22,2%	22,7%	21,2%	22,9%	19,6%
El reconocimiento y respeto a las distintas maneras de ser mujer y de ser varón	20,6%	19,5%	22,6%	21,8%	16,5%
Distintas miradas sobre el aborto (como problema ético, de salud pública, moral, social, cultural y jurídico, etc)	19,5%	15,7%	26,4%	20,4%	16,5%
Acceso a los servicios de salud	16,9%	19,2%	12,7%	16,7%	17,5%
Los cambios del cuerpo	14,6%	13,0%	17,4%	14,1%	16,2%
Los patrones de belleza	6,2%	4,6%	9,0%	6,7%	4,3%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Finalmente, se consultó a las autoridades sobre las intervenciones en situaciones relativas a violencia y discriminación por orientación sexual o de género durante el último año (2019). Al respecto, el 66% menciona haber participado en alguna de estas situaciones. Casi la mitad intervino en situaciones de violencia intrafamiliar (49%), y 3 de cada 10 en situaciones de violencia hacia las mujeres (28%) y de abuso sexual (28%). Por último, 1 de cada 10 directivos menciona que intervino en situaciones de discriminación por orientación sexual y por identidad de género.

Grafico 6.7.7.

Existencia de intervenciones en diversas situaciones durante el último año, según directoras y directores.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Según sector de gestión, una mayor proporción de directores y directoras de escuelas estatales mencionan haber intervenido en al menos una de las situaciones de violencia o discriminación consultadas. Lo mismo sucede según ámbito, con mayor participación por parte de autoridades del urbano.

Tabla 6.7.9.

Existencia de intervenciones en diversas situaciones durante el último año según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Violencia intrafamilar	49,2%	52,8%	42,5%	54,4%	32,8%
Violencia hacia las mujeres	28,1%	32,1%	20,4%	30,0%	22,0%
Abuso sexual	27,7%	31,7%	20,2%	30,6%	18,6%
Discriminación por orientación sexual	13,3%	15,1%	9,9%	14,5%	9,4%
Discriminación por identidad de género	8,8%	10,5%	5,7%	10,0%	5,2%
Ninguna	34,2%	29,7%	42,8%	29,7%	48,6%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.8. Las TIC en la escuela secundaria: disponibilidad de recursos y usos en la enseñanza

La disponibilidad de recursos tecnológicos en la escuela y su utilización en la enseñanza secundaria fueron también temas estratégicos a consultar en el operativo Aprender 2019.

A continuación, se presentan, en primer lugar, los datos relativos a la tenencia de recursos tecnológicos en las escuelas, tanto para trabajo de docentes como de estudiantes. En este caso, la información procede del cuestionario a directores y directoras. En segundo lugar, se recuperan las respuestas de las y los estudiantes respecto al trabajo en la escuela con dispositivos tecnológicos.

6.8.1. La disponibilidad de recursos tecnológicos en las escuelas

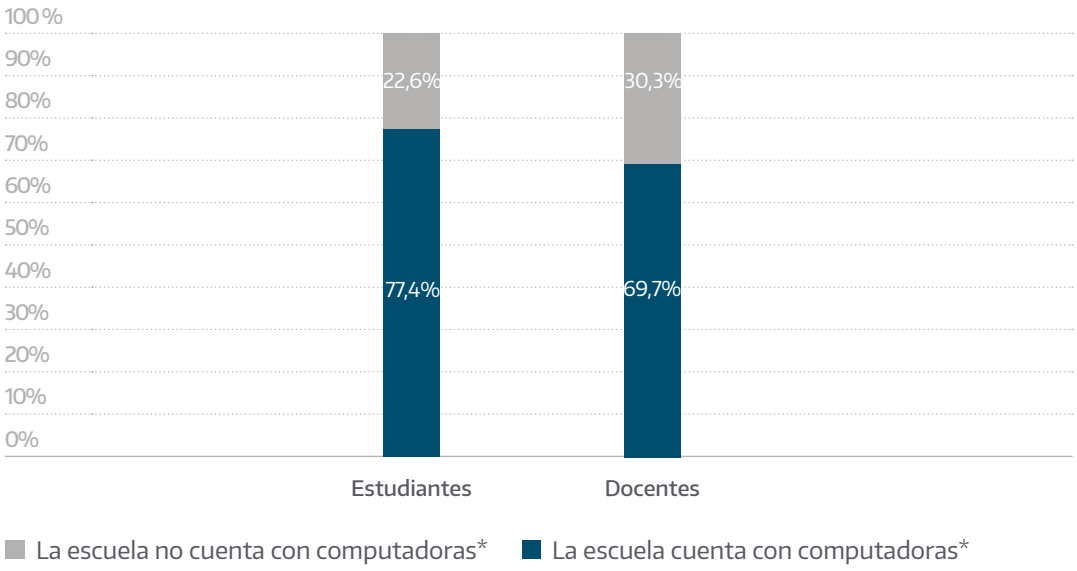
Una cuestión central para contextualizar las respuestas de las y los estudiantes acerca de la utilización de TIC en las aulas, es conocer la disponibilidad de recursos tecnológicos en las escuelas secundarias. Para tal fin, se examinan las respuestas del personal directivo sobre los siguientes aspectos: 1) presencia de recursos tecnológicos para trabajo de profesores y estudiantes, 2) acceso a Internet en las instituciones y 3) tipo de uso que se efectúa de Internet. De manera complementaria, se analizan las percepciones de directoras y directores sobre la cantidad de dispositivos digitales por aula, y en relación a los dispositivos conectados a Internet. Los datos se examinan para el total de escuelas, y por sector de gestión y ámbito de pertenencia.

En primer lugar, se consultó a las autoridades por la disponibilidad en sus escuelas de notebook/netbook y computadoras de escritorio, tanto para uso de estudiantes como de docentes. Al analizar las respuestas para el total, se observa que 8 de cada 10 instituciones educativas disponen de algún tipo de computadora para estudiantes (de escritorio y/o notebook y/o netbook), y que 7 de cada 10 cuentan con computadoras para uso de docentes (de escritorio y/o notebook y/o netbook).

8 de cada 10

directoras y directores mencionan que en sus escuelas cuentan con computadoras para uso de las y los estudiantes.

Gráfico 6.8.1.1.
Disponibilidad de computadoras* para uso de estudiantes y docentes en la escuela, según directoras y directores.

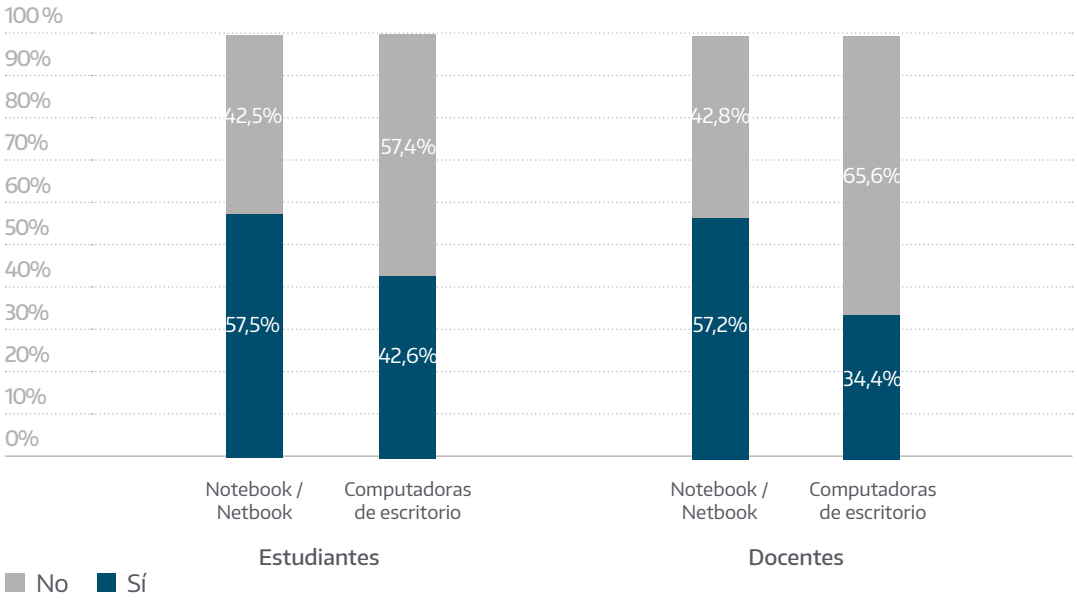


* Computadoras de escritorio y/o notebooks y/o netbooks.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En particular, para uso de estudiantes, 6 de cada 10 directores/as afirman que cuentan en sus escuelas con notebook/netbook, y 4 de cada 10 que disponen para tal fin de computadora de escritorio. Para uso del personal docente, también 6 de cada 10 directores/as afirman la disponibilidad de notebooks/netbooks, y 3 de cada 10 de computadoras de escritorio.

Gráfico 6.8.1.2.
Disponibilidad de Notebook/Netbook y de computadora de escritorio para uso de estudiantes y docentes en la escuela, según directoras y directores.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al hacer foco en la disponibilidad de estos recursos para el trabajo de estudiantes, según sector de gestión de las escuelas, se observa una mayor proporción de directores y directoras de de escuelas privadas (84%) que indican que su establecimiento cuenta con algún tipo de computadoras (de escritorio y/o notebook, y/o netbook) en relación a aquellos/as de escuelas estatales (74%). Resulta interesante mencionar que, entre las escuelas estatales, es bastante mayor la proporción de directores y directoras que informan contar en sus escuelas con notebook/netbook para estudiantes (68%) respecto de aquellas/os de escuelas privadas (38%). Por el contrario, en las escuelas privadas es superior la proporción de quienes indican tener computadora de escritorio en sus escuelas (71% frente al 28% en las estatales).

En cuanto a la tenencia de computadoras para uso de las y los estudiantes, según el ámbito de las instituciones, se registra una mayor proporción de autoridades de escuelas urbanas (80%) que menciona contar con algún tipo de computadora (de escritorio y/o notebook, y/o netbook) en su escuela respecto a las rurales (69%). En este caso, la proporción de quienes informan disponer de notebook/netbook para las y los estudiantes es similar entre escuelas urbanas (57%) y rurales (59%); aunque se registra una mayor proporción de directores/as de establecimientos urbanos (48%) que menciona contar en su escuela con computadora de escritorio respecto de los rurales (25%).

Tabla 6.8.1.1.
Disponibilidad de computadoras para uso de estudiantes en la escuela según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
La escuela cuenta con computadoras* para estudiantes	77,4%	73,9%	84,1%	80,0%	69,3%
La escuela no cuenta con computadoras* para estudiantes	22,6%	26,1%	15,9%	20,0%	30,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
La escuela cuenta con notebook/netbook para estudiantes	57,5%	67,8%	37,5%	57,0%	59,2%
La escuela no cuenta con notebook/netbook para estudiantes	42,5%	32,2%	62,5%	43,0%	40,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
La escuela cuenta con computadoras de escritorio para estudiantes	42,6%	28,0%	70,5%	48,2%	25,3%
La escuela no cuenta con computadoras de escritorio para estudiantes	57,4%	72,0%	29,5%	51,8%	74,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

* Computadoras de escritorio y/o notebooks y/o netbooks.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Algo similar sucede, aunque en menor medida, con la disponibilidad de computadoras para docentes. De hecho, hay más autoridades de escuelas secundarias privadas (74%) que indican tener algún tipo de computadoras (de escritorio y/o notebook, y/o netbook) para uso docente en su escuela, en relación a las estatales (67%). Es mayor también, la proporción de directores y directoras de escuelas estatales que informan contar con notebook/netbook para docentes en su escuela (61%) respecto a las privadas (49%). En estas últimas, por el contrario, una mayor proporción cuenta con computadora de escritorio (55%).

La disponibilidad de computadoras para uso docente, según el ámbito de las escuelas, muestra diferencias menores. El 72% de directores/as de escuelas urbanas manifiesta disponer en su institución de algún tipo de computadora (de escritorio y/o notebook, y/o netbook) para uso del personal docente, mientras la proporción es del 64% en las escuelas rurales. Específicamente, el 58% de directores/as urbanos indica contar en su escuela con notebook/netbook para uso de docentes, mientras que la proporción es del 54% en las rurales. Por último, mientras el 38% del personal directivo de escuelas urbanas indica disponer en su escuela de computadoras de escritorio para profesores, esta proporción se reduce al 24% entre las escuelas rurales.

Tabla 6.8.1.2.
Disponibilidad de computadoras para uso de docentes en la escuela según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito.

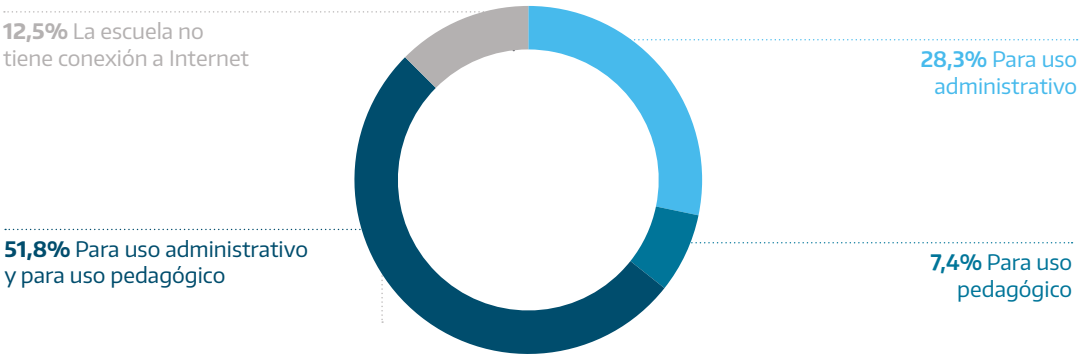
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
La escuela cuenta con computadoras* para docentes	69,7%	67,4%	74,1%	71,6%	63,6%
La escuela no cuenta con computadoras* para docentes	30,3%	32,6%	25,9%	28,4%	36,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
La escuela cuenta con notebook/netbook para docentes	57,2%	61,3%	49,1%	58,2%	54,1%
La escuela no cuenta con notebook/ netbook para docentes	42,8%	38,7%	50,9%	41,8%	45,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
La escuela cuenta con computadoras de escritorio para docentes	34,4%	23,7%	54,9%	37,7%	24,3%
La escuela no cuenta con computadoras de escritorio para docentes	65,6%	76,3%	45,1%	62,3%	75,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

* Computadoras de escritorio y/o notebooks y/o netbooks.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Otro punto a examinar para contextualizar la utilización de TIC en las aulas, es el acceso a Internet en las escuelas. En total, el 87% de directores y directoras informan que su establecimiento cuenta con acceso a Internet. Los datos permiten distinguir también el tipo de utilización que se hace de este servicio en las escuelas. Al respecto, el 52% menciona que se realiza un uso administrativo y pedagógico, el 28% que se utiliza solo con fines administrativos, el 7% para fines pedagógicos y el 13% restante afirma que su escuela no cuenta con acceso a Internet.

Gráfico 6.8.1.3.
Acceso y tipo de uso de Internet en la escuela, según directoras y directores



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En las escuelas privadas, casi la totalidad de directores y directoras indica contar con acceso a Internet en su escuela (99%), mientras en las estatales se trata del 81%. Respecto al uso de Internet, en estas últimas predominan los fines administrativos (32% frente al 22% de las privadas), mientras en las privadas son más frecuentes los administrativos y pedagógicos (71% frente al 42% de estatales).

Existen variaciones en el acceso a Internet al distinguir por ámbito de las escuelas. De hecho, mientras en las urbanas el 93% de las autoridades informan acceder a este servicio en sus escuelas, en las rurales lo hace el 71%. Por último, en las urbanas respecto de las rurales, tiene mayor incidencia el uso administrativo y pedagógico (58% frente al 32% en las rurales).

Tabla 6.8.1.3.
Acceso y tipo de uso de Internet en las escuelas según directoras y directores, por sector de gestión y ámbito.

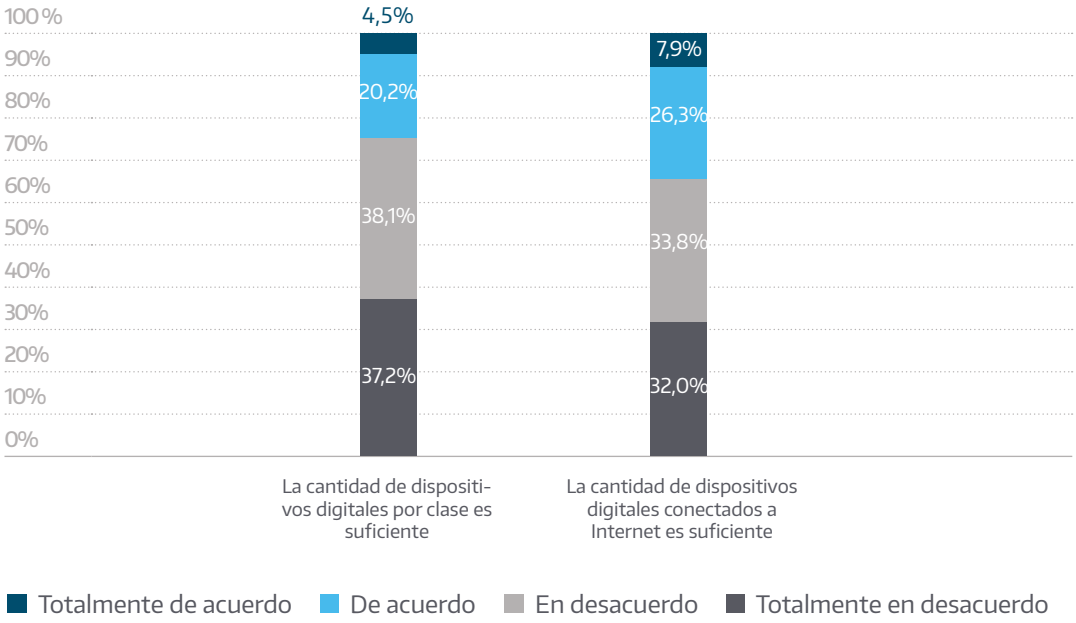
	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Para uso administrativo	28,3%	31,8%	21,6%	28,2%	28,6%
Para uso pedagógico	7,4%	7,8%	6,7%	6,7%	9,8%
Para uso administrativo y para uso pedagógico	51,8%	41,8%	70,7%	58,0%	32,3%
La escuela no tiene conexión a Internet	12,5%	18,6%	1,0%	7,1%	29,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Los datos sobre disponibilidad en las escuelas secundarias tanto de computadoras como de acceso a Internet, informan sobre las condiciones necesarias para lograr procesos de integración de las TIC en las aulas. Para precisar aún más esta información, resulta de interés conocer las percepciones de directores y directoras acerca de la cantidad de dispositivos digitales en sus escuelas y de los niveles de conexión a Internet disponibles, en tanto requisitos básicos para sumar las TIC en la enseñanza. Al respecto, el 24% de directores/as menciona estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la cantidad de dispositivos digitales por clase, el 38% afirma estar en desacuerdo y el 37% totalmente en desacuerdo. Estos datos suponen que 3 de cada 4 directores/directoras consideran que la cantidad de recursos digitales por aula no es suficiente para incorporar las TIC en las prácticas de enseñanza. Por otro lado, el 34% de las autoridades indica estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con que el número de dispositivos digitales conectados a Internet es suficiente, mientras que el 34% está en desacuerdo y el 32% totalmente en desacuerdo. En este caso, nuevamente, más de la mitad de directores/as (66%) afirman que la cantidad de dispositivos digitales conectados a Internet no es suficiente.

3 de cada 4
directores/as consideran que la cantidad de recursos digitales por aula no es suficiente para incorporar las TIC en las prácticas de enseñanza.

Gráfico 6.8.1.4.
Grado de acuerdo de directoras y directores con respecto a la cantidad de dispositivos digitales.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Al distinguir los datos por sector de gestión de las escuelas, las percepciones se vuelven más negativas entre directoras y directores del sector estatal respecto del privado. En efecto, mientras el 21% de directores y directoras de escuelas privadas afirman estar totalmente en desacuerdo con que la cantidad de dispositivos digitales por aula es suficiente para integrar las TIC en la enseñanza, la proporción aumenta a casi la mitad (46%) entre aquellos/as de instituciones estatales. A su vez, mientras el 40% de las autoridades del sector privado menciona estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la cantidad de dispositivos digitales en el aula, esta proporción se reduce a menos de la mitad (17%) en las escuelas estatales. Los datos por ámbito expresan tendencias similares. Mientras casi la mitad (49%) de directores y directoras de escuelas rurales está totalmente en desacuerdo con la cantidad de dispositivos digitales para la articulación de las TIC a la enseñanza, la proporción se reduce al 34% entre autoridades de establecimientos urbanos. Como contraparte, mientras el 28% de quienes dirigen escuelas urbanas mencionan estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la cantidad de dispositivos digitales en el aula, la proporción se reduce casi a la mitad (15%) entre aquellos/as de escuelas rurales.

Tabla 6.8.1.4.
Grado de acuerdo de directoras y directores con respecto a la cantidad de dispositivos digitales, por sector de gestión y ámbito.

		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
El número de dispositivos digitales por clase es suficiente	Totalmente de acuerdo	4,5%	2,4%	8,4%	5,2%	2,1%
	De acuerdo	20,2%	14,2%	31,5%	22,6%	12,5%
	En desacuerdo	38,1%	37,6%	39,1%	38,6%	36,7%
	Totalmente en desacuerdo	37,2%	45,8%	21,0%	33,6%	48,7%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Las respuestas son similares al analizar las opiniones sobre los dispositivos digitales conectados a Internet en el aula, según sector de gestión de las escuelas. Así, mientras el 41% de directores y directoras de instituciones estatales está totalmente en desacuerdo con el número de dispositivos digitales conectados a Internet, la proporción baja al 15% entre aquellos/as de escuelas privadas. Por otro lado, mientras el 53% de quienes dirigen escuelas privadas mencionan estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la cantidad de estos recursos y con su acceso a Internet, menos de la mitad (24%) lo hace en las escuelas estatales. El análisis según ámbito expresa también diferencias. Mientras alrededor de la mitad (46%) del personal directivo de las escuelas rurales está totalmente en desacuerdo con la cantidad de dispositivos digitales conectados a Internet por aula, el 28% expresa esta posición en el sector privado. Por otra parte, el 38% de directores y directoras de escuelas urbanas está de acuerdo o totalmente de acuerdo con la cantidad de dispositivos conectados a Internet en el aula, proporción que se reduce casi a la mitad (21%) entre aquellos/as del ámbito rural.

Tabla 6.8.1.5.
Grado de acuerdo de directoras y directores con respecto a la cantidad de dispositivos digitales conectados a Internet, por sector de gestión y ámbito

		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
La cantidad de dispositivos digitales conectados a Internet es suficiente	Totalmente de acuerdo	7,9%	4,7%	13,9%	9,0%	4,2%
	De acuerdo	26,3%	19,4%	39,2%	29,2%	17,0%
	En desacuerdo	33,8%	34,8%	32,0%	34,1%	32,7%
	Totalmente en desacuerdo	32,0%	41,2%	14,9%	27,7%	46,1%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

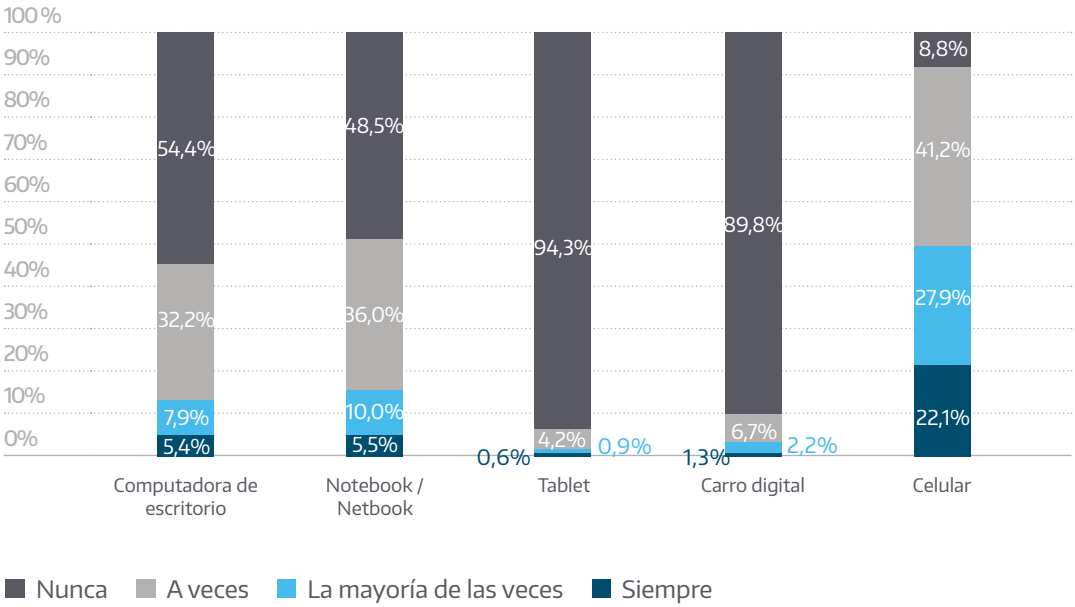
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En su conjunto, estos datos expresan dificultades en la garantía de las condiciones básicas para lograr procesos de integración y articulación de las TIC en las aulas de las escuelas secundarias. Esta situación adquiere dimensiones particulares en los establecimientos escolares del sector estatal y del ámbito rural, donde es mayor la proporción de directoras y directores que advierten acerca de la insuficiencia de recursos tecnológicos y del nivel de conectividad en las aulas de sus instituciones.

6.8.2. Las TIC en las aulas de las escuelas secundarias

Para indagar en la integración de las TIC en las aulas del nivel de enseñanza secundaria, se consultó a las y los estudiantes sobre el trabajo en la escuela con dispositivos tecnológicos. Al respecto, se contempló el uso de computadora de escritorio, notebook/netbook, tablet, carro digital y celular. Como expresan los datos, salvo el celular, es baja la aplicación de estos dispositivos en las escuelas. Los menos utilizados son el carro digital y las tablet (alrededor del 90% de estudiantes afirman nunca utilizar ambos recursos); las computadoras y las notebook/netbook tienen una presencia algo más notoria en las escuelas (32% y 36% de las y los estudiantes las utilizan a veces, respectivamente), aunque alrededor de la mitad de estudiantes nunca las emplea para trabajar en clase (54% y 48%, respectivamente). La tendencia es distinta con el celular, pues más del 90% de jóvenes lo utilizan en sus clases (41% a veces, 30% la mayoría de las veces y 22% siempre). No obstante, vale señalar que el 45% de estudiantes señala que sus docentes no permiten su uso en clases.

Gráfico 6.8.2.1.
Trabajo con dispositivos TIC en clase



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Existen diferencias en el uso de los recursos tecnológicos al distinguir entre escuelas estatales y privadas. Por un lado, en estas últimas se recurre con mayor frecuencia en las clases a las computadoras de escritorio (43% las usa a veces, el 11% la mayoría de las veces y el 8% siempre; mientras en el sector estatal los porcentajes son del 25%, 6% y 4%, respectivamente). Por el contrario, en las secundarias estatales es más habitual el uso de las notebooks/netbooks (41% las utiliza a veces, 11% la mayoría de las veces y 6% siempre; frente al 28%, 8% y 4% del sector privado, respectivamente). El empleo de tablet y carro digital no arroja diferencias importantes por sector de gestión y, en ambos casos, es baja su incidencia. Finalmente, la frecuencia de uso del celular es alta y similar en ambos tipos de escuelas (en estatales el 39% lo usa a veces, el 27% la mayoría de las veces y el 24% siempre; en privadas el 44%, 29% y 18%, respectivamente). Según indican las y los estudiantes, es en las estatales donde los equipos docentes permiten, en mayor medida, su uso en las aulas (58% frente al 49% del sector de gestión privado).

Las diferencias persisten por ámbito de las escuelas. En efecto, en las urbanas las y los estudiantes reportan un mayor uso de computadoras de escritorio en sus clases (el 33% las usa a veces, el 8% la mayoría de las veces y el 6% siempre; frente al 27%, 6% y 3% del ámbito rural, respectivamente). Por el contrario, en las rurales es más habitual el empleo de notebooks/netbooks (el 45% las utiliza a veces, el 13% la mayoría de las veces y el 8% siempre; en las urbanas el 35%, 10% y 5%, respectivamente). En el uso del carro digital y de las tablets no se observan diferencias, y su recurrencia es baja en ambos tipos de escuelas. Por último, el celular es muy frecuente en los dos casos (en las urbanas el 41% lo utiliza a veces, el 28% la mayoría de las veces y el 22% siempre; en las rurales el 40%, 24% y 24%, respectivamente). No obstante, en las urbanas es algo mayor la proporción de estudiantes que afirman que está permitido su uso en las aulas (55% frente al 49% en las rurales).

El celular es el dispositivo con mayor uso dentro de las escuelas. Sin embargo, también el 45% de estudiantes indican que no les permiten usarlo en el aula.

Tabla 6.8.2.1.

Trabajo con dispositivos TIC en clase según sector de gestión y ámbito.

		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Computadora de escritorio	Nunca	54,4%	65,1%	36,8%	53,6%	64,2%
	A veces	32,2%	25,5%	43,3%	32,6%	26,9%
	La mayoría de las veces	7,9%	5,8%	11,5%	8,1%	5,6%
	Siempre	5,4%	3,7%	8,3%	5,6%	3,4%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Notebook, Netbook	Nunca	48,5%	42,1%	59,3%	49,7%	34,5%
	A veces	36,0%	40,7%	28,0%	35,3%	44,7%
	La mayoría de las veces	10,0%	11,0%	8,4%	9,8%	13,1%
	Siempre	5,5%	6,2%	4,2%	5,3%	7,7%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Tablet	Nunca	94,3%	94,8%	93,5%	94,3%	94,0%
	A veces	4,2%	3,7%	4,9%	4,2%	4,3%
	La mayoría de las veces	0,9%	0,9%	1,0%	0,9%	0,8%
	Siempre	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,9%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Carro digital	Nunca	89,8%	90,6%	88,6%	89,8%	90,9%
	A veces	6,7%	6,5%	7,1%	6,7%	6,3%
	La mayoría de las veces	2,2%	1,7%	2,8%	2,2%	1,6%
	Siempre	1,3%	1,2%	1,5%	1,3%	1,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Celular	Nunca	8,8%	8,9%	8,6%	8,5%	12,2%
	A veces	41,2%	39,5%	44,0%	41,2%	40,4%
	La mayoría de las veces	27,9%	27,1%	29,3%	28,3%	23,8%
	Siempre	22,1%	24,4%	18,1%	21,9%	23,6%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

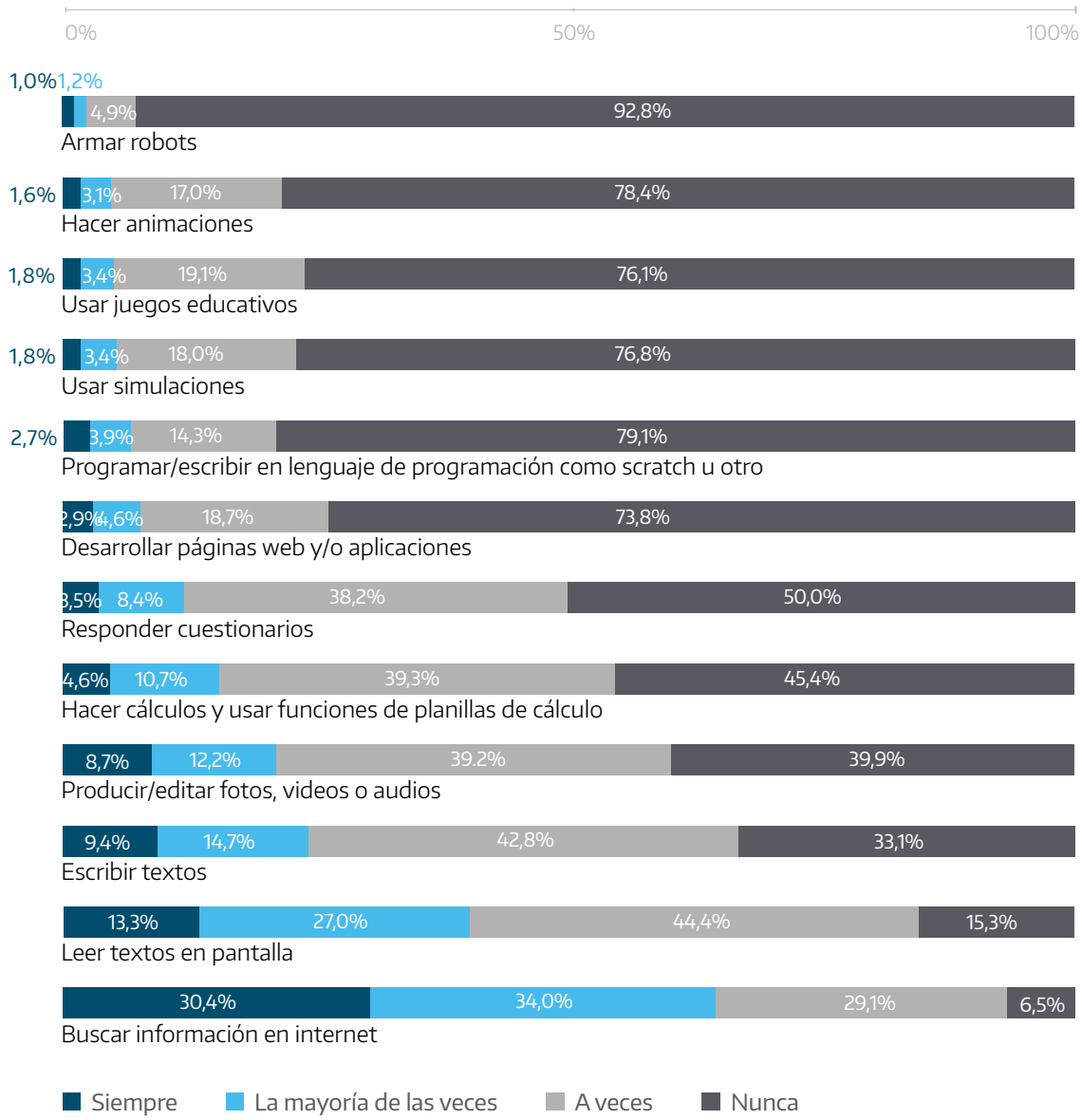
Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A su vez, se preguntó por la frecuencia con que se realizan, en las clases, actividades con computadora, celular o tablet. Según indicaron las y los estudiantes, las más habituales son buscar información en internet (el 29% afirma realizarlas algunas veces, el 34% la mayoría de las veces y el 30% siempre); leer textos en pantalla (el 44% las efectúa algunas veces, el 27% la mayoría de las veces y el 13% siempre); escribir textos (el 43% algunas veces, el 15% la mayoría de las veces y el 9% siempre); producir/editar fotos, videos o audios (el 39% algunas veces, el 12% la mayoría de las veces y 9% siempre); hacer cálculos y usar funciones de planillas de cálculo (39% algunas veces, 11% la mayoría de las veces y 5% siempre), y responder cuestionarios (38% algunas veces, 8% la mayoría de las veces y 3% siempre). Por

otro lado, las menos recurrentes son armar robots (apenas el 5% las realiza algunas veces y solo 1% la mayoría de las veces y siempre); programar/escribir en lenguaje de programación como scratch u otro (el 14% las realiza algunas veces, el 4% la mayoría de las veces y el 3% siempre); efectuar animaciones (17% las realiza algunas veces, el 3% la mayoría de las veces y el 2% siempre); usar simulaciones (el 18% algunas veces, el 3% la mayoría de las veces y el 2% siempre); utilizar juegos educativos (el 19% algunas veces, el 3% la mayoría de las veces y el 2% siempre) y desarrollar páginas web y/o aplicaciones (el 19% las usa algunas veces, el 5% la mayoría de las veces y el 3% siempre).

Grafico 6.8.2.2.

Frecuencia de realización de actividades con la computadora, celular o tableta.



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

No se observan desigualdades importantes al distinguir por sector de gestión de las escuelas. Tampoco al examinar por ámbito, aunque en algunas ocasiones en las rurales son más frecuentes las actividades de simulación (21% las efectúa algunas veces, 4% la mayoría de las veces y el 2% siempre; frente al 17%, 3% y 2%, respectivamente, del ámbito urbano); producción/edición de fotos, videos o audios (42% las realiza algunas veces, el 13% la mayoría de las veces y el 9% siempre; frente al 39%, 12% y 9%, respectivamente, del ámbito urbano); utilización de juegos educativos (el 23% los utiliza algunas veces, el 4% la mayoría de las veces y el 2% siempre; frente al 19%, 3% y 2%, respectivamente, del ámbito urbano), y desarrollo de páginas web y/o aplicaciones (el 23% algunas veces, el 5% la mayoría de las veces y el 3% siempre; frente al 18%, 5% y 3%, respectivamente, del ámbito urbano).

Tabla 6.8.2.2.
Frecuencia de realización de actividades con la computadora, celular o tableta en clase según sector de gestión y ámbito

		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Escribir textos	Nunca	33,1%	34,2%	31,3%	33,2%	32,5%
	Algunas veces	42,8%	42,6%	43,1%	42,6%	45,1%
	La mayoría de las veces	14,7%	13,4%	16,9%	14,9%	12,5%
	Siempre	9,4%	9,8%	8,8%	9,4%	9,9%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Leer textos en pantalla	Nunca	15,3%	16,7%	13,1%	15,1%	18,5%
	Algunas veces	44,4%	45,2%	43,0%	43,9%	49,3%
	La mayoría de las veces	27,0%	24,9%	30,5%	27,5%	20,8%
	Siempre	13,3%	13,2%	13,4%	13,5%	11,4%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Responder cuestionarios	Nunca	50,0%	50,8%	48,7%	50,2%	48,0%
	Algunas veces	38,2%	37,1%	40,0%	38,1%	39,1%
	La mayoría de las veces	8,4%	8,5%	8,2%	8,3%	8,9%
	Siempre	3,5%	3,7%	3,2%	3,4%	4,0%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Buscar información en internet	Nunca	6,5%	6,4%	6,8%	6,4%	7,7%
	Algunas veces	29,1%	29,8%	27,9%	28,8%	33,0%
	La mayoría de las veces	34,0%	33,4%	34,9%	34,2%	30,8%
	Siempre	30,4%	30,4%	30,4%	30,5%	28,5%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Usar simulaciones	Nunca	76,8%	75,5%	79,1%	76,9%	75,5%
	Algunas veces	18,0%	18,7%	16,7%	17,8%	19,8%
	La mayoría de las veces	3,4%	3,7%	2,8%	3,4%	3,2%
	Siempre	1,8%	2,1%	1,4%	1,8%	1,6%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

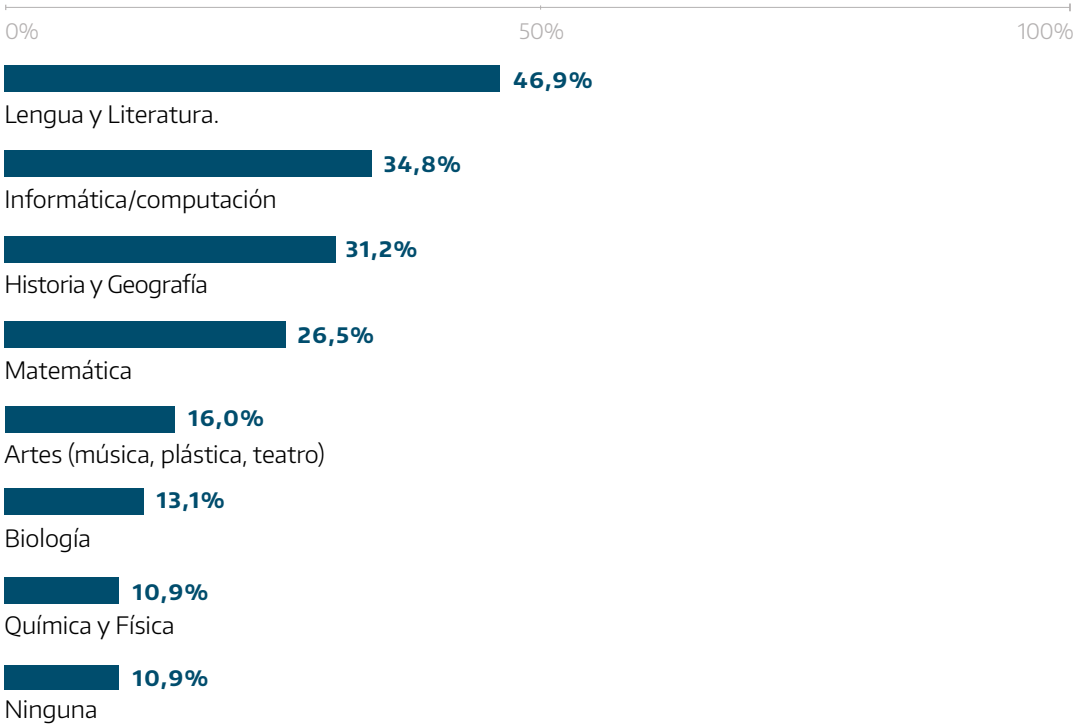
		Total	Sector de gestión		Ámbito	
			Estatal	Privada	Urbano	Rural
Hacer animaciones	Nunca	78,4%	77,6%	79,6%	78,8%	73,7%
	Algunas veces	17,0%	17,3%	16,4%	16,7%	20,6%
	La mayoría de las veces	3,1%	3,3%	2,7%	3,0%	3,7%
	Siempre	1,6%	1,8%	1,3%	1,6%	1,9%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Producir/editar fotos, videos o audios	Nunca	39,9%	38,8%	41,8%	40,3%	35,6%
	Algunas veces	39,2%	39,5%	38,6%	38,9%	42,4%
	La mayoría de las veces	12,2%	12,4%	11,8%	12,2%	12,8%
	Siempre	8,7%	9,3%	7,8%	8,7%	9,2%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Desarrollar páginas web y/o aplicaciones	Nunca	73,8%	72,2%	76,6%	74,2%	69,0%
	Algunas veces	18,7%	19,5%	17,2%	18,3%	22,9%
	La mayoría de las veces	4,6%	5,0%	4,0%	4,6%	5,2%
	Siempre	2,9%	3,3%	2,2%	2,9%	2,9%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Armar robots	Nunca	92,8%	91,8%	94,6%	92,9%	92,3%
	Algunas veces	4,9%	5,7%	3,7%	4,8%	5,6%
	La mayoría de las veces	1,2%	1,4%	0,9%	1,2%	1,2%
	Siempre	1,0%	1,2%	0,8%	1,0%	0,9%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Hacer cálculos y usar funciones de planillas de cálculo	Nunca	45,4%	45,0%	45,9%	45,7%	41,6%
	Algunas veces	39,3%	39,2%	39,5%	39,0%	43,1%
	La mayoría de las veces	10,7%	10,7%	10,6%	10,7%	10,0%
	Siempre	4,6%	5,1%	4,0%	4,6%	5,3%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Programar/escribir en lenguaje de programación como scratch u otro	Nunca	79,1%	78,3%	80,3%	79,1%	79,1%
	Algunas veces	14,3%	14,5%	13,8%	14,1%	15,9%
	La mayoría de las veces	3,9%	4,1%	3,7%	4,0%	3,0%
	Siempre	2,7%	3,0%	2,3%	2,8%	2,1%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En esta línea, se consultó por las asignaturas en las que se emplea computadora, celular o tablet. Casi la mitad de estudiantes destacan a Lengua y Literatura (47%), alrededor de un tercio a Informática/computación (35%) e Historia y Geografía (31%), algo más de un cuarto a Matemática (26%), y rondando el 15% a Artes (Música, Plástica, Teatro) (16%), Biología (13%), y Química y Física (11%). El 11% señala que no se utilizan en ninguna materia.

Grafico 6.8.2.3.

Materias en las que usa computadora, celular o tableta



Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Se observan algunas diferencias al distinguir por sector de gestión de las escuelas. Por ejemplo, en Lengua y Literatura su uso es algo mayor en las privadas que en las estatales (51% y 47%, respectivamente), lo mismo que en Historia y Geografía (35% y 29, respectivamente) y en Informática/computación, donde la diferencia es bastante más amplia (49% y 27%, respectivamente). En esta materia, es llamativa la baja incidencia de los recursos tecnológicos, pues en el mejor de los casos apenas son mencionados por la mitad de estudiantes. Por el contrario, en Matemática el empleo de estos dispositivos es más frecuente en las escuelas estatales que en las privadas (31% y 19%, respectivamente), igual que en Química y Física, aunque en este caso la diferencia es menor (12% y 8%, respectivamente). Por último, en las estatales es algo mayor el porcentaje de estudiantes que nunca usan estos recursos en sus materias.

Al mirar los datos por ámbito, en las escuelas secundarias urbanas es mayor su uso en Lengua y Literatura (47% frente al 41% del ámbito rural), en Historia y Geografía (32% frente al 25% del ámbito rural), en Artes (16% frente al 11% de las rurales) y en Informática/computación (35% frente al 26% de las rurales). Por el contrario, en las rurales la incidencia es mayor en Matemática (33% frente al 26% del ámbito urbano) y levemente más alta en Química y Física (14% frente al 11% del urbano). Para el resto de materias no se observan diferencias relevantes, igual que en la proporción de estudiantes que afirman no utilizarlas (11% en urbanas y 13% en rural).

Tabla 6.8.2.3.

Materias en las que usa computadora, celular o tableta según sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Lengua y Literatura.	46,9%	44,6%	50,9%	47,3%	41,4%
Historia y Geografía	31,2%	28,7%	35,5%	31,8%	24,8%
Matemática	26,5%	30,7%	19,3%	25,9%	33,4%
Artes (música, plástica, teatro)	16,0%	15,0%	17,8%	16,5%	11,1%
Química y Física	10,9%	11,8%	9,3%	10,7%	13,7%
Biología	13,1%	13,3%	12,9%	13,0%	14,8%
Informática/computación	34,8%	26,7%	48,6%	35,5%	25,9%
Ninguna	10,9%	12,5%	8,1%	10,7%	12,7%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Para finalizar, se exhibe información sobre los temas que suelen abordarse en clase, relativos al uso de Internet. Los que tienen mayor porcentaje de respuesta de estudiantes son: cómo buscar información en Internet y evaluar si es confiable (67%), cómo citar la información que se encuentra en Internet en las propias producciones (62%), identificar el propósito de cada página (informar, comunicar, persuadir, entretener), cómo cuidar los datos personales y la privacidad en línea (35%) y cómo funcionan los motores de búsqueda (26%). El 13% de estudiantes afirman no trabajar estos temas en sus clases.

Tabla 6.8.2.4.

Temas abordados en clase sobre el uso de Internet según sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Cómo buscar información en Internet y evaluar si es confiable	66,6%	68,4%	63,5%	66,1%	72,3%
Cómo citar la información que encontramos en Internet en nuestros trabajos	62,0%	57,7%	69,4%	62,2%	59,6%
Identificar el propósito de cada página (informar, comunicar, persuadir, entretener)	44,7%	45,4%	43,5%	44,4%	48,8%
Cómo cuidar nuestros datos personales y nuestra privacidad en línea	35,5%	35,3%	35,9%	34,9%	42,2%
Cómo funcionan los motores de búsqueda	26,3%	27,8%	23,7%	25,9%	31,0%
Ninguno	13,1%	13,8%	11,9%	13,3%	11,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

No se visualizan diferencias importantes al distinguir por sector de gestión de las escuelas, aunque temáticas como la manera de citar información encontrada en Internet en las propias producciones, es más frecuente en las escuelas privadas (69% frente al 58% de las estatales). Por ámbito, la incidencia de estas temáticas es casi siempre mayor en las rurales que en las urbanas (alrededor de cinco puntos porcentuales en todos los casos), con excepción de la citación de la información en Internet en los trabajos propios, que es levemente mayor en las urbanas.

Tabla 6.8.2.4.
Temas abordados en clase sobre el uso de Internet según sector de gestión y ámbito.

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privada	Urbano	Rural
Cómo buscar información en Internet y evaluar si es confiable	66,6%	68,4%	63,5%	66,1%	72,3%
Cómo citar la información que encontramos en Internet en nuestros trabajos	62,0%	57,7%	69,4%	62,2%	59,6%
Identificar el propósito de cada página (informar, comunicar, persuadir, entretener)	44,7%	45,4%	43,5%	44,4%	48,8%
Cómo cuidar nuestros datos personales y nuestra privacidad en línea	35,5%	35,3%	35,9%	34,9%	42,2%
Cómo funcionan los motores de búsqueda	26,3%	27,8%	23,7%	25,9%	31,0%
Ninguno	13,1%	13,8%	11,9%	13,3%	11,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Desde la perspectiva estudiantil, los datos exhibidos reflejan bajos niveles de integración de las TIC en las escuelas secundarias. El celular es el dispositivo con mayor disponibilidad, aunque aproximadamente la mitad de estudiantes señala que no siempre se permite su uso en las aulas. Respecto de las materias y temáticas abordadas a través de prácticas que privilegian el uso de TIC, no es posible establecer una tendencia clara y uniforme en las respuestas de las y los estudiantes. En cuanto a las diferencias entre sector y ámbito de las escuelas, se observa que la articulación entre TIC y enseñanza sería algo más habitual en las escuelas de gestión privada y en las urbanas, pero tampoco es posible sostener un patrón fijo a partir de estos datos. Por último, vale recordar que esta información guarda estrecha relación con la presentada sobre la disponibilidad de recursos y conexión a Internet en las aulas que, sin duda, expresa las limitaciones materiales de la integración de las TIC en las prácticas cotidianas de enseñanza.

En definitiva, y como quedó reflejado en el capítulo, el análisis de la amplia variedad de datos aportados por los cuestionarios complementarios a estudiantes y equipos directivos del

operativo Aprender 2019, proporciona información valiosa sobre las condiciones sociales y educativas en las cuales las y los jóvenes del país transitan su experiencia en la escuela secundaria. Esta evidencia, junto a aquella procedente de relevamientos institucionales, locales e internacionales, y de investigaciones que profundicen en la complejidad de problemáticas aquí abordadas, constituyen importantes insumos para la construcción y definición de políticas públicas de mejora en términos de las trayectorias formativas y de las condiciones de aprendizaje estudiantil.

07

Argentina en PISA. Aportes del último ciclo de evaluación 2018 con foco en Lectura

El programa internacional de evaluación PISA aporta información sobre las relaciones entre los desempeños de las y los estudiantes de alrededor de 15 años en Lectura, Matemática y Ciencias (naturales), y datos del contexto escolar y de los hogares que, en diálogo con relevamientos e investigaciones nacionales y locales, puede contribuir al debate acerca de los desafíos que aún debemos enfrentar para construir condiciones más justas para que los y las jóvenes de nuestro país accedan, transiten y finalicen la educación secundaria obligatoria apropiándose de saberes y quehaceres socialmente relevantes para su participación plena en la sociedad.

Este capítulo está organizado en dos secciones. En la primera, se sintetizan aspectos centrales de PISA (propósitos y orígenes del programa, participaciones de Argentina en los distintos ciclos de evaluación), para aludir luego al marco de referencia que se utiliza en la evaluación de la Lectura (una de las tres áreas de formación que el programa considera y sobre la que se hizo especial hincapié en la última evaluación, que tuvo lugar en 2018). También se presentan aquí datos generales de Argentina en el contexto regional y global.

En la segunda sección, se presentan resultados referidos al área de Lectura analizando relaciones entre los desempeños de las y los estudiantes (relevados a través de las pruebas) y datos de contexto (recabados por medio de cuestionarios que el programa administra a estudiantes y directores/as) vinculados, por ejemplo, con el acceso de las y los jóvenes a la lectura en diversos formatos (tanto físicos como digitales), en el ámbito escolar y en el hogar. Finalmente, se exploran relaciones entre los desempeños en Lectura y los resultados de Matemática y Ciencias (naturales), las otras dos áreas consideradas por PISA.

7.1. PISA: Aspectos generales del programa y de la evaluación 2018

El Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, conocido como PISA (por su sigla en inglés: *Programme for International Student Assessment),* es una política de evaluación conducida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), iniciada como tal en el año 1997[1]. Desde el año 2000 y cada tres años, se concreta centralmente a través de la participación de distintos países –y crecientemente también de diversas ciudades– en pruebas estandarizadas dirigidas a jóvenes entre los 15 años y 3 meses y hasta los 16 años y dos meses de edad, que se encuentran escolarizados en el grado siete o superior[2] del sistema de educación formal. La elección de esta edad se vincula con el hecho de que se trata de una población que se encuentra a punto de iniciar la educación post-secundaria o, de acuerdo con el programa, que está próxima a integrarse en la vida laboral. En este marco, PISA se orienta a conocer en qué medida esta población se ha apropiado de conocimientos, capacidades y competencias vinculados con la

1 Entre los antecedentes de PISA cabe citar el proyecto INES (Indicadores de Sistemas Nacionales de Educación) que comenzó diez años antes, en 1987, en el marco del cual la OCDE trabajó en "la formación de conceptos y el desarrollo de nuevas medidas de resultados del aprendizaje y competencias, tanto para niños en edad escolar como para adultos" (Hersh Salganik, Rychen, Moser y Konstant, 1999, p. 9). Otro de los antecentes directos de PISA fue el Proyecto de Competencias Curriculares Transversales de la OCDE, desarrollado durante los primeros años de 1990 y que partió de la siguiente pregunta: "¿qué necesitan los jóvenes adultos que completaron su educación formal en términos de destrezas para poder jugar en la sociedad un papel constructivo como ciudadanos?" (Trier, 1991, en Hersh Salganik y otros, 1999, p. 14).

2 Según la Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE).

matemática, la lectura y las ciencias[3] (naturales[4]), así como relevar información –a través de cuestionarios a estudiantes y autoridades escolares– sobre el contexto familiar, escolar y del sistema educativo, respectivamente–, que permitan comprender los resultados que arrojan las pruebas atendiendo a estos distintos ámbitos. Estos instrumentos –pruebas y cuestionarios– se administran a una muestra de estudiantes y establecimientos educativos conforme criterios establecidos por el programa[5].

El objetivo principal de PISA, según se señala en uno de sus tantos documentos de divulgación, es "ofrecer información abundante y detallada que permita a los países adoptar las decisiones y políticas públicas necesarias para mejorar los niveles educativos" (OCDE, 2008:3). Sin embargo, y como se expone a lo largo de este capítulo, el modo en que se construye la información que provee PISA, así como la necesidad de atender a características del contexto nacional, sumado al hecho de que la construcción de las políticas públicas exige la consideración de múltiples y diversas fuentes de información, hacen que la toma de decisiones en materia de mejora educativa deba concebirse siempre como un campo complejo, que nunca puede nutrirse de un único relevamiento[6].

7.1.1. Qué evalúa PISA

Como toda política de evaluación, la elaboración de las pruebas y de los cuestionarios que utiliza PISA responde a un marco de referencia[7] que es producto de un proceso de construcción histórico y dinámico: surge de decisiones de las que participaron y participan algunos

3 La selección y el modo de concebir las tres áreas evaluadas en PISA, así como qué se entiende por conocimientos relevantes, capacidades y competencias en cada una de ellas, son producto de decisiones históricas complejas. En las secciones que siguen se abordan algunas características de este proceso haciendo foco en el área de Lectura.

4 PISA denomina "Ciencias", sin especificar, a una de las tres áreas de la formación que es objeto de evaluación; cabe señalar, sin embargo, que las pruebas se centran en conocimientos científicos vinculados con las ciencias del mundo natural.

5 Por ejemplo, aproximadamente 710.000 estudiantes participaron de PISA 2018 en representación de los 31 millones de estudiantes de entre 15 y 16 años de los 79 países y ciudades participantes.

6 Al respecto, en *América Latina después de PISA. Lecciones aprendidas de la educación en siete países* (2000-2015), Rivas (2015) señala la necesidad de poner en diálogo la información que proveen distintos programas de evaluación en educación, tanto a escala internacional, como regional y nacional, analizando además sus supuestos y características metodológicas.

7 El marco de referencia o referente es la construcción conceptual de aquello que se busca evaluar. De acuerdo con Ravela: "El referente siempre tiene una connotación valorativa porque expresa lo deseable" (2006: 32). Para acceder al marco de referencia correspondiente al último ciclo de evaluación de PISA, véase: OCDE (2019), PISA 2018 Assessment and Analytical Framework, Paris, OCDE. https://doi.org/10.1787/b25efab8-en.

actores sociales (mientras otros no son incluidos), orientados por intereses diversos y con distinto poder de decisión. Así, una distinción básica dentro de la OCDE se vincula con la de países miembros, países no miembros pero que la OCDE considera "socios clave", y países no miembros[8]. Argentina se encuentra en el último grupo.

Este marco de referencia incluye definiciones acerca de cómo se conciben los conocimientos, capacidades y competencias[9] consideradas socialmente relevantes en algunas áreas de la formación (matemática, lectura y ciencias de la naturaleza), dejando por fuera otras[10]. Asimismo, esta selección no se enraíza en un análisis de los diseños curriculares de los países o ciudades que participan, sino en una construcción propia, que involucra también teorías acerca de cómo estas capacidades se relacionarían con otros aspectos del estudiante, su contexto familiar, escolar y del sistema educativo[11].

En síntesis, las pruebas y cuestionarios de PISA se elaboran de acuerdo con un marco de referencia propio y son herederas, por lo tanto, de un modo de concebir los procesos educativos y las complejas relaciones entre educación y sociedad[12]. Atender a estas consideraciones resulta importante para interpretar y ponderar la información que provee este programa.

---

8 Véase el listado de países que integran cada uno de estos grupos en el Anexo.

9 PISA ha introducido el concepto de "alfabetización" (matemática, científica, otras) para definir globalmente sus objetos de evaluación. Al respecto puede verse, entre otros: OCDE (2017), PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, PISA, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en.

10 Por mencionar solo un ejemplo, PISA no incluye las prácticas de escritura como objeto de evaluación, de allí que el marco de referencia se centre en el concepto de "competencia lectora". Pero, y aún haciendo visible este recorte, la definición del objeto a evaluar en las pruebas de Lectura en tanto "competencia" supone una concepción de educación y de formación de los estudiantes como lectores que no es necesariamente compartida por muchos especialistas, formadores de formadores y docentes que producen conocimiento en este campo, ni resulta tampoco coincidente con aquella plasmada en acuerdos nacionales. Nos aproximaremos en parte a este problema en el apartado que sigue.

11 Se cita, a modo ilustrativo, el siguiente párrafo de un documento oficial del programa: "Prácticas que mejoran las habilidades de lectura y las estrategias metacognitivas se basan en el entrenamiento directo de las estrategias de lectura (Pmercaressley, 2000) y coinciden con la faceta de "activación cognitiva" del modelo tridimensional de la calidad de la enseñanza (Klieme, Pauli y Reusser, 2009), a saber, el modelo sobre cuya base se ha desarrollado la selección de constructos de enseñanza para PISA 2012, 2015 y 2018). Según este modelo, los procesos de manejo del aula, el apoyo del docente y la activación cognitiva predicen de manera independiente el crecimiento de las destrezas en matemáticas, ciencias y lenguaje, mientras que el apoyo docente predice principalmente el crecimiento de la motivación, y la activación cognitiva predice las ganancias cognitivas en diferentes grados" (Klieme, Steinert y Hochweber, 2010) (OCDE, 2017: 204).

12 Al respecto, es de público conocimiento que el marco de referencia de PISA viene siendo objeto de críticas por parte de reconocidos exponentes de la comunidad científica internacional, entre otros, de especialistas en educación comparada. Al respecto puede verse, entre otras, una introducción en español a la obra coordinada por Miguel Ángel Pereyra, Hans Georg Kotthoff y Robert Cowen: *PISA a examen. Cambiando el conocimiento, cambiando los exámenes y las escuelas* (2013). El texto completo en inglés se publicó en 2011 (ver Referencias bibliográficas).

7.1.2. Argentina en PISA

Argentina participó de las pruebas realizadas por el programa de la OCDE en los años 2000 (a través de PISA-Plus, que tuvo lugar en 2001), 2006, 2009, 2012, 2015[13] y 2018. En la siguiente tabla se sintetizan estas participaciones y se ofrece información para acceder a los informes oficiales que se han elaborado en nuestro país hasta la fecha:

Tabla 7.1.2.1.
Resumen de la participación de Argentina en las distintas ediciones de PISA

Edición de PISA	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
¿Argentina participó?	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí, pero sus resultados quedaron invalidados	Sí
Regiones adjudicadas	No	-	No	No	Sí: CABA	Sí: CABA	Sí: CABA, Buenos Aires, Córdoba y Tucumán
Estudiantes evaluados	3.983	-	4.368	4.774	5.908	6.349	12.177
Escuelas relevadas	156	-	179	199	5.908	6.349	12.177
Países OCDE	32	32	31	34	229	s/d	458
Países NO OCDE	11	12	27	31	34	35	37
Países Latinoamérica	4	3	6	8	8	9	10
Área de dominio principal	Lectura	Matemática	Ciencias	Lectura	Matemática	Ciencias	Lectura
Informe Nacional de Resultados	Informe Nacional República Argentina, DINIECE, Ministerio de Educación de la Nación, 2004.	-	PISA 2006. Informe Nacional, Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE), Ministerio de Educación de la Nación, 2008.	PISA 2009, Argentina, DINIECE, Ministerio de Educación de la Nación, 2011.	Argentina en PISA 2012, Inforwme de Resultados, Secretaría de Evaluación Educativa (SEE), Ministerio de Educación de la Nación, 2017.	No se produjo informe nacional.	Argentina en PISA 2018. Informe de resultados, FCE-UBA/SEE-Ministerio de Educación de la Nación, 2019.
Informes de las regiones adjudicadas					Análisis multinivel de los resultados de las pruebas de Matemática de PISA 2012 en la Ciudad de Buenos Aires, Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa, Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires, 2014.	PISA 2015, Análisis de resultados, Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa (UEICEE), Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires, 2017.	PISA 2018. Informe de resultados de la Ciudad de Buenos Aires (UEICEE), Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires, 2019.

Fuente: SEIE-ME(2020) con base en FCE-UBA/SEE-ME(2019)

13 En 2015 la OCDE detectó un error técnico en el marco muestral de Argentina, motivo central por el cual resolvió no publicar datos sobre el país en el cuerpo principal del informe de ese año. Analistas locales abordaron este problema; al respecto puede verse Rivas y Scasso (2017). Debido a esta situación, en los gráficos que muestran la evolución de resultados en este informe, no se incluye el ciclo de evaluación 2015.

7.1.3. PISA 2018: foco en Lectura

Como se mencionó, los instrumentos de evaluación PISA se administran en forma regular cada tres años. En cada uno de los ciclos se evalúa un área en profundidad. En 2018 la evaluación se enfocó -como en el año 2000, 2009 y 2012- en Lectura[14].

Atendiendo al hecho de que existe ya un informe nacional que da cuenta de la participación de nuestro país en PISA 2018[15], y teniendo en cuenta el foco en Lectura de este último ciclo de evaluación, para la elaboración de este capítulo se seleccionaron datos sobre esta área que complementan información ofrecida en el informe nacional.

En los apartados que siguen, se exponen características centrales del marco de referencia de Lectura en PISA y se comparan con algunas de las que constan en documentos nacionales, para luego presentar resultados generales de Argentina en PISA en el contexto global y latinoamericano.

Las definiciones de Lectura en PISA y en documentos nacionales

Antes de presentar y analizar cualquier tipo de resultado, es preciso considerar qué se entiende por "lectura" o, en términos del programa, "competencia lectora". Al respecto cabe señalar que esta definición ha sufrido modificaciones desde el primer ciclo de evaluación de PISA, acaecido en el año 2000, hasta el último, que tuvo lugar en 2018:

Cuadro 1. Cambios en la definición de competencia lectora en el marco de PISA

PISA 2000. Primera definición de competencia lectora:
La competencia lectora es la comprensión, el uso y la reflexión a partir de los textos escritos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar en la sociedad.

14 A partir de esta sección se emplearán mayúsculas para identificar las áreas de evaluación consideradas por PISA.

15 Véase *Argentina en PISA 2018. Informe de resultados* (2019). Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pisa_2018_informe_de_resultados.pdf

PISA 2009. Se añade el compromiso hacia la lectura[16] como parte de la competencia lectora, introduciendo aspectos metacognitivos:
La competencia lectora es la comprensión, el uso, la reflexión y el compromiso con los textos escritos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar en la sociedad.

PISA 2018. Se añade la evaluación de textos y se retira la palabra "escritos", debido a la lectura en dispositivos digitales[17], y se incorpora la evaluación como proceso:
La competencia lectora es 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[18].

Asimismo, el programa selecciona los textos que se incluyen en las pruebas considerando cuatro dimensiones:

- Fuente (individual, múltiple).
- Organización y navegación (estático, dinámico).
- Formato (continuo, discontinuo, mixto).
- Tipo (descripción, narración, exposición, argumentación, instrucción, interacción, transacción).

De acuerdo con el marco de referencia, las tres primeras dimensiones son típicas de situaciones (personales, públicas, escolares, laborales) y tareas específicas, y pueden "desencadenar procesos lectores particulares". Por el contrario, la cuarta dimensión se incluye principalmente a los fines de lograr la cobertura de la competencia (lectora)[19].

16 Excede los objetivos de este capítulo realizar un análisis acerca de lo que el programa entiende por "compromiso hacia la lectura"; no obstante, y como se ha venido sosteniendo a lo largo de este capítulo, no hay una única definición ni aproximación a este concepto, ni a las relaciones entre metacognición y lectura. Indagar en las definiciones que se proponen en el marco de referencia de las pruebas PISA y en otras elaboradas por fuera de dicho marco resulta una tarea insoslayable para una adecuada interpretación y ponderación de la información que ofrece este programa.

17 Al respecto resulta importante señalar que en Argentina las pruebas PISA continúan administrándose en soporte papel. Para la gran mayoría de los países, en cambio, las pruebas 2018 se desarrollaron a través de dispositivos digitales. Esto último supuso, por ejemplo, la incorporación de la navegación para la lectura de textos dinámicos (además de los usuales textos estáticos).

18 Traducción propia con base en OCDE (2019).

19 Para ampliar acerca del marco de referencia de Lectura en PISA 2018, véase el último informe nacional: FCE-UBA/SEE-ME(2019).

Atendiendo a cualquiera de las tres definiciones presentadas en el Cuadro 1, puede observarse que los propósitos de la formación de los y las jóvenes como lectores/as, que se plantean en el marco de PISA, distan de las definiciones nacionales[20]. Así por ejemplo, en los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) de Lengua para el Ciclo Básico de la Educación Secundaria (Consejo Federal de Educación, 2011) se señala:

> "La participación asidua en taller de lectura de textos que divulguen temas específicos del área y del mundo de la cultura, que desarrollen información y opinión sobre el o los temas de manera ampliada (capítulos de libros, enciclopedias, textos en soporte electrónico, suplementos de diarios, revistas, entre otros) con propósitos diversos (leer para informarse, para construir opinión, para hacer, para averiguar un dato, para compartir con otros lo leído, para confrontar datos y opiniones"[21].

Asimismo, y específicamente en relación con la lectura literaria en el mismo ciclo, los NAP proponen:

> "(…) lectura frecuente de textos literarios regionales, nacionales y universales e incorporación paulatina de procedimientos del discurso literario y de reglas de los distintos géneros para ampliar su interpretación, disfrutar, confrontar con otros su opinión, recomendar, definir sus preferencias y continuar un itinerario personal de lectura, con la orientación del docente y otros mediadores (familia, bibliotecarios, los pares, entre otros) poniendo en diálogo lo conocido con lo nuevo"[22].

Para ello, se sugiere que los estudiantes lean:

- (…) cuentos y novelas que posibiliten adquirir la noción de género como principio de clasificación de los relatos: realista, maravilloso y, especialmente, género policial de enigma; analizarlos y compartir interpretaciones (…);
- (…) interpretaciones de novelas (…);
- (…) poesías de la tradición oral y de autores regionales, nacionales y universales;
- (…) obras de teatro" (CFE-MEN, 2011: 24).

---

20 También resultan diferentes de las concepciones presentes en muchos de los diseños curriculares jurisdiccionales. Al respecto, en el informe jurisdiccional sobre la participación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en PISA 2015 (GCBA-ME-UEICEE, 2017), se incluye un anexo donde se comparan las definiciones de Lectura del programa PISA con las del diseño curricular vigente en dicha jurisdicción.

21 Consejo Federal de Educación/Ministerio de Educación de la Nación (2011) *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios, Lengua, Ciclo Básico de la Educación Secundaria, 1ro. y 2do./ 2do. y 3er. años,* p. 18.

22 Ídem, p. 23.

Como se desprende de los párrafos anteriores, las relaciones entre lectura y literatura, así como el aprendizaje de recursos y características de los diversos géneros propuestos en los NAP, resultan distintos a los que se plantean en el marco de PISA. Algunas de estas diferencias se vinculan con el alcance global del programa[23], pero otras están relacionadas con distintas concepciones acerca de la lectura, de su enseñanza y de su aprendizaje que es preciso continuar analizando.

Finalmente, en el marco de PISA la dificultad de las tareas que conforman las pruebas fueron establecidas conforme el desempeño de las y los estudiantes de los países miembros de la OCDE, para luego comunicar lo que las y los estudiantes de todos los países –y ciudades– que participan de cada ciclo de evaluación son capaces de resolver. Las pruebas incluyen tareas de dificultad diversa que se asocian a distintos niveles de desempeño[24]. Así por ejemplo, en materia de Lectura, PISA consideró los siguientes niveles de desempeño para el ciclo 2018:

23 Por ejemplo, no es posible considerar en una evaluación transnacional como PISA el abordaje de textos de la literatura gauchesca.

24 Para profundizar acerca de las características de las pruebas y de las relaciones entre las tareas y los niveles de desempeño, véase el último informe nacional FCE-UBA/SEE-ME (2019).

Tabla 7.1.3.1.
Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Lectura.

Niveles y puntajes	Descripción del tipo de tareas que pueden realizar las y los estudiantes en cada nivel
Nivel 6 698,3 puntos y más	• 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 5 625,6 hasta menos de 698,3 puntos	• 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 4 552,9 hasta menos de 625,6 puntos	• 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 3 480,2 hasta menos de 552,9 puntos	• 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 2 407,5 hasta menos de 480,2 puntos	• 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 334,8 hasta menos de 407,5 puntos	• 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 262,0 hasta menos de 334,8 puntos	• 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: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

Los resultados se expresan en puntajes y se organizan en niveles de desempeño que se incluyen jerárquicamente: si un estudiante evidencia desempeños propios de un nivel, también es capaz de demostrar los desempeños correspondientes a los niveles inferiores. El Nivel 2 es considerado por el programa como el que señala un desempeño aceptable aunque, como ya se mencionó, este parámetro se estableció considerando el desempeño de los estudiantes de los países miembros de la OCDE.

En síntesis, dado que el contenido y la dificultad de las tareas presentan las características reseñadas, los resultados que arrojan las pruebas PISA no deberían interpretarse como indicadores concluyentes de los saberes y prácticas que los y las estudiantes argentinos/as han logrado construir y apropiarse con respecto a la lectura. Antes bien, estos resultados deberían considerarse una fuente más de información que, junto con otras reseñadas en este informe, aportan a la construcción de una mirada compleja sobre la situación del nivel secundario en nuestro país.

7.1.4. Resultados nacionales en el contexto latinoamericano y global

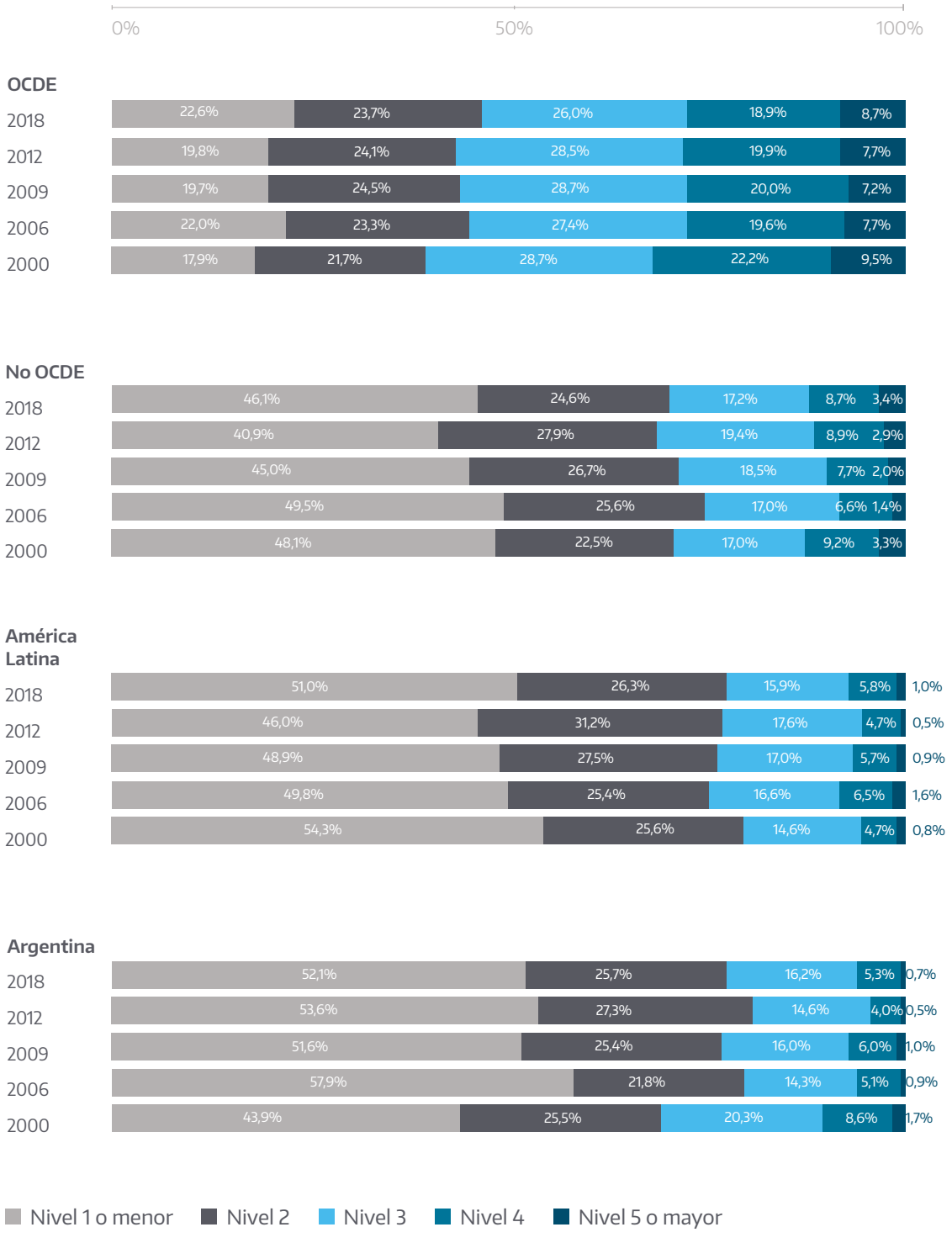
Los y las estudiantes de los países latinoamericanos que participan de este estudio suelen presentar, en promedio, resultados diferentes a los que alcanzan las y los estudiantes de los países miembros de la OCDE. Estas diferencias, que vienen manteniéndose en términos generales en todos los ciclos de PISA, han generado diversos debates y decisiones[25]. El siguiente gráfico muestra los resultados promedio correspondientes a Lectura[26] desde el primer ciclo de evaluación de PISA hasta la actualidad[27], considerando los países miembros de la OCDE, los países no miembros en general, los países latinoamericanos y la Argentina:

25 Una de estas decisiones fue el desarrollo del llamado "PISA-D" o "PISA para el Desarrollo", estudio destinado a probar en algunos países "en desarrollo" instrumentos de evaluación con algunas diferencias a los empleados en el programa principal PISA.

26 En el Anexo se incluyen gráficos equivalentes a este para las áreas de Matemática y Ciencias.

27 Rivas y Scasso (2017) sintetizan algunos problemas metodológicos que afectarían la posibilidad de realizar comparaciones diacrónicas precisas con los datos provistos por PISA antes y después del ciclo de evaluación 2015.

Gráfico 7.1.4.1.
Evolución de la distribución de las y los estudiantes por nivel de desempeño en Lectura, por grupos de países

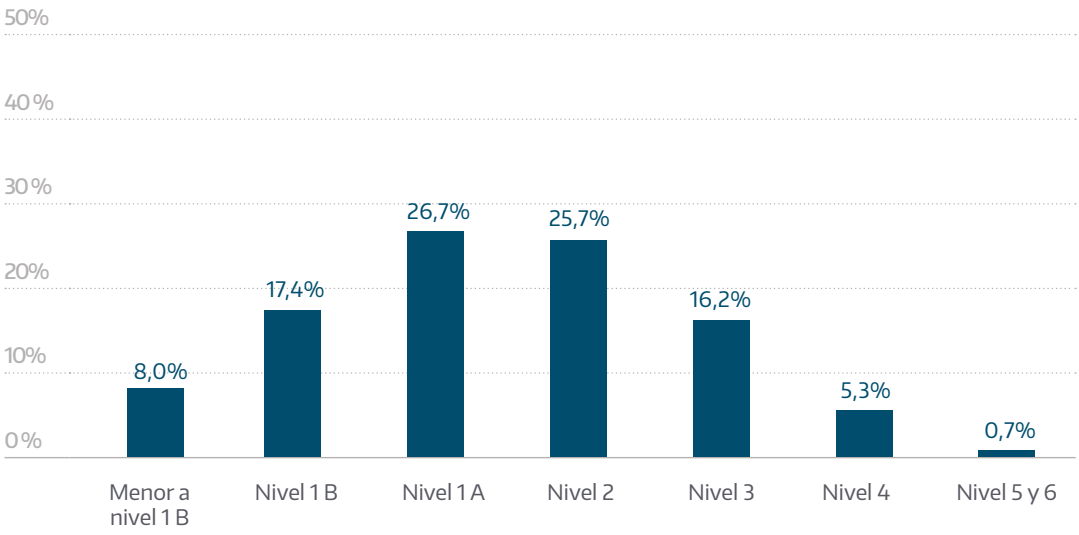


Fuente: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018

Los datos presentados muestran que los resultados en Argentina –fundamentalmente con respecto a los últimos tres ciclos de evaluación- no muestran variaciones muy marcadas ni tampoco distan significativamente de la tendencia que se presenta en el conjunto de países latinoamericanos participantes de PISA. En cambio, en el primer ciclo de evaluación el promedio de resultados a nivel nacional resulta mayor, y en 2006 menor a la tendencia regional.

Asimismo, y atendiendo al hecho de que en la mayoría de los países latinoamericanos y en varios de los países no miembros de la OCDE de otras regiones cerca o más de la mitad de los estudiantes venían obteniendo desempeños asociados al Nivel 1 o menor, en el marco del ciclo de evaluación anterior se tomó la decisión de desagregar el Nivel 1 en dos subniveles -1a y 1b- a fin de ofrecer una mayor descripción de lo que pueden hacer en las pruebas las y los estudiantes que son incluidos en esta categoría de desempeños por las respuestas que logran dar a las tareas de las pruebas. El gráfico 7.1.4.2 presenta el porcentaje de estudiantes argentinos/as que, de acuerdo con las definiciones del programa expuestas en la tabla 7.1.3.1, se vinculan con cada nivel de desempeño en tareas de Lectura.

Gráfico 7.1.4.2.
Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Lectura



Fuente: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

Como puede observarse, para poco más de la mitad de los y las estudiantes del país (52,1%) las tareas de Lectura que el programa PISA vincula con un "Nivel 2" de desempeño (considerado básico de acuerdo con el marco de referencia del programa) resultan aún muy desafiantes. Dentro de este grupo, algo más de 1 de cada 4 estudiantes (26,7%) pudo resolver, en cambio, tareas que el programa asocia a un "Nivel 1a" de desempeño. Otro 17,4% logra resolver tareas identificadas con un desempeño que PISA clasifica como "Nivel 1b". Finalmente,

un 8% del estudiantado logra resolver tareas que el programa vincula con un nivel de desempeño que PISA denomina "menor a 1b" y que se asocia con otro tipo de desempeños que el programa no evalúa.

Por otra parte, un 47,9% de los y las estudiantes argentinos/as pudo resolver tareas que PISA vincula con un Nivel 2 o más de desempeño. Entre estos, la mayoría (25,7%) resolvió tareas correspondientes al Nivel 2, un 16,2% abordó correctamente tareas asociadas al Nivel 3, un 5,3% lo hizo respecto de tareas correspondientes al Nivel 4 y menos de un 1% de la población resolvió tareas de los Niveles 5 y 6.

La interpretación de estos resultados exige considerar diversos aspectos. Dos de ellos, ya se han señalado: el marco de referencia para la construcción de las pruebas no se genera a partir del análisis de los currículos de los sistemas educativos, y la dificultad de las tareas sigue parámetros fijados por el desempeño de los y las estudiantes de los países miembros de la OCDE. En la sección que sigue se ofrecen otros elementos a considerar para interpretar los resultados de las pruebas de Lectura de PISA.

7.2. Importancia de contextualizar los resultados

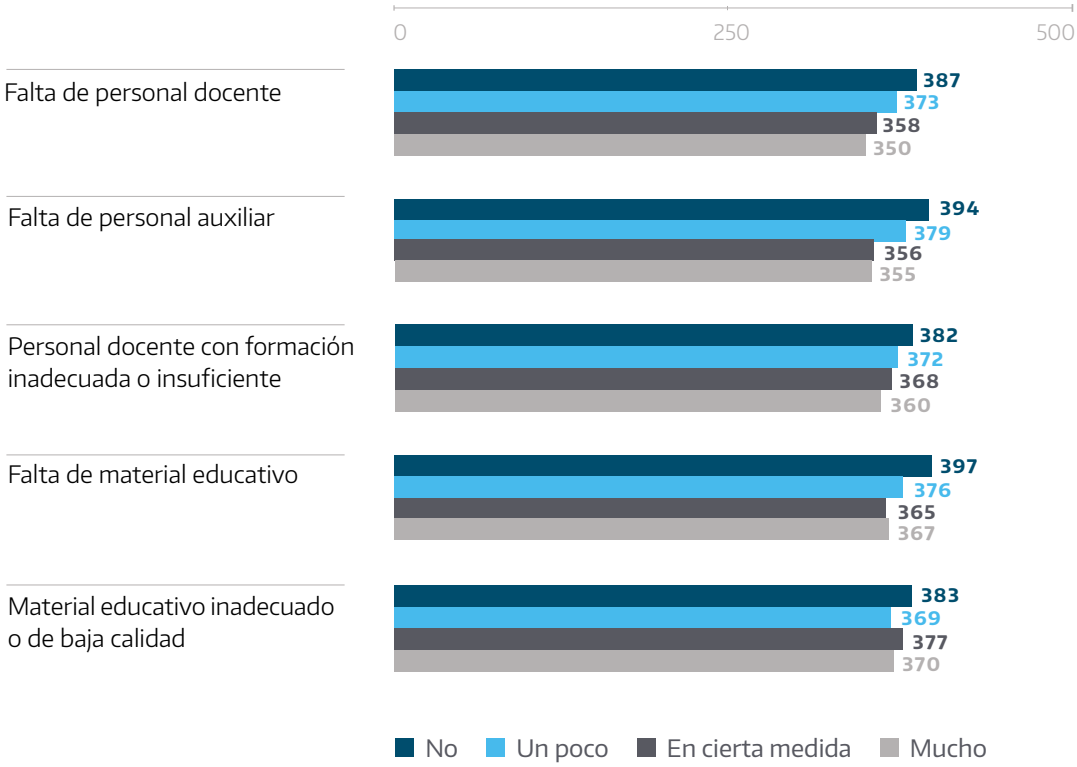
Los resultados que se obtienen a partir de pruebas estandarizadas como las administradas en el marco de PISA constituyen una aproximación a aquello que los y las jóvenes saben y pueden hacer siempre atendiendo al marco conceptual definido por el programa de evaluación. La propia situación de examen, por sus características (contar con un tiempo limitado para su resolución, incluir tareas que -por su contenido, contexto y/o formato - pueden resultar totalmente novedosas para algunos estudiantes, entre muchas otras), introducen elementos que es necesario considerar a la hora de interpretar los datos. Asimismo, es fundamental tener en cuenta que toda producción de los estudiantes (incluyendo las que realizan en una situación de evaluación puntual de lápiz y papel, como en este caso) es siempre un resultado complejo, en el que no solo se ponen en juego características usualmente vinculadas con el estudiante, como por ejemplo, sus posibilidades de asistir regularmente a clase[28] (las que a su vez se relacionan solamente con su contexto familiar y social más amplio), sino también aspectos del contexto educativo general y de enseñanza: características del sistema de educación del país, de las instituciones educativas en las que se ha formado, del proyecto pedagógico y de las propuestas didácticas de las que ha participado, de los intercambios formativos que sostuvo con docentes y con pares, del grado y tipo de acceso en la escuela a tecnologías digitales y a otros recursos para el aprendizaje, entre muchos otros elementos.

28 Muchas de estas posibilidades están, asimismo, vinculadas con las condiciones de vida de los y las jóvenes, las características del mercado laboral, así como con aspectos de la distribución geográfica de la oferta educativa en cada jurisdicción o localidad. A modo de ejemplo, una investigación realizada en la Ciudad de Buenos Aires (Austral, Aguilar, Goldenstein Jalif y Larripa, 2020) mostró que los estudiantes trabajadores (que se identificaron en su mayoría como varones) y que residían lejos de su escuela secundaria, eran aquellos que registraban más inasistencias.

A modo de ejemplo, presentamos el siguiente gráfico. En él puede observarse que los directores y directoras de los establecimientos educativos participantes de PISA 2018 señalaron distintos aspectos que obstaculizan las posibilidades de llevar a cabo una propuesta de enseñanza deseable. Las cifras refieren al puntaje promedio en las pruebas de Lectura para cada tipo de respuesta[29].

Gráfico 7.2.1.

Puntajes promedio en Lectura según respuestas de directores y directoras referidas a aspectos que dificultan la enseñanza en la institución



Fuente: SEIE-ME (2020) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

Puede observarse que en los establecimientos educativos cuyo director/a o responsable señaló que existía mucha falta de personal docente, el promedio de los resultados en las pruebas de Lectura de PISA 2018 es el más bajo (350 puntos). A este aspecto le siguen: falta de personal auxiliar (355 puntos), docentes que -a criterio de las autoridades- necesitan ampliar o profundizar su formación (360), y material educativo escaso (367 puntos), inadecuado o de baja calidad (370 puntos).

29 Considerando, como se afirmó más arriba, que la trayectoria educativa de un/una joven de alrededor de 15 años en la Argentina suele suponer un recorrido por más de una institución (sobre todo en el pasaje de uno a otro nivel educativo), se debe proceder con cautela al ponderar estos datos, puesto que no se consultó a las y los estudiantes cuándo habían ingresado a las instituciones donde resolvieron las pruebas PISA 2018.

Como contracara, en aquellas instituciones donde los/as directores/as o responsables declararon no tener carencias con respecto a los aspectos mencionados, el resultado promedio en las pruebas de Lectura de PISA resultó siempre más alto.

Siguiendo esta línea de análisis, a continuación se exponen datos relevados en los cuestionarios acerca de la disponibilidad de libros, computadoras y acceso a Internet en los establecimientos educativos, y se explora la relación entre estos aspectos y los resultados en las pruebas de Lectura. Luego, se ofrece información referida a la disponibilidad de estos mismos bienes y servicios en el hogar de las y los jóvenes, en relación con los desempeños en la misma área.

Se presentan, en primer lugar, los datos referidos al ámbito escolar, entendiendo que es allí donde las y los estudiantes merecen formarse como lectoras y lectores plenos, más aún si en sus hogares cuentan con menos acceso a condiciones favorecedoras de prácticas de lectura de textos variados, en distintos soportes y orientadas por propósitos diversos.

7.2.1. Leer en la escuela

Como se señaló anteriormente, las instituciones educativas constituyen un ámbito indiscutible para la formación de lectores/as. La disponibilidad de materiales de lectura diversos –tanto en soporte papel como digital- son condiciones fundamentales para la formación de las y los jóvenes.

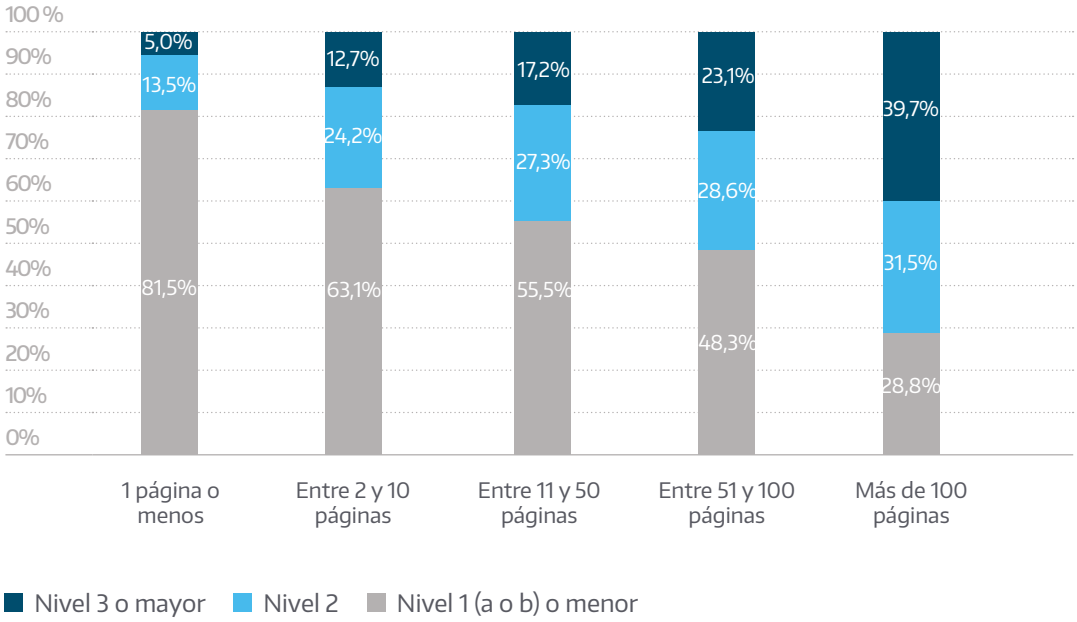
Lecturas en la escuela en soporte papel

Si bien en el marco de PISA 2018 no se preguntó por la cantidad de libros y otros materiales de lectura disponibles en papel en las instituciones educativas o en la/s biblioteca/s escolar/es, en el cuestionario a el/la director/a se indagó sobre su percepción acerca del grado de suficiencia de material educativo. Como se expuso en el gráfico 7.2.1, en las escuelas donde los/as directores/as o responsables declararon no tener falta de material educativo, los y las estudiantes tuvieron -en términos de puntaje promedio- más posibilidades de responder adecuadamente a las tareas de Lectura de PISA que en aquellas instituciones donde los directores y directoras señalaron que faltaba mucho material, que no era suficiente o era inadecuado.

Asimismo, y como puede observarse en el gráfico 7.2.1.1, los y las estudiantes que para[30] sus clases de Lengua dijeron que habían leído textos de mayor extensión, tuvieron más posibilidades de responder adecuadamente a las tareas de Lectura que aquellos que señalaron que habían abordado textos de menor extensión.

30 Si bien en el cuestionario de PISA se menciona “leer para Lengua”, no resulta equivalente leer *para* las clases de Lengua que leer *en* las clases de Lengua, motivo por el cual se introduce esta aclaración aunque el programa no la haya considerado.

Gráfico 7.2.1.1.
Desempeños en Lectura según cantidad de páginas del texto más largo que tuvo que leer para Lengua



Fuente: SEIE-ME (2020) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

Así, solo el 5% de las y los estudiantes que dijeron que habían leído para Lengua textos de 1 página o menos pudieron resolver tareas correspondientes al Nivel 3 o mayor, mientras que un 13% logró abordar tareas correspondientes al Nivel 2. En cambio, el 82% de las y los estudiantes que dijo haber leído textos de 1 página o menos se desempeñó por debajo del Nivel 2 (Nivel 1 o menor).

En contraste, entre quienes señalaron haber tenido que leer textos de más de 100 páginas, el 40% logró un desempeño correspondiente al Nivel 3 o mayor y el 31% pudo abordar tareas de Nivel 2, mientras que el 29% tuvo un desempeño de Nivel 1 o menor.

La extensión del material de lectura podría vincularse con la posibilidad de abordar en la escuela –por ejemplo– libros completos en soporte papel, entre otros materiales de lectura impresos. En esta línea, los datos presentados señalan la importancia de tomar decisiones orientadas a que todas las instituciones educativas cuenten con material educativo suficiente (entre ellos, libros, revistas, diccionarios y otros materiales de lectura impresos) a fin de que los y las jóvenes tengan más y mejores posibilidades de leer en la escuela haciendo uso de portadores textuales diversos.

Lecturas digitales en la escuela

En la actualidad, el acceso a lecturas en la escuela, de diverso tipo y extensión, debería desarrollarse también mediante dispositivos y en entornos digitales. En este caso, la disponibilidad de computadoras en las instituciones educativas, así como el acceso a la lectura en línea desde la escuela, resultan aspectos clave para la formación de las y los jóvenes.

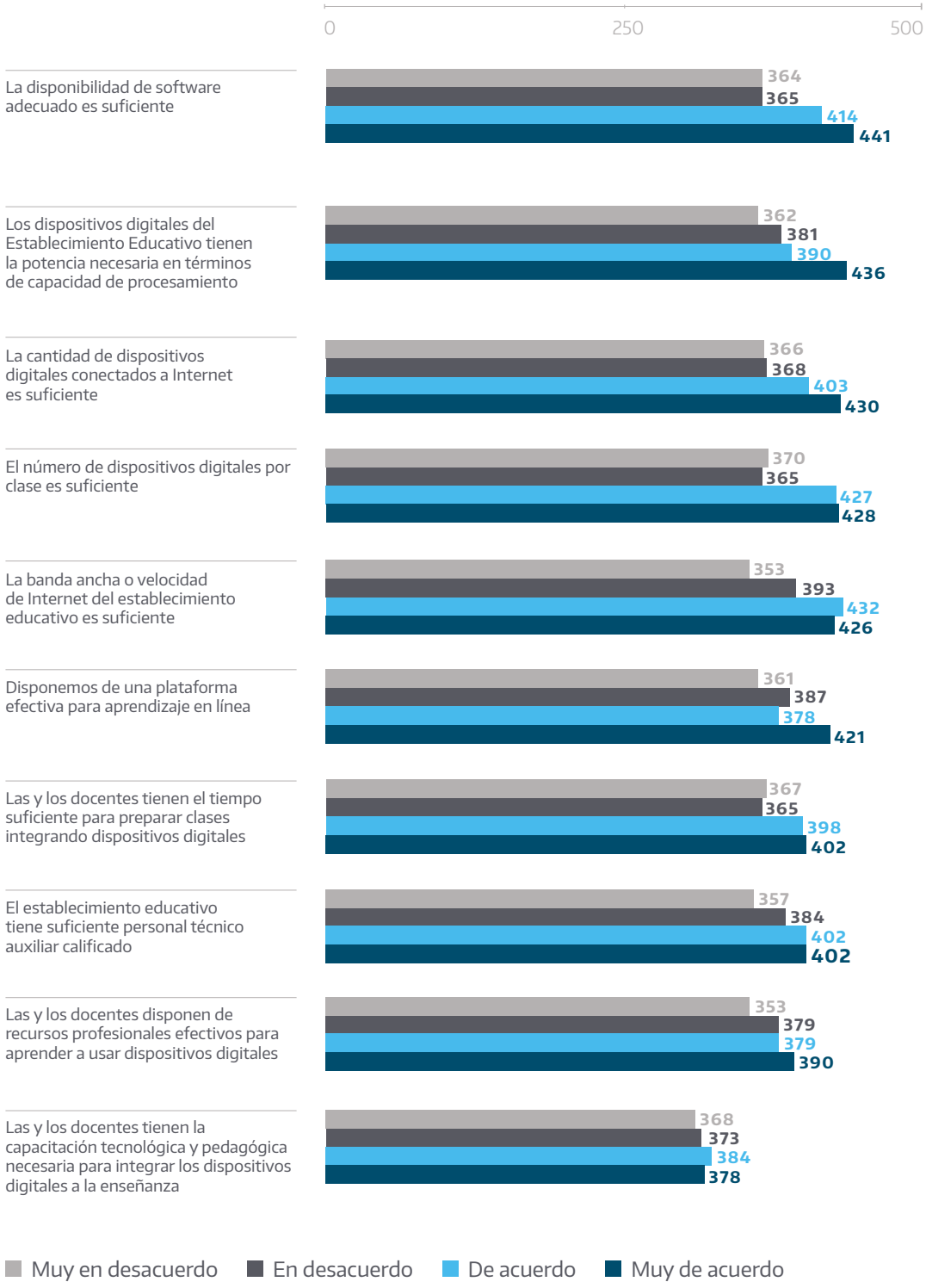
El cuestionario a los directores y directoras aporta información con respecto a distintas condiciones vinculadas con el acceso y uso de las tecnologías digitales en la escuela; para cada una se exploró la relación con los puntajes promedio en Lectura. El gráfico 7.2.2.1 sintetiza estas relaciones.

Puede observarse que los puntajes promedio más altos en Lectura[31] se registran en aquellas instituciones donde el personal directivo señaló estar "muy de acuerdo" en que en sus establecimientos había: suficiente *software* adecuado (441 puntos); dispositivos digitales potentes (438), conectados a Internet (430) y suficientes por clase (428); velocidad de conexión suficiente (426); y una plataforma efectiva para el aprendizaje en línea (421). Se expresaron del mismo modo con respecto a condiciones de trabajo de los profesores: "los docentes tienen el tiempo suficiente para preparar clases integrando dispositivos digitales" (402) y el establecimiento educativo donde se desempeñan cuenta con "suficiente personal técnico auxiliar calificado" en el uso de nuevas tecnologías (402).

En síntesis, las respuestas del personal directivo referidas a la disponibilidad de recursos tecnológicos (tanto en términos de *hardware* y conectividad como de *software*), seguidas de aquellas referidas a la existencia de tiempos institucionales para que los y las docentes puedan preparar clases integrando recursos digitales, y contando, asimismo, con personal técnico auxiliar calificado, son los aspectos que aparecen vinculados con los resultados promedio más altos en las pruebas de Lectura.

Gráfico 7.2.2.1.

Puntajes promedio en Lectura según respuestas de directores y directoras referidas a condiciones para el acceso y uso de tecnologías digitales en la institución



Fuente: SEIE-ME (2020) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

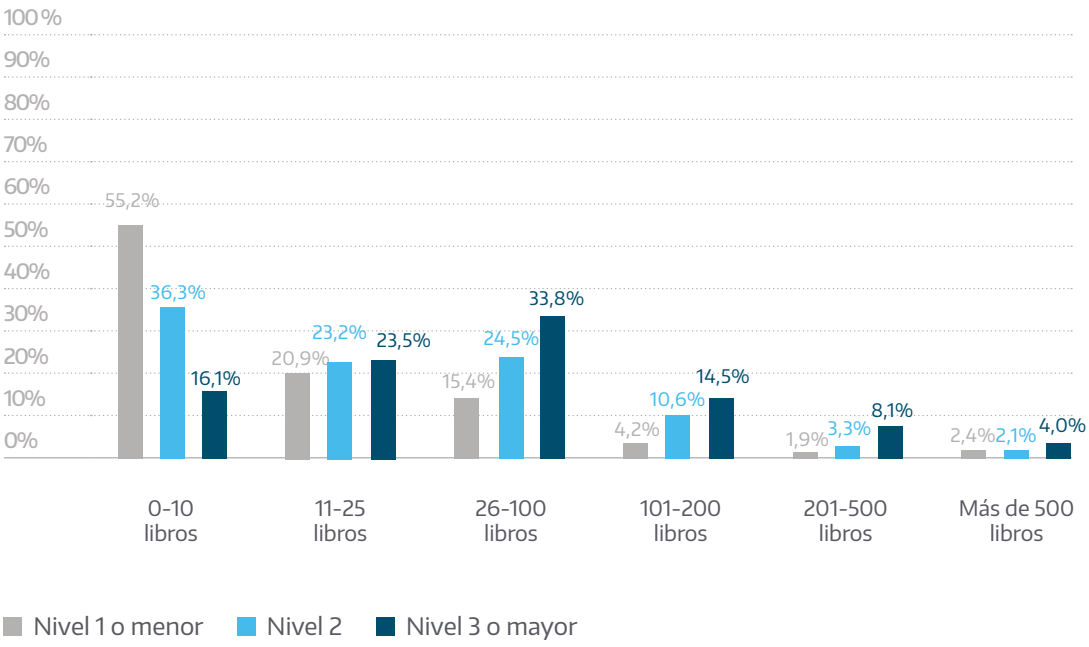
7.2.2. Leer en el hogar

En la sección anterior se exploraron datos aportados por el cuestionario a los directores y directoras referidos a la dotación de materiales educativos y otros relacionados con el acceso a la lectura digital desde las instituciones escolares. En esta sección se ofrece información relevada por el cuestionario al estudiante sobre disponibilidad de libros, acceso a computadora y a conexión a Internet desde el hogar, en relación con los desempeños en Lectura. Desde ya, no se desconoce la vinculación entre la posesión de estos bienes y servicios, y el nivel socioeconómico de las familias. Información y análisis sobre este tema puede encontrarse en el informe nacional[32]. Aquí, siguiendo la línea de análisis del capítulo, se exploran relaciones entre el acceso a estos bienes y servicios y los desempeños en Lectura, sin desconocer la necesidad de continuar y profundizar aún más en el estudio de la información aportada por los cuestionarios, en diálogo con las pruebas de PISA.

Disponibilidad de libros, computadora y acceso a Internet

El gráfico 7.2.2.2 muestra los desempeños en Lectura de acuerdo con la cantidad de libros que las y los estudiantes señalaron que tenían en sus hogares.

Gráfico 7.2.2.2.
Desempeños en Lectura según cantidad de libros en el hogar



Fuente: SEIE-ME (2020) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

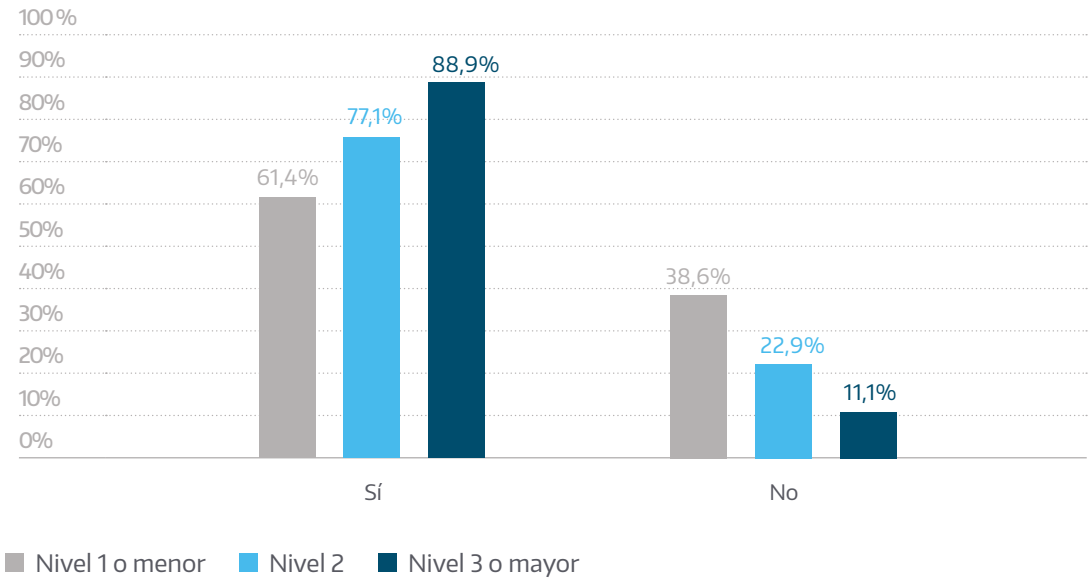
32 Véase especialmente el Capítulo 8 del último informe nacional de Argentina en PISA.

El 55% de los y las estudiantes que mostraron un desempeño correspondiente al Nivel 1 o menor en Lectura señalaron que en su hogar no había libros o había entre uno y diez. Esta proporción desciende al 21% cuando los y las estudiantes dicen tener entre 11 y 25 libros en su casa, al 15% cuando mencionan entre 26 y 100 libros, al 4% cuando en su hogar hay más de 100 libros y hasta 200, y al 2% cuando en la casa hay más de 200 libros.

Con respecto a la posesión o no de ordenador, y de acuerdo con el dato ya reportado en el informe nacional, 1 de cada 4 estudiantes señaló que no contaba con computadora en su hogar[33].

En cuanto a la relación entre desempeños en Lectura y posesión o no de ordenador, el gráfico 7.2.2.3 muestra lo siguiente:

Gráfico 7.2.2.3.
Desempeños en Lectura según tenencia o no de computadora en el hogar



Fuente: Elaboración propia en base a Evaluacion PISA 2018 | OCDE

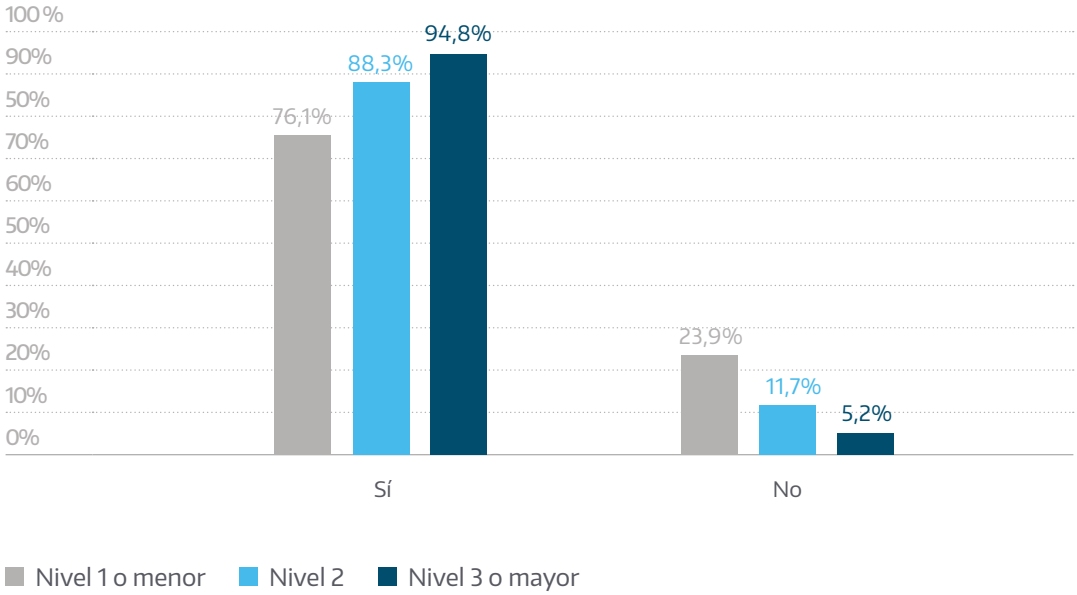
Casi 9 de cada 10 estudiantes que pudieron resolver tareas correspondientes al Nivel 3 o mayor de Lectura dijeron contar con computadora en su hogar. Asimismo, más de 3 de cada 4 estudiantes que lograron abordar tareas de Lectura de Nivel 2 dijeron tener computadora en su casa.

Como contracara, cerca del 40% de las y los estudiantes cuyos desempeños en Lectura fueron de Nivel 1 o menor declararon no contar con computadora en su hogar. Este porcentaje desciende al 23% entre quienes respondieron tareas de Nivel 2 y al 11% entre aquellos/as cuyos desempeños se asocian al Nivel 3 o mayor de Lectura.

33 Capítulo 8 del último informe nacional, p. 122.

El cuanto al acceso a Internet, se observa que –en términos generales– resulta mayor que la posesión de computadora, posiblemente por el uso de telefonía móvil con este servicio[34]. Aun así, y como se observa en el gráfico 7.2.2.4, cerca de 1 de cada 4 jóvenes con desempeños correspondientes al Nivel 1 o menor en Lectura señaló no contar con acceso a Internet en su hogar.

Gráfico 7.2.2.4.
Desempeños en Lectura según acceso (o no) a Internet en el hogar



Fuente: SEIE-ME (2020) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

En cambio, el 95% de los y las estudiantes que mostraron desempeños correspondientes al Nivel 3 o mayor en Lectura dijeron contar con Internet en su hogar, al igual que el 88% de aquellos/as que lograron resolver tareas vinculadas con el Nivel 2.

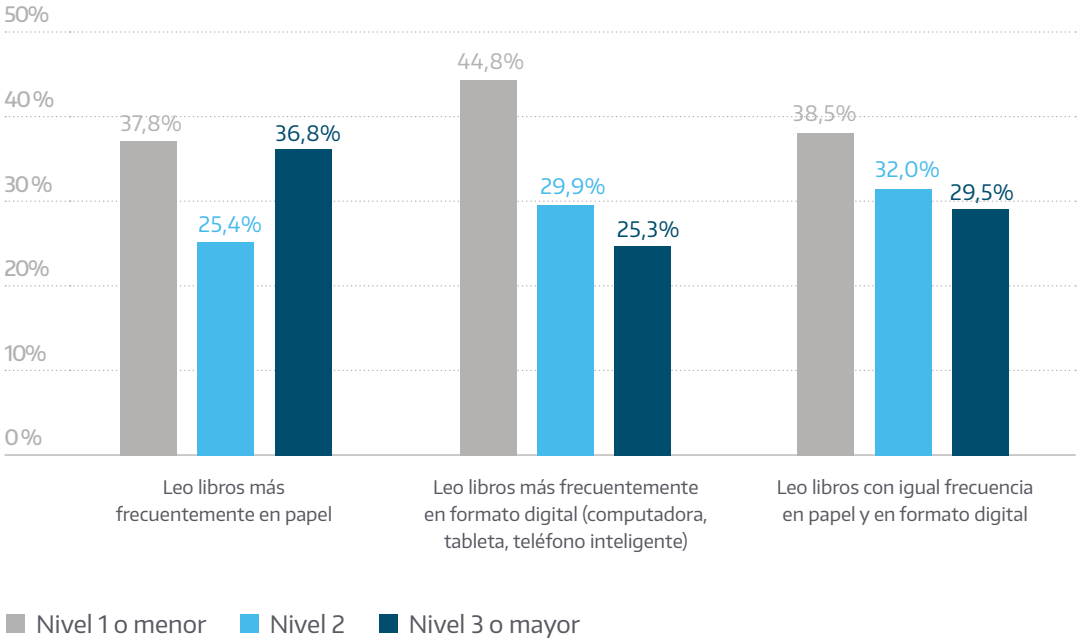
En síntesis, el acceso a libros, el contar con computadora en el hogar para realizar tareas escolares y la conexión a Internet constituyen bienes y servicios necesarios para la formación de las y los jóvenes como lectores/as. Los datos presentados evidencian la importancia de considerar estos aspectos al diseñar o dar continuidad a políticas, programas y proyectos socioeducativos que, a distinta escala, tengan por objetivo cerrar las brechas que ocasiona el acceso desigual a estos recursos.

34 En el cuestionario al estudiante administrado en PISA 2018 no se preguntó por el uso de telefonía móvil con acceso a Internet en particular, de allí que no pueda reportarse este dato con esta fuente de información.

Lecturas en soporte papel, y en soportes y entornos digitales

Las prácticas de lectura en distintos soportes, o el uso combinado de medios analógicos y digitales, ¿tienen relación con las posibilidades de resolver distintas tareas de Lectura en el marco de PISA? El gráfico que sigue presenta una primera aproximación a estos interrogantes.

Gráfico 7.2.2.5.
Desempeños en Lectura según lectura de libros en formato físico, digital o en ambos formatos



Fuente: SEIE-ME (2020) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

Entre las y los estudiantes que mostraron un desempeño en Lectura correspondiente al Nivel 1 o menor, el 45% dijo que leía más frecuentemente en soportes digitales. En cambio, solo 1 de cada 4 estudiantes que abordó tareas correspondientes al Nivel 3 o mayor de Lectura dijo que leía más frecuentemente empleando dispositivos digitales.

Asimismo, la mayor proporción de estudiantes que logró resolver tareas de Nivel 3 o mayor (el 37%) dijo que leía libros más frecuentemente en papel.

La lectura de libros en papel podría implicar el abordaje de textos más extensos y, posiblemente, de mayor complejidad que, por ejemplo, la que usualmente se realiza empleando teléfonos inteligentes. Los datos aportados por PISA 2018 no permiten distinguir entre prácticas de lectura digital realizadas en computadora, *tablet* u otro tipo de dispositivos diferentes al

teléfono inteligente, pero habilitan hipótesis que ameritan ponerse en diálogo con resultados aportados por otro tipo de estudios e investigaciones en el tema[35].

Entre las y los estudiantes que mostraron un desempeño en Lectura correspondiente al Nivel 1 o menor, el 45% dijo que leía más frecuentemente en soportes digitales. En cambio, solo 1 de cada 4 estudiantes que abordó tareas correspondientes al Nivel 3 o mayor de Lectura dijo que leía más frecuentemente empleando dispositivos digitales.

Asimismo, la mayor proporción de estudiantes que logró resolver tareas de Nivel 3 o mayor (el 37%) dijo que leía libros más frecuentemente en papel.

La lectura de libros en papel podría implicar el abordaje de textos más extensos y, posiblemente, de mayor complejidad que, –por ejemplo, la que usualmente se realiza empleando teléfonos inteligentes. Los datos aportados por PISA 2018 no permiten distinguir entre prácticas de lectura digital realizadas en computadora, tablet u otro tipo de dispositivos diferentes al teléfono inteligente, pero habilitan hipótesis que ameritan ponerse en diálogo con resultados aportados por otro tipo de estudios e investigaciones en el tema[35].

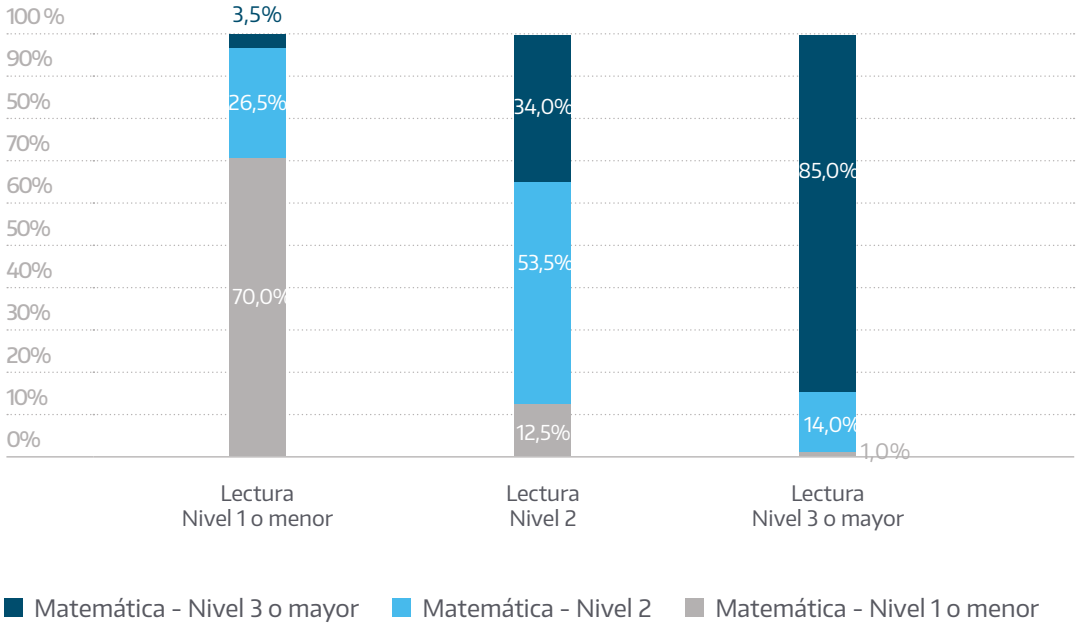
7.2.3. Los desempeños en Lectura y en las otras áreas consideradas por PISA: Matemática y Ciencias

En el informe nacional se reportaron los desempeños correspondientes a las otras dos áreas que considera PISA: Matemática y Ciencias[36] (en el Anexo se presentan datos generales para estas áreas). En esta oportunidad y para complementar los análisis contenidos en dicho informe, se indagaron relaciones entre los resultados en Lectura (como ya se mencionó, foco de PISA 2018) y los desempeños en Matemática y Ciencias. Los gráficos que siguen exponen una primera aproximación a estas relaciones.

35 Al respecto –y aunque no se incluyen datos para Argentina–, puede verse una publicación reciente de CERLARC-UNESCO (2020), en la que se compilan distintas investigaciones sobre las prácticas de lectura en papel y en soportes digitales, con relación a los procesos de formación, disponible en: https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2020/04/Cerlalc_Publicaciones_Dosier_Pantalla_vs_Papel_042020.pdf

36 Por razones de extensión, para conocer aspectos centrales del marco de referencia correspondientes a Matemática y Ciencias, remitimos al lector al informe nacional.

Gráfico 7.2.3.1.
Desempeños en Matemática según desempeños en Lectura



Fuente: SEIE-ME (2020) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

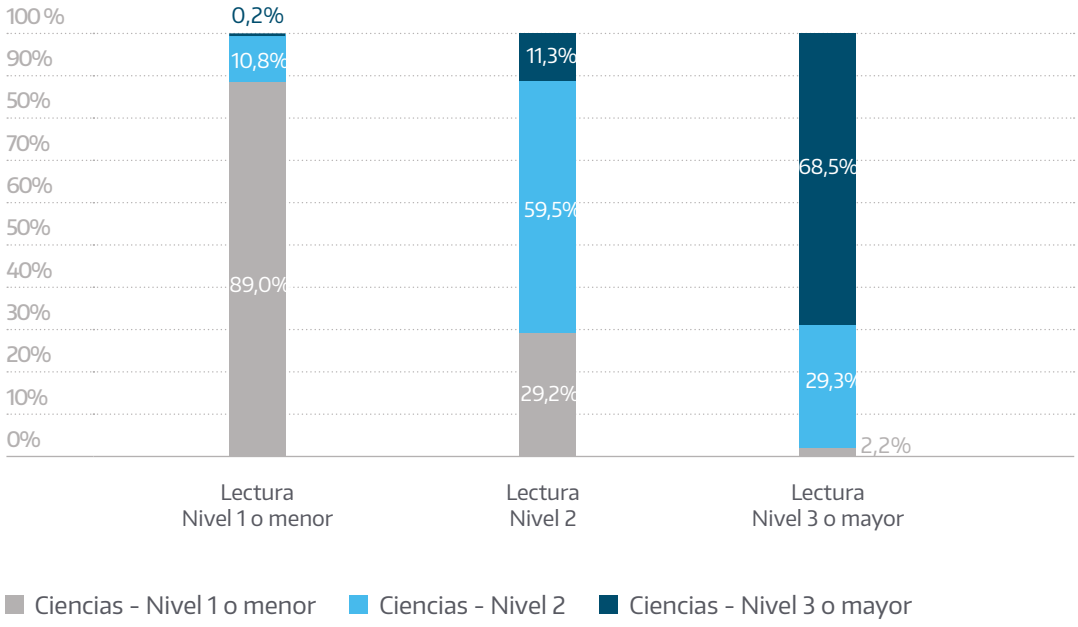
Entre las y los estudiantes que pudieron resolver tareas de Lectura correspondientes al Nivel 3 o mayor, el 85% también logró abordar tareas de Matemática del mismo nivel, un 14% pudo resolver tareas de Matemática vinculadas con el Nivel 2, y solo un 1% no logró abordar tareas correspondientes a este último nivel, sino de Nivel 1 o menor.

Como contracara, en el grupo de estudiantes que demostró logros correspondientes al Nivel 1 o menor en Lectura, el 70% mostró un desempeño de Nivel 1 o menor en Matemática, un 27% demostró un desempeño en Matemática vinculado al Nivel 2 y un 4% tuvo un desempeño correspondiente al Nivel 3 o mayor.

Finalmente, entre quienes mostraron un desempeño correspondiente al Nivel 2 en Lectura, algo más de la mitad pudo abordar tareas de Matemática relacionadas con el mismo nivel, algo más de un tercio logró desempeñarse por encima del Nivel 2 y un 13% mostró un desempeño en Matemática correspondiente al Nivel 1 o menor.

Con respecto a los desempeños en el área de Ciencias, se observa una relación aún más estrecha entre estos y los desempeños en Lectura.

Gráfico 7.2.3.2.
Desempeños en Ciencias según desempeños en Lectura



Fuente: SEIE-ME (2020) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

Así, entre los y las estudiantes que lograron resolver tareas correspondientes al Nivel 3 o mayor de Lectura, el 69% pudo abordar tareas de Ciencias del mismo nivel, un 29% respondió correctamente a tareas vinculadas con el Nivel 2, y un 2% mostró desempeños correspondientes al Nivel 1 o menor.

En contraste, en el grupo de estudiantes que logró un desempeño correspondiente al Nivel 1 o menor en Lectura, casi 9 de cada 10 mostraron también desempeños de Nivel 1 o menor en Ciencias, mientras que el resto pudo resolver tareas de Nivel 2, y ningún estudiante de este grupo mostró desempeños vinculados con el Nivel 3 o mayor en Ciencias.

Finalmente, entre quienes mostraron desempeños correspondientes al Nivel 2 en Lectura, el cerca del 60% pudo abordar tareas de Ciencias relacionadas con el mismo nivel, un 11% logró desempeñarse por encima del Nivel 2, y casi un 30% mostró un desempeño en Ciencias correspondiente al Nivel 1 o menor.

A modo de cierre

Si bien es preciso seguir explorando las relaciones entre los desempeños en las distintas áreas y otras variables (a través de análisis multivariados y multinivel, por ejemplo), los datos expuestos en esta última sección muestran una importante relación entre los desempeños en Lectura y los de las otras dos áreas evaluadas en el marco de PISA.

Asimismo, y como se expuso a lo largo de este capítulo, la información aportada por los cuestionarios que respondieron los y las estudiantes y el/la director/a (o autoridad escolar presente al momento de la administración de las pruebas PISA en cada institución) ofrece insumos que, en diálogo con datos provenientes de relevamientos y estudios nacionales y locales, así como también con conocimientos emanados de investigaciones que profundicen en las temáticas aquí abordadas, pueden nutrir espacios de diálogo y decisión sobre las condiciones y prácticas que, en los diversos ámbitos (de las políticas públicas en sentido amplio, de los programas y proyectos socioeducativos) y a distinta escala (el Estado nacional, las jurisdicciones, las instituciones educativas), pueden favorecer la participación creciente de los/as jóvenes en una diversidad de prácticas de lectura en cuanto aspectos constitutivos de sus trayectorias de formación.

08

Consideraciones finales

En este capítulo se integran los hallazgos más destacados del informe, a partir de los cuales es oportuno valorar el estado de la educación secundaria en Argentina al 2019. Esta información plantea una agenda de políticas de cara a efectivizar las condiciones de enseñanza y aprendizaje necesarias para garantizar el derecho a la educación.

A partir de la presente *Evaluación de la educación secundaria* en Argentina 2019 se buscó conocer y valorar en qué medida se garantizan, desde el sistema educativo, las condiciones de una oferta que habilite el acceso, la progresión y la finalización del nivel secundario, habiendo logrado aprendizajes prioritarios en Argentina.

El informe puso a disposición variadas evidencias sobre la situación de la educación secundaria en Argentina, tomando como principales dimensiones: la situación social y familiar de la población adolescente, los recursos y condiciones de las escuelas, el acceso a la educación, las trayectorias escolares y la graduación y los niveles de aprendizaje alcanzados.

Las fuentes de información utilizadas incluyeron a los dispositivos nacionales realizados por el Ministerio de Educación de la Nación (ME): el Relevamiento Anual 2019, la evaluación nacional Aprender 2019 y la Evaluación Nacional del Proceso de Continuidad Pedagógica 2020. Asimismo, se incorporaron los indicadores sobre inversión educativa y salarios docentes, realizados por Coordinación General de Estudio de Costos del Sistema Educativo (CGECSE) del ME. La información educativa nacional fue complementada con los resultados de la prueba internacional PISA 2018, organizada por la OCDE. Además, se consideraron indicadores relevados por la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC y la Encuesta de actividades de niñas, niños y adolescentes, que realizaron en conjunto el INDEC y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

La información relevada y sistematizada fue valorada a la luz de los principales marcos normativos que regulan la educación secundaria en el país: Ley de Educación Nacional N° 26.206, Ley Nacional de Financiamiento Educativo Nº 26.075, Ley de Educación Técnico Profesional Nº 26.058, Planes Nacionales de Educación, Resoluciones del Consejo Federal de Educación (CFE) y Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP).

El abordaje conjunto de estas dimensiones apuntó a construir un enfoque integral para la evaluación del nivel secundario, considerando tanto las condiciones y los recursos con los que se desarrollan los procesos pedagógicos, así como las características de la población estudiantil, las trayectorias educativas y los resultados de los aprendizajes.

El informe consta de 8 capítulos. El primero oficia de marco general y de presentación del informe. En el segundo se hizo una sistematización del marco normativo sobre el derecho a la educación con foco en educación secundaria, para establecer parámetros que funden un juicio evaluativo sobre el nivel. El capítulo 3 refiere a las condiciones para el ejercicio del derecho a la educación secundaria en el cual se analizó la inversión en materia educativa y las condiciones de vida de los hogares y actividades productivas de las y los adolescentes que asisten al nivel secundario. La intención fue recuperar información contextual que puede incidir en el modo en que las y los estudiantes transitan su escolaridad y en sus desempeños. En el cuarto capítulo sobre acceso, trayectorias y graduación en el nivel secundario se realizó una caracterización de la población con edad de asistir al nivel secundario, la oferta del nivel, la dinámica de la matrícula y la configuración de las trayectorias de las y los estudiantes al

2019. Contar con datos estadísticos sobre el volumen general del sistema educativo y sus evoluciones en el tiempo, como así también sobre sus relaciones con otras variables como el sector de gestión, el ámbito o los niveles de ingreso asociados al alcance de las metas, es clave para comprender la dinámica del sistema y para la toma de decisiones.

En el capítulo 5 se abordaron los logros de aprendizajes según Aprender 2019. Para esto, se hizo una caracterización de las evaluaciones Aprender y se presentaron los resultados de las cuatro áreas evaluadas: Lengua, Matemática, Ciencias Naturales y Educación Ciudadana, de estudiantes de 5to/6to año de educación secundaria. Se analizó también la serie histórica de los desempeños por área, lo cual llevó a definir publicar los resultados de Ciencias Naturales como dato observado. Se incluyó además un análisis de las brechas en los desempeños, considerando la categoría de estudiantes *Por debajo del nivel básico* entre los años 2013-2019 para valorar las desigualdades existentes según sector de gestión, ámbito geográfico, nivel socioeconómico, sexo y condición migratoria del hogar. Finalmente, se analizaron los alcances y límites de las evaluaciones estandarizadas y la validación realizada de los resultados de Ciencias Naturales 2016-2019, para ofrecer indicios para una revisión exhaustiva por parte de una comisión técnica de expertos. Seguidamente, se detallaron los aspectos evaluados en cada una de las áreas, se analizaron los resultados de las pruebas y algunos de sus ítems, con la intención de mostrar el tipo de situaciones que las y los estudiantes son capaces de resolver, así como los desafíos pendientes para la enseñanza.

El sexto capítulo, sobre las condiciones para el aprendizaje en la educación secundaria, se analizaron los resultados de los cuestionarios complementarios de Aprender 2019. Para todas las variables, se hizo un abordaje por sector de gestión y ámbito de las instituciones y, en algunas ocasiones, se describió el nivel de desempeño obtenido en las áreas de Lengua y Matemática en las pruebas de 2019. Estos cuestionarios ofrecen información muy valiosa para caracterizar a las escuelas, los equipos directivos, las prácticas institucionales y de enseñanza y aprendizaje; así como también a las y los estudiantes, sus familias y situación sociodemográfica, sus trayectorias escolares, sus percepciones sobre el cotidiano escolar y las prácticas áulicas.

En el capítulo 7 sobre Argentina en PISA, se presentaron los resultados del último ciclo de evaluación 2018 con foco en Lectura y las relaciones entre los desempeños de las y los estudiantes y una selección de datos de contexto, recabados por medio de cuestionarios que el programa administra a estudiantes y directores/as. Se buscó complementar los datos que provee Aprender, dado que valora la situación de estudiantes de inicio o mitad de la educación secundaria.

Finalmente, y a modo de cierre, en este capítulo se integrarán los hallazgos más destacados de cada apartado a partir de los cuales es oportuno valorar el estado de la educación secundaria en Argentina al 2019. Esta información plantea una agenda de políticas de cara a efectivizar las condiciones de enseñanza y aprendizaje necesarias para garantizar el derecho a la educación.

8.1. Situación social y familiar de la población adolescente

La población adolescente es la destinataria principal de la educación secundaria común. Sus condiciones sociales y familiares definen un punto de partida fundamental para analizar el acceso, las trayectorias, la graduación y los aprendizajes. Según datos del segundo semestre de 2019, el 53% de la población de hasta 17 años reside en hogares donde los ingresos de todos sus integrantes no llegan a cubrir la canasta básica total y un 14% vive en condiciones de indigencia al no lograr cubrir ni siquiera la canasta básica alimentaria (EPH-INDEC). Se trata de adolescentes que viven en situación de pobreza por ingresos, según la definición del INDEC, una realidad que se ha visto agravada en el curso del año actual debido a la pandemia del COVID-19.

Las trayectorias escolares se ven tensionadas por actividades productivas desarrolladas por las y los adolescentes (se entiende por actividades productivas a aquellas realizadas para el mercado, el autoconsumo y actividades domésticas de alta intensidad). En tal sentido, un tercio de la población de 16 y 17 años realiza al menos una actividad productiva (32%), valor que asciende a 34% en el caso de los varones, cuatro puntos más que en las mujeres (INDEC, 2018). Los y las adolescentes que asisten a la escuela y desarrollan actividades productivas tienen mayores niveles de inasistencias, de llegadas tarde a la escuela y mayores niveles de repitencia.

Al analizar la información con perspectiva de género, se observa que existe una clara distinción en la concentración de varones en actividades para el mercado (23% varones y 13% mujeres) y mayor presencia de mujeres en actividades domésticas (19% mujeres y 9% varones). En segundo lugar, las actividades productivas presentan valores más altos en las áreas rurales (43%) que en las urbanas (30%). En tercer lugar, la jornada laboral promedio de las y los adolescentes es de 18 horas por semana, valor que trepa a 20 horas entre varones y a 15 horas entre mujeres, situación que genera una incompatibilidad evidente con el sostenimiento de las trayectorias educativas regulares (INDEC, 2018).

El desarrollo de actividades productivas por parte de las y los adolescentes tiene una importante asociación con situaciones de abandono escolar. Los niveles de no asistencia a la escuela de adolescentes de 16 y 17 años que realizan tareas productivas en áreas urbanas triplican los valores de aquellos/as que no realizan este tipo de actividades: 23% y 8%, respectivamente (INDEC, 2018). En el ámbito rural, la no asistencia a la escuela de quienes realizan tareas productivas alcanza al 35%, un registro muy superior al 15% observado entre aquellos/as que no realizan este tipo de actividades.

En cuanto a la disponibilidad de recursos vinculados con la actividad educativa y el acceso a la información en los hogares, el 39% de estudiantes del último año de estudio de secundaria tienen en su hogar entre 1 y 50 libros, el 17% entre 51 y 100 libros y el 16% más de 100 libros. Hay un 7% de estudiantes que indicó no tener libros en su hogar (Aprender 2019).

La dotación de libros es desigual de acuerdo al sector de gestión al que asisten las y los estudiantes: mientras que en el sector de gestión privado, 5 de cada 10 estudiantes del último año de secundaria tienen más de 50 libros en sus hogares, entre quienes asisten a escuelas de gestión estatal el registro disminuye a menos de la mitad: 2 de cada 10 (Aprender 2019).

Por su parte, la disponibilidad de recursos tecnológicos en los hogares relacionados con la educación también es desigual y muestra déficits mucho mayores: el 46% de los hogares con estudiantes de nivel secundario no tiene computadora, una cifra que se eleva a 58% en los hogares con estudiantes que asisten a escuelas públicas, y desciende al 21% en aquellos/as estudiantes del sector de gestión privado (ME-UNICEF, 2020).

TIC en la enseñanza secundaria

La disponibilidad de recursos tecnológicos en la escuela y su utilización en la enseñanza secundaria fueron temas consultados en Aprender 2019. A excepción del uso del celular, los resultados expresan que es baja la aplicación de los dispositivos digitales utilizados con fines pedagógicos en las escuelas. Los menos utilizados son el carro digital y las *tablet* (el 90% de estudiantes nunca los utilizan); mientras que las computadoras y las *notebook/netbook* tienen una presencia algo mayor (32% y 36% las utilizan a veces, respectivamente), aunque alrededor de la mitad no las emplea para trabajar en clase (54% y 48%, respectivamente). La tendencia es distinta con el celular: más del 90% lo utilizan en sus clases para la tarea pedagógica. Asimismo, el 45% señala que sus docentes no permiten el uso del celular en el aula para fines recreativos o sociales.

En cuanto a las actividades efectuadas con computadoras, celular o tablet, las más habituales son la búsqueda de información en internet (34% la mayoría de las veces y 30% siempre); leer textos en pantalla (27% la mayoría de las veces y 13% siempre); escribir textos (15% la mayoría de las veces y 9% siempre); producir/editar fotos, videos o audios (12% la mayoría de las veces y 9% siempre); hacer cálculos y usar funciones de planillas de cálculo (11% la mayoría de las veces y 5% siempre), y responder cuestionarios (8% la mayoría de las veces y 3% siempre).

Con respecto a las asignaturas en las que se emplean dispositivos digitales, casi la mitad de las y los estudiantes destacan a Lengua y Literatura (47%), Historia y Geografía (31%), algo más de un cuarto a Matemática (26%), y rondando el 15% a Artes (Música, Plástica, Teatro) , Biología (13%), y Química y Física (11%), en tanto que un 11% señala que no se utilizan en ninguna materia. Llama la atención que solo un 35% señala que emplea dispositivos digitales en materias de informática/computación.

8.2. Recursos y condiciones de funcionamiento del nivel secundario

En Argentina, la inversión educativa experimentó una etapa de marcado incremento a partir de la sanción de la Ley de Financiamiento Educativo en 2005, con un pico en el año 2015 cuando el gasto público en educación alcanzó el 6,1% del PBI. A partir de entonces, la inversión educativa experimentó una baja de aproximadamente un 20%, con un descenso de hasta el 4,8% del PBI en 2019. Si se considera que el PBI disminuyó también en este lapso, se advierte que la caída en la inversión pública en educación ha sido aún mayor.

Por otra parte, es preciso destacar que la inversión en educación en nuestro país la realizan mayormente las provincias, dado que aproximadamente tres cuartas partes del gasto educativo está a su cargo y solo la inversión restante le concierne al Estado nacional (un cuarto). El descenso en la inversión educativa que se observa desde 2015 fue más marcado en el componente nacional (-33%) que en el jurisdiccional o provincial (-16%).

Al interior del gasto jurisdiccional, un 32% se destina al nivel secundario estatal, participación que se mantuvo relativamente estabilizada desde 2015, pero en el contexto de una inversión jurisdiccional en descenso. Como la cantidad de estudiantes del nivel creció un 5% entre 2015-2019, la caída en la inversión por estudiante en secundaria ha sido aún más significativa.

Tomando la información producida sobre salarios por el Ministerio de Educación de la Nación en diciembre de 2019, el valor promedio nacional del salario mensual de un/una profesor/a de referencia de nivel secundario con 10 años de antigüedad fue de $26.092,55 y el de un/una director/a de referencia fue $54.676,24. Estos valores representaron 1,55 y 3,24 veces el Salario Mínimo Vital y Móvil respectivamente, cuyo valor en diciembre de dicho año fue de $16.875. Además, los mismos valores salariales representan un 0,67 (profesor/a) y 1,40 (director/a) del valor de la Canasta Básica Total para un hogar tipo de cuatro integrantes, referencia utilizada por el INDEC para la medición de la pobreza (valor a diciembre 2019: $ 38.960,33). Si se considera la evolución histórica de los salarios medios de referencia en los últimos 6 años, puede observarse que, a excepción de 2015, se evidenció una pérdida del poder adquisitivo al compararlos con la evolución del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Específicamente, los salarios docentes del nivel secundario entre 2017 y 2019 sufrieron una pérdida mayor al 20% de su poder adquisitivo.

Características de la oferta educativa

La oferta educativa del nivel secundario común en Argentina está conformada por 11.813 unidades educativas que ofrecen educación en 13.498 localizaciones distintas. El 67% de las unidades educativas son estatales, el 21% son rurales y el 14% pertenecen a la modalidad técnico profesional (Relevamiento Anual 2019).

Los datos de Aprender 2019 evidencian desigualdades en las condiciones de infraestructura de las escuelas secundarias. En particular, en el acceso a servicios básicos, donde las escuelas privadas y urbanas se encuentran en mejores condiciones respecto de las estatales y rurales. A modo de ejemplo, el 43% de las escuelas secundarias que participaron del operativo no disponen de desagüe de red o cloaca (51% estatales, 27% privadas, 85% rurales y 29% urbanas) y el 16% no tienen agua de red pública (19% estatales, 10% privadas, 36% rurales y 10% urbanas). El 22% de las escuelas tampoco cuenta con acceso asfaltado (29% estatales, 10% privadas, 58% rurales y 11% urbanas) y el 55% no dispone de accesibilidad para personas con discapacidad (58% estatales, 47% privadas, 49% urbanas y 73% rurales). En las aulas, el 76% de las escuelas no accede a sistemas de refrigeración (81% estatales, 67% privadas, 75% urbana y 81% rurales), el 36% no tiene calefacción (43% estatales, 22% privadas, 30% urbanas y 53% rurales) y el 27% no cuenta con ventilador (30% estatales, 20% privadas; 24% urbanas y 36% rurales). En cuanto a la conectividad a Internet, el 13% de escuelas secundarias que formaron parte de Aprender 2019 no accede a este servicio (19% estatales, 1% privadas, 7% urbanas y 29% rurales).

Estos datos ofrecen un panorama de las condiciones en las que se enseña y aprende en nuestro país, que no solo dan cuenta de las privaciones materiales que se experimentan en buena parte de las escuelas, sino que exponen las desigualdades territoriales y sociales del sistema y de las comunidades educativas.

8.3. Acceso, trayectorias y finalización

En 2019, en el nivel secundario se registraban 3.866.041 estudiantes, de los cuales 2.738.539 asistían a escuelas de gestión estatal y 1.127.502 a escuelas de gestión privada (Relevamiento Anual 2019).

Considerando la población de los principales aglomerados urbanos del país, se observa que el 95% de las y los adolescentes de 12 a 17 años (edades teóricas asociadas al nivel medio) asisten a la escuela. Este indicador de asistencia creció dos puntos entre los años 2011, cuando su valor era 93%, y el 2019. Por otra parte, en el grupo de adolescentes de 16 a 17 años el porcentaje de quienes no asisten a la escuela alcanza al 10% en los principales aglomerados urbanos (en base a EPH-INDEC). Al observar la tasa de asistencia por quintiles de ingreso, el que se incrementó en menor medida es el quinto quintil.

Según Aprender 2019, en relación a la frecuencia con las que los y las estudiantes no asisten a la escuela secundaria (hacia septiembre de dicho año) los datos muestran que el 30% faltó hasta 5 veces, el 40% entre 10 y 15 veces y el 25% lo hizo más de 16 veces. Solo el 5% no faltó ninguna vez.

Entre las causas de inasistencia se destacan los motivos vinculados a enfermedades (57%), las razones asociadas a la falta de ganas de concurrir a la escuela (41%) y las dificultades de

acceso por temas climáticos o de transporte (29%). Las razones vinculadas a enfermedades tienen mayor incidencia en el sector de gestión privado que en el estatal (64% y 52%, respectivamente). Lo mismo que la falta de ganas de ir a la escuela (50% en privado y 35% en estatal). Las dificultades de acceso por motivos climáticos o de transporte son más frecuentes en el sector de gestión estatal (31% frente al 25% del privado).

En cuanto a la trayectoria de los y las estudiantes dentro del nivel secundario, a partir de los datos provistos por el Relevamiento Anual de los años 2011 a 2019, se observa una mejora en casi todos los indicadores. En el año 2018 la tasa de promoción efectiva del nivel (estudiantes de cada año de estudio que se matricularon en el año de estudio subsiguiente en 2019) es del 81%. Es decir, 8 de cada 10 estudiantes promueven el año de estudio que están cursando, lo que consolida un incremento de la promoción efectiva entre 2011 y 2018 de 4 puntos porcentuales. Por su parte, la tasa de repitencia 2018 (porcentaje de estudiantes que en 2019 se matricularon en el mismo año de estudio cursado en 2018) se mantiene estable en torno de un 10% desde 2011. La tasa de abandono interanual 2018 (porcentaje de estudiantes matriculados en 2018 que no se volvió a matricular en 2019 como estudiante nuevo, repitente o reinscripto) alcanza al 9% de los y las estudiantes. Entre 2011 y 2018 se observa un continuo descenso de este indicador que representa una disminución de 3 puntos entre los extremos de la serie.

La tasa de egreso del nivel secundario (que expresa el porcentaje de estudiantes de una cohorte dada en el primer año del nivel que alcanzan y promueven el último año establecido para dicho nivel) para 2018 fue de 54% (en base al Relevamiento Anual). La tasa de egreso a término (sin repetición) expresa la proporción de una cohorte o grupo de estudiantes que finalizará sus estudios sin haber repetido ningún año. Este indicador del 2018 señala que solo el 29% de quienes ingresen este año al secundario, egresarán cinco o seis años después, sin mediar ningún episodio de repitencia. Se trata de una probabilidad estimada al 2018 de acuerdo a los valores de promoción y repitencia vigentes.

Para apreciar el fenómeno de la graduación en secundaria más allá de la educación común, esto es, considerando también el egreso en los formatos de terminalidad o en la modalidad de jóvenes y adultos/as, se considera un indicador alternativo a la tasa de egreso que es el porcentaje de población de 18 años a 24 años cuyo nivel educativo es secundario completo o más. En 2019, el 63% de este grupo de edad había alcanzado finalizar el secundario. La comparación con el año 2011 indica un incremento de 5 puntos porcentuales en el período.

Las brechas de finalización de la secundaria, según el nivel de ingreso de los hogares de las y los jóvenes, son marcadas. En 2019, mientras el 91% de jóvenes de los hogares de mayores ingresos (quintil 5) había finalizado el nivel, solo 43% lo había hecho en el grupo de menores ingresos (quintil 1). Como en ambos grupos se advierte un incremento en los valores de conclusión del nivel de un orden similar desde 2011 (en un rango de 4 a 6 puntos que se encuentra dentro del margen de error de la medición), las severas brechas socioeconómicas en el cumplimiento de la obligatoriedad se han mantenido en el período.

8.4. Los aprendizajes en el nivel secundario

A partir del año 2016 comenzaron a implementarse las pruebas Aprender, que reemplazaron a los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE). Aprender es una evaluación nacional de carácter estandarizado que mide los logros de aprendizaje de las y los estudiantes que están por finalizar los niveles primario y secundario en áreas básicas de conocimiento como son Matemática, Lengua, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. En la edición del año 2019, se aplicó en el nivel secundario y se examinaron las áreas de Lengua y Matemática, administradas de manera censal, y Ciencias Naturales y Educación Ciudadana, aplicadas con carácter muestral. Cabe señalar que en esta edición el área de Ciencias Sociales no fue examinada y, por primera vez, se evaluó como área independiente Educación Ciudadana. En todos los casos, se aplicaron pruebas a estudiantes de 5°/6° año según la estructura de los niveles en cada jurisdicción.

Matemática es la disciplina en la que se evidencian las mayores dificultades y en la que solo el 29% alcanzó un desempeño *Satisfactorio* o *Avanzado* (las dos categorías superiores de las cuatro que se utilizan para clasificar a los y las estudiantes según su desempeño en la prueba) y el 43% se ubica en el desempeño *Por debajo del nivel básico*. En contraposición, se observan mejores desempeños en las restantes áreas evaluadas: el desempeño de *Satisfactorio* y *Avanzado* en Lengua fue de 62% y en Educación Ciudadana 64%.

Asimismo, la proporción de estudiantes cuyos desempeños se ubican *Por debajo del nivel básico* es mucho menor en Lengua con un 19%, en Educación Ciudadana con el 16% y con un 7% en Ciencias Naturales[1]. Estos porcentajes delimitan un grupo de estudiantes del último año de la educación secundaria que no pudieron dar cuenta, en la prueba, del mínimo de capacidades y contenidos que prescriben los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios, una selección del curriculum que se ha decidido priorizar en la enseñanza a nivel federal en distintas disciplinas o áreas de conocimiento.

En cuanto a la evolución del desempeño en Lengua, no se advierten variaciones significativas desde la anterior medición de la prueba Aprender en 2017. Si bien se incrementa el porcentaje de estudiantes que se encuentran *Por debajo del nivel básico* de desempeño, desde 18% en 2017 a 19% en 2019, la variación es inferior a un punto. En el mismo sentido, la proporción de jóvenes que alcanzan el nivel *Satisfactorio* y *Avanzado* se mantiene relativamente estable entre 2017 y 2019, luego de una notoria diferencia observada entre 2016 y 2017. Asimismo, el descenso que se advertía en anteriores mediciones en la proporción de estudiantes que se ubicaba en la categoría Por debajo del nivel básico, se detuvo en la última medición.

1 Dado que la variación del desempeño en Ciencias Naturales 2016-2019 resulta disonante con las tendencias del resto de las áreas evaluadas dentro de los parámetros esperables de mejora, y debido a que no se ha encontrado ninguna explicación contundente sobre la diferencia significativa en los desempeños entre las distintas tomas, se definió, al momento de la publicación, presentar a los resultados del área para el año 2019 como dato observado. Se espera, al respecto, la revisión exhaustiva de los aspectos metodológicos, psicométricos y pedagógicos por parte de una comisión técnica de especialistas. Por consiguiente, no serán contemplados en los análisis presentados en este informe.

La evolución de los indicadores de desempeño en Matemática ponen en evidencia otra realidad. Al mismo tiempo que el porcentaje de estudiantes que se ubican en la categoría *Por debajo del nivel básico* duplica y más a las cifras observadas en Lengua (43% y 19%, respectivamente, en 2019), la variación en el indicador de estudiantes *Por debajo del nivel básico* muestra una tendencia sutil pero sistemáticamente creciente desde el operativo ONE 2013. A su vez, en 2019 se advierte cierta disminución en la cantidad de estudiantes que alcanzan los niveles *Satisfactorio* o *Avanzado*. En suma, entre 2017 y 2019, si bien los desempeños en lengua y matemática no presentan variaciones significativas, la estabilidad en los valores de matemática resultan muy preocupantes.

De modo complementario, la evidencia que ofrece la prueba PISA 2018 (SEE-ME/FCE-UBA, 2019), aplicada a estudiantes de 15 años y que asisten a alguno de los años de estudio del Ciclo Básico del nivel, confirma el leve incremento en los indicadores de desempeño en Lengua desde 2012, en la misma línea que surge de la serie ONE 2013 y Aprender 2019. En cuanto a la evidencia de PISA sobre Matemática, también marca que es la disciplina en la que los y las estudiantes tienen mayores dificultades, en línea con la evidencia que exponen las evaluaciones nacionales. En el caso de Ciencias, el desempeño está prácticamente estabilizado en el período 2012-2018 (SEE-ME/FCE-UBA, 2019).

ESI en las escuelas secundarias

En el marco de la evaluación Aprender 2019, se indagaron las temáticas de Educación Sexual Integral (ESI) abordadas en la escuela y su modalidad habitual de tratamiento, para valorar los avances en su implementación en las escuelas. En tal sentido, es importante destacar los siguientes datos: El 92% de estudiantes afirma que se trataron al menos uno de los temas de ESI. Más del 50% manifiesta que se abordaron los siguientes temas: 1) la prevención de infecciones de transmisión sexual (75%); 2) el embarazo no intencional en la adolescencia (62%); 3) la violencia de género en la adolescencia (57%); 4) la reproducción, embarazo, parto, maternidad y paternidad desde un abordaje integral (53%); 5) la mirada hacia la violencia de género en el noviazgo (52%); 6) la prevención del grooming, redes sociales y sexualidad (51%); 7) el cuerpo que cambia, la autonomía y su construcción progresiva (51%) y 8) la construcción de la identidad y del proyecto de vida (50%).

Sobre las formas de abordaje, los y las estudiantes señalan que son temas abordados en clases especiales (55%), con asistencia de invitados/as (30%) o bajo la dirección del equipo de la escuela (25%). El 17% afirma que son temas trabajados como una materia más, y solo el 16% que su tratamiento es transversal. Las respuestas de los equipos directivos varían en algunos aspectos: el 77% afirma que se enseña de manera transversal, el 54% en clases especiales con invitados/as y el 50% en clases con el equipo de la escuela. Solo el 5% señala que se abordan como una materia más.

Brechas en los desempeños de las y los estudiantes en las áreas evaluadas

Finalmente, se analizaron las brechas en los desempeños en distintas categorías o grupos de estudiantes para valorar en qué medida el Estado está garantizando el cumplimiento del derecho a la educación en distintas áreas o sectores del sistema educativo en todo el país, en línea con lo establecido en el referenciado artículo Nº 84 de la Ley de Educación Nacional: "El Estado debe garantizar las condiciones materiales y culturales para que todos/as los/as alumnos/as logren aprendizajes comunes de buena calidad, independientemente de su origen social, radicación geográfica, género o identidad cultural".

Los resultados en los desempeños de las y los estudiantes en todas las áreas evaluadas muestran una distribución desigual por sector de gestión, ámbito, sexo y nivel socioeconómico (NSE). En el caso de Lengua, mientras que las y los estudiantes con desempeños *Por debajo del nivel básico* alcanzan el 24% en el sector de gestión estatal, este mismo grupo representa el 9% en el sector de gestión privado. En cuanto al ámbito geográfico, mientras el 18% de las y los estudiantes del ámbito urbano registran un desempeño que los ubica en la categoría más baja de la escala en Lengua, en el ámbito rural este grupo alcanza al 30%. La brecha entre el grupo de estudiantes *Por debajo del nivel básico* en Lengua, entre el sector de gestión estatal y el privado, es de 15 puntos (24%, 9%) y de 12 puntos entre el ámbito rural y el urbano (30%; 18%). Respecto a las diferencias por sexo, se observa una leve mayor proporción de estudiantes varones ubicados en la franja *Por debajo del nivel básico* (20%) en relación con las mujeres (17%). Finalmente, y en relación a las diferencias por NSE, mientras el 33% de quienes habitan en hogares de NSE bajo se ubican *Por debajo del nivel básico,* entre estudiantes de NSE alto, la proporción es del 9%.

En el caso de Matemática, mientras las y los estudiantes con desempeños *Por debajo del nivel básico* son el 52% en el sector de gestión estatal, este mismo grupo representa el 26% al interior del sector de gestión privado. En cuanto al ámbito geográfico, mientras el 42% de las y los estudiantes del ámbito urbano registra un desempeño que los ubica en la categoría más baja de la escala en Matemática, en el ámbito rural este grupo alcanza al 57%. La brecha entre el grupo de estudiantes *Por debajo del nivel básico* en Matemática entre el sector de gestión estatal y el privado es de 26 puntos (52% y 26%), y de 16 puntos entre el ámbito rural y el urbano (57% y 42%). En cuanto al sexo, la proporción de mujeres que se ubican *Por debajo del nivel básico* es del 46% y del 39% para los varones. Finalmente, en relación al NSE, mientras el 64% de estudiantes de hogares con NSE bajo se ubican *Por debajo del nivel básico,* esta proporción se reduce al 24% entre estudiantes que habitan hogares de NSE alto.

En el área de Educación Ciudadana, mientras las y los estudiantes con desempeños *Por debajo del nivel básico* son el 20% en el sector de gestión estatal, este mismo grupo representa el 8% en el privado. En este caso, la desigualdad entre el grupo de estudiantes *Por debajo del nivel básico* entre el sector de gestión estatal y el privado es de 13 puntos (20% y 8%). No es posible aquí, desagregar los resultados por ámbito geográfico, pues no hubo una muestra suficiente de escuelas en el ámbito rural.

Es necesario recordar que las diferencias observadas en los desempeños en las distintas categorías de una variable (sector de gestión estatal y privado, ámbito urbano y rural, sexo y NSE) no significa que exista una relación de causalidad entre cada categoría y el desempeño observado. Esa relación solo puede ser establecida, y con limitaciones de acuerdo a la calidad y alcance de los datos observados, a través de determinados análisis estadísticos multivariados y/o de técnicas de análisis cualitativas. Sin embargo, las distribuciones analizadas permiten dar cuenta de las brechas existentes en la población escolar.

Finalmente, para valorar las desigualdades existentes en la población más postergada/desfavorecida, se analizó la evolución de las brechas por ámbito, sector de gestión, sexo, condición migratoria del hogar y NSE (2013-2019).

Considerando la categoría de estudiantes con desempeño *Por debajo del nivel básico* entre los años 2013-2019 (ONE y Aprender) en Lengua, se observa que aumentaron las brechas de desempeño según sector de gestión, ámbito y nivel socioeconómico, mientras disminuyó la brecha por sexo y se mantuvo según condición migrante.

En el caso de Matemática, la diferencia en el porcentaje de estudiantes *Por debajo del nivel básico* entre las distintas categorías se mantuvo estable (con cambios inferiores a tres puntos entre 2016 y 2019). Este fenómeno puede estar relacionado con la muy poca variación que se registró en la evolución de indicadores de Matemática a lo largo del período. De igual manera, se observa entre 2017 y 2019 un incremento de 3 puntos porcentuales en la brecha por sector de gestión, y un incremento más leve por ámbito y NSE de las escuelas.

En el caso de Lengua, en cambio, el descenso que se observa a lo largo del período 2016-2019 se habría concentrado más en las categorías de estudiantes con mejor desempeño previo, ampliándose las brechas educativas.

Los datos presentados alertan sobre los obstáculos para el cumplimiento al derecho a la educación secundaria, y plantea una agenda de políticas en materia de inversión educativa, de infraestructura escolar, de formación y de enseñanza, así como la necesidad de avanzar en una perspectiva intersectorial que permitan garantizar logros de aprendizaje relevantes para todas/os las/los adolescentes y jóvenes de nuestro país.

09

Anexo

9.1. Lengua

Con el objetivo de familiarizar a los lectores y lectoras con el modo de presentación de los textos y el tipo de preguntas realizadas, se presenta el texto correspondiente a los ítems representativos analizados anteriormente y el resto de actividades que acompañó a este estímulo.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

La importancia de la preservación en la biodiversidad

Cada 22 de mayo se celebra el día de la diversidad biológica, debido a la conmemoración de la firma de la Convención sobre Diversidad Biológica. Con motivo de abordar esta temática analizamos la importancia de la biodiversidad en nuestros días desde el aporte y conocimiento de Ruth Rauber, Doctora en Biología e investigadora del INTA San Luis.

Por:
Ruth Bibiana RAUBER
Viernes, 24 Mayo, 2013

Biodiversidad como concepto multidimensional

La concepción de la biodiversidad biológica o biodiversidad es definida según las Naciones Unidas desde un concepto multidimensional que incluye genes, especies, ecosistemas y sus funciones; es así que para este organismo internacional es entendida como "la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres, marinos, otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte y que a su vez comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas".

Actualmente se calcula que la biodiversidad está sufriendo una veloz reducción, como consecuencia de una elevada tasa de extinción de especies. Esta situación estaría relacionada con el accionar del ser humano, y se la atribuye, entre otras cosas, a la contaminación del aire, agua y suelo, la conversión de hábitats naturales en tierras de agricultura, ganadería intensiva, urbanización y minas, degradación de ambientes, desertificación, etc.

Desde el origen de la humanidad se han ignorado las cuestiones referidas a la conservación de la biodiversidad, probablemente porque existía la creencia de que esta era infinita, al igual que los recursos naturales. Sin embargo, en los últimos tiempos se observa un incremento vertiginoso de la población humana mundial y, por lo tanto, del aumento de la demanda alimenticia. Todo indica que esta demanda no dejará de aumentar y que el abastecimiento desde los sistemas naturales llegará a un límite.

Los recursos limitados y el deterioro ambiental han escapado a los sectores productivos, económicos y científicos, alcanzando a sectores de la comunidad general, que en parte parece comenzar a percibir cuánto dependemos los seres humanos de los demás organismos vivos y del ambiente. La reflexión entonces, implica pensar en cuáles son las decisiones que tomamos para preservarlos, sensibilizando la opinión pública al respecto.

La necesidad de conservar la biodiversidad

Frente a esta problemática existirían al menos dos perspectivas para argumentar vinculadas al porqué es necesario conservar la biodiversidad. Por un lado, desde un punto de vista moral y "biocéntrico", se puede pensar que la diversidad biológica en sí misma tiene un valor intrínseco y el ser humano tiene la obligación de conservar el medio que utiliza para desarrollarse. En este sentido y desde un enfoque más filosófico, cabe preguntarse hasta qué punto el ser humano tiene derecho a manipular los sistemas naturales y los seres vivos. Paralelamente y desde un punto de vista práctico y antropocéntrico, es necesario conocer el valor de la biodiversidad dado por los beneficios que le ofrece la naturaleza al ser humano.

Como muestra de esto se reconocen diferentes recursos naturales de los que se beneficia el ser humano; muchos de ellos utilizados directamente para alimentación, como la agricultura, la cría de animales (ambas a partir de la domesticación de especies salvajes), la cosecha directa, como la pesca, entre otros.

Otros beneficios son encontrados en los compuestos utilizados en fármacos sintetizados por organismos vivos, elementos de la naturaleza utilizados como combustible, para la construcción o para el desarrollo tecnológico, sin contar con aquellos servicios intangibles que prestan algunos seres vivos, como la oxigenación, captura de carbono, regulación del clima, polinización, elementos esenciales para la vida humana.

La variabilidad biológica

Todos los productos y recursos que surgen de la naturaleza y que son aprovechados en el mercado dependen directa o indirectamente de la variabilidad biológica. La biodiversidad determina las interacciones entre los seres vivos, las cuales son extremadamente complejas.

Ningún organismo vivo es una entidad independiente, por lo tanto es difícil de prever (y evaluar) la consecuencia (y el costo) de la desaparición de una especie, y cualquier evaluación o cálculo económico del valor de una de ellas no puede excluir a las otras.

Para focalizar los esfuerzos de preservación de los recursos naturales y así optimizar los costos asociados, se ha intentado identificar especies claves, aquellas de las cuales depende el ecosistema, y que si se pierden causarían la pérdida de su identidad y funcionalidad.

Sin embargo, las interacciones entre los organismos impiden que estas especies claves sean aisladas de las demás, por lo cual no se puede ignorar aquellas especies no consideradas claves y saber qué pasaría si éstas desaparecieran.

El ecosistema no puede ser considerado como la sumatoria de las especies presentes, sino como el resultado de las interacciones entre ellas y de estas con el medio. Por otra parte, la biodiversidad es un estabilizador ecológico, dado que a medida que aumenta la variabilidad de organismos, aumentan las funciones ecosistémicas y el sistema tendrá mayor capacidad de recuperarse frente a un disturbio y de mantener la integridad de sus relaciones básicas. Por lo tanto, la conservación de la biodiversidad sería un elemento esencial para el desarrollo sostenible.

Los Desafíos

Las decisiones que toma el ser humano con respecto al uso de los recursos naturales parecen basarse en consideraciones de índoles económica, política, social y cultural, pero principalmente determinadas por las fuerzas que intervienen en el sistema de libre mercado.

La valuación de la pérdida de organismos vivos parece ser, como mínimo, muy difícil. Sin embargo, es fundamental el aporte de los ecólogos en el intento de objetivar el costo material de los servicios ecosistémicos, que ayudaría a dar un fundamento científico para justificar los recursos financieros que deben asignarse a los programas de conservación.

Por otra parte, los recursos económicos destinados a estos planes en muchos casos implican altos costos sociales. El dinero utilizado deja de ser destinado para la reducción de la pobreza y la creación de áreas protegidas, anula las opciones de uso y beneficio económico para la comunidad local, entre otros conflictos.

La diferencia entre los recursos naturales y otros recursos económicos es que los naturales no pueden ser renovados inmediatamente, y en algunos casos no pueden ser renovados jamás. Por lo tanto, la cosecha de estos recursos debería ser un balance consciente entre el beneficio presente y los costos futuros.

Sea cual sea el punto de vista de la argumentación (moral o económica), la realidad es que el ser humano existe y utiliza los recursos que le ofrece la naturaleza, y que la conservación de la biodiversidad parece ser fundamental para la permanencia del mundo vivo y para su utilización sostenible. Entonces vale la pena preguntarse, desde la perspectiva personal, cuál es el rol que debería tomar cada uno de los actores involucrados, sus limitaciones y alcances; particularmente aquellos científicos que forman parte del plantel de instituciones estatales, como representantes calificados de la sociedad.

Fuente: https://inta.gob.ar/noticias/la-importancia-de-la-preservacion-en-la-biodiversidad

En el fragmento subrayado del siguiente párrafo, ¿qué estrategia argumentativa se utiliza?

> *"Como muestra de esto se reconocen diferentes recursos naturales de los que se beneficia el ser humano; muchos de ellos utilizados directamente para alimentación, como la agricultura, la cría de animales (ambas a partir de la domesticación de especies salvajes), la cosecha directa, como la pesca, entre otros."*

A) Analogía.

B) Ejemplificación.

C) Consecuencia.

D) Refutación.

Ficha técnica	
Capacidad	Evaluar
Aspecto	Local
Contenido	Recursos enunciativos
Respuesta correcta	B) 76,8% de respuestas correctas
Desempeño	Identificar como recurso discursivo una ejemplificación integrada por casos enumerados
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico

¿A qué se refiere la palabra subrayada en el siguiente fragmento?

> *"Desde el origen de la humanidad se han ignorado las cuestiones referidas a la conservación de la biodiversidad, probablemente porque existía la creencia de que esta era infinita, al igual que los recursos naturales."*

A) La humanidad.

B) La conservación.

C) La biodiversidad.

D) La creencia.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretar
Aspecto	Local
Contenido	Elementos de cohesión
Respuesta correcta	C) 72,4% de respuestas correctas
Desempeño	Relacionar un referente con su correferente
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico

Según el sentido del texto, ¿qué significa la palabra subrayada en el siguiente fragmento?

> ***"Otros beneficios son encontrados en los compuestos utilizados en fármacos sintetizados por organismos vivos, elementos de la naturaleza utilizados como combustible, para la construcción o para el desarrollo tecnológico, sin contar con aquellos servicios intangibles que prestan algunos seres vivos, como la oxigenación, captura de carbono, regulación del clima, polinización, elementos esenciales para la vida humana."***

A) Que no son esenciales.

B) Que no pueden ser contados.

C) Que no son vitales.

D) Que no pueden ser tocados.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretar
Aspecto	Local
Contenido	Vocabulario
Respuesta correcta	D) 71,0% de respuestas correctas
Desempeño	Reconocer el significado de una palabra de uso medianamente frecuente con la ayuda del contexto lingüístico
Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico

Se considera la biodiversidad como un concepto **multidimensional** según el texto porque

A) comprende la diversidad en general.

B) forma parte de complejos ecológicos.

C) implica la variabilidad de organismos vivos.

D) incluye a un organismo internacional.

Ficha técnica	
Capacidad	Extracción
Aspecto	Local
Contenido	Información explícita
Respuesta correcta	C) 52,6% de respuestas correctas
Desempeño	Localizar información literal dentro de un párrafo destacado
Nivel de desempeño	Satisfactorio

En el siguiente fragmento, ¿qué palabra indica cierta valoración o subjetividad de la autora?

"Sin embargo, en los últimos tiempos se observa un incremento vertiginoso de la población humana mundial y, por lo tanto, del aumento de la demanda alimenticia."

A) Últimos.

B) Vertiginoso.

C) Mundial.

D) Demanda.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretar
Aspecto	Local
Contenido	Recursos enunciativos
Respuesta correcta	B) 48,3% de respuestas correctas
Desempeño	Diferenciar palabras con carga valorativa de otras semánticamente neutras
Nivel de desempeño	Satisfactorio

*"El ecosistema no puede ser considerado como la sumatoria de las especies presentes, **sino** como el resultado de las interacciones entre ellas y de estas con el medio."*

La relación que establece la palabra subrayada es de

A) finalidad.

B) causalidad.

C) ejemplificación.

D) oposición.

Ficha técnica	
Capacidad	Interpretar
Aspecto	Local
Contenido	Elementos de cohesión
Respuesta correcta	D) 47,6% de respuestas correctas
Desempeño	Reconocer la función de un conector de contraste
Nivel de desempeño	Satisfactorio

En el texto se indica que invertir recursos económicos en programa de preservación de la biodiversidad puede acarrear altos costos sociales, ¿cuáles son estos costos?

A) No poder valuar la pérdida de organismos vivos.

B) No poder objetivar el costo material de los servicios ecosistémicos.

C) No poder reducir la pobreza ni crear áreas protegidas.

D) No poder justificar los recursos financieros para los programas de conservación.

Ficha técnica	
Capacidad	Extraer
Aspecto	Local
Contenido	Información explícita
Respuesta correcta	C) 42,3% de respuestas correctas
Desempeño	Localizar información no destacada ni reiterada en el interior de un texto
Nivel de desempeño	Satisfactorio

9.2. Matemática

Resultados de la evaluación Aprender 2019

Al igual que en el cuerpo del informe, la siguiente tabla presenta los resultados de la evaluación Aprender 2019 de Matemática, expresados en porcentajes de estudiantes que demostraron habilidad para estar en cada nivel de desempeño, pero, en este caso, la descripción de los niveles se organiza por eje de contenidos. Cabe recordar que los niveles de desempeño son categorías construidas para describir los logros de aprendizaje de las y los estudiantes, a partir de lo que se relevó en la evaluación, y que estos niveles son inclusivos. Es decir, que los y las estudiantes incluidos en el nivel *Básico* pueden también hacer aquello que describe al nivel *Por debajo del nivel básico*; los del nivel *Satisfactorio*, también lo correspondiente al *Básico* y *Por debajo del nivel básico*; y los del *Avanzado*, demostraron haber logrado los aprendizajes descriptos en los cuatro niveles.

Al recorrer la tabla, poniendo foco en cada eje de contenidos, puede observarse cómo aumenta la complejidad de las situaciones propuestas al avanzar en los distintos niveles de desempeño, tanto en función de las habilidades y destrezas requeridas para su resolución, como también en la dificultad, considerando las características del contenido involucrado .

Tabla 9.2.1.

Tabla de niveles según eje de contenidos.

Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico	Básico	Satisfactorio	Avanzado
Porcentaje de estudiantes	38,5%	33,2%	26,0%	2,6%
Probabilidad y Estadística Porcentaje de ítems en la prueba 15%	Obtienen información que puede deducirse directamente desde tablas y pictogramas.	Leen e interpretan información desde gráficos de barras o de series temporales. Calculan la probabilidad de un suceso en situaciones donde se presentan todos los datos en forma explícita. Infieren información desde tablas de frecuencias.	Obtienen la probabilidad de un suceso donde es necesario interpretar algunos datos y calcular otros.	Calculan la probabilidad de un suceso en contextos donde no se presenta ningún dato numérico y, por lo tanto, es preciso determinarlos para su resolución.
Números Porcentaje de ítem en la prueba 15%	Reconocen el cálculo que resuelve un problema planteado en un contexto cotidiano o familiar.	Resuelven problemas en contextos cotidianos de reparto, de sumas de diferentes partes de un total, de cálculo de partes desde el todo o el todo desde las partes. Reconocen la expresión de un decimal escrito en notación científica. Reconocen la expresión de un decimal escrito en notación científica.	Identifican la posición de un decimal en la recta numérica. Reconocen el redondeo de una expresión decimal en problemas planteados en un contexto cotidiano o familiar que involucra unidades de peso.	Reconocen un número decimal escrito en diferentes expresiones. Reconocen la expresión que determina la distancia entre números enteros.
Geometría y Medida Porcentaje de ítem en la prueba 19%	Expresan fórmulas de áreas de figuras, a partir de la variación de una figura original, cuando las figuras están presentes en el enunciado.	Calculan el lado de una figura geométrica, a partir de conocer el valor de su área y la longitud de otro lado. Calculan el área de una cara de un prisma rectangular cuando los datos de los lados están explícitos y el modelo presente en el enunciado. Resuelven problemas poniendo en juego propiedades geométricas y el Teorema de Thales.	Indican la expresión algebraica del área de una figura en función de otra. Calculan el área de una cara de un prisma rectangular cuando los datos de los lados están expresados como una relación y el modelo está presente en el enunciado. Identifican y representan las condiciones de rectas paralelas y perpendiculares en esquemas gráficos. Resuelven problemas donde es necesario poner en juego el Teorema de Pitágoras y/o las relaciones trigonométricas, en los que el esquema está presente en el enunciado.	Analizan la variación del área de una figura al variar la medida de sus lados en relación proporcional.

Nivel de desempeño	Por debajo del nivel básico	Básico	Satisfactorio	Avanzado
Ecuaciones e inecuaciones Porcentaje de ítem en la prueba 27%	Identifican la solución de una ecuación o determinan el valor de una variable cuando la otra es conocida, en una ecuación con dos variables.	Resuelven problemas donde debe plantearse y resolverse una ecuación lineal con una o dos variables. Identifican la solución de una ecuación lineal. Calculan el valor de una variable, cuando la otra es conocida, en un problema en contexto cotidiano o familiar donde se presenta la relación entre dos variables en registro algebraico. Identifican la solución en registro gráfico, de una inecuación expresada en registro algebraico cuando el coeficiente de la variable es un número natural.	Identifican expresiones algebraicas equivalentes. Determinan la inecuación que resuelve un problema intramatemático expresado en forma coloquial. Identifican la solución en registro gráfico, de una inecuación expresada en registro algebraico cuando el coeficiente de la variable es un número entero. Reconocen la solución de un sistema de ecuaciones presentado en forma algebraica o coloquial.	Resuelven un problema intramatemático presentado en forma coloquial que remite a una ecuación lineal para su resolución.

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

A partir de los datos presentados anteriormente es posible identificar cuáles son aquellos aprendizajes establecidos como prioridades en los acuerdos curriculares, que se presentan aún como un desafío para el logro por parte de los y las estudiantes de secundaria. Con el propósito de favorecer que estos aprendizajes, a los que actualmente accede solo una porción menor de estudiantes, sean logrados por la mayoría, será preciso, en el trabajo áulico, ofrecer frecuentes y variadas oportunidades para abordar:

- Problemas de probabilidad que requieran interpretar los datos y la situación ya que los mismos no se dan de modo explícito. Además, estas situaciones pueden dar lugar a la toma decisiones y la no reiteración de procedimientos.
- Situaciones en las que la lectura de números escritos en diferentes registros permita analizar el error que se comete o lo que se pone de manifiesto en cada escritura y el efecto que produce en diferentes tipos de textos.
- Situaciones en las que se pueda analizar la variación del perímetro, área y volumen al variar proporcionalmente las medidas de los mismos.
- Problemas que requieran analizar la pertinencia o no de la utilización del Teorema de Pitágoras, las relaciones trigonométricas y/o el Teorema de Thales con o sin el esquema presente en el enunciado.

- Situaciones en las que la manipulación de expresiones algebraicas permita lecturas y conjeturas diferentes que se desprenden de dicha transformación.
- Situaciones en las que sea preciso identificar la inecuación o la/las ecuaciones que permiten resolver un problema expresado en forma coloquial.
- Problemas en los que es necesario identificar la solución de una ecuación o sistema de ecuaciones expresados en forma algebraica o gráfica.
- Situaciones que requieran analizar registros de gráficos de funciones para interpretar los posibles cambios de registro y las ventajas y pérdidas que se obtienen en cada registro.

Tabla 9.2.2.

Porcentaje de aciertos según nivel y ejes.

Contenidos	Nivel de desempeño				
	Por debajo del nivel básico	Básico	Satisfactorio	Avanzado	Total
Probabilidad y Estadística	23,7	49,7	76,1	96,3	46,8
Números	26,1	42,9	59,6	81,1	41,0
Geometría y Medida	27,0	39,3	60,5	91,6	40,9
Ecuaciones e Inecuaciones	27,7	43,4	66,1	90,9	43,8
Funciones	32,9	50,3	67,9	90,5	48,4
Total	27,9	45,2	66,0	90,3	44,4

Fuente: Evaluación Aprender 2019, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Ejemplo de lectura

- **Cruce entre Probabilidad y Estadística con Nivel *Por debajo del nivel básico*.**
  Dentro del grupo de los/las estudiantes que se ubican en el nivel de desempeño *Por debajo del nivel básico*, el **23,7% de los ítems** de *Probabilidad y Estadística* fue respondido correctamente.
- **Cruce entre Probabilidad y Estadística con Nivel *Básico*.**
  Dentro del grupo de los/las estudiantes que se ubican en el nivel de desempeño *Básico*, el **49,7% de los ítems** de *Probabilidad y Estadística* fue respondido correctamente.
- **Cruce entre Probabilidad y Estadística con Nivel *Satisfactorio*.**
  Dentro del grupo de los/las estudiantes que se ubican en el nivel de desempeño *Satisfactorio*, el **76,1% de los ítems** de *Probabilidad y Estadística* fue respondido correctamente.
- **Cruce entre Probabilidad y Estadística con Nivel *Avanzado*.**
  Dentro del grupo de los/las estudiantes que se ubican en el nivel de desempeño *Avanzado*, el **96,3% de los ítems** de *Probabilidad y Estadística* fue respondido correctamente.
- **Cruce entre Probabilidad y Estadística con Total.**
  Teniendo en cuenta todos los/las estudiantes evaluados el **46,8% respondió correctamente los ítems** de *Probabilidad y Estadística*.
- **Cruce entre *Por debajo del nivel básico* y Total.**
  Del total de los/las estudiantes que se ubican *Por debajo del nivel básico* el **27,9% respondió correctamente los ítems** de *Probabilidad y Estadística*.
- **Cruce entre Total y Total.**
  Teniendo en cuenta todos/as los/as estudiantes evaluados/as, respondieron correctamente el **44,4% de todos los ítems.**

De la lectura de la tabla precedente se puede inferir cuáles son los Ejes de contenidos que resultan más difíciles para los y las estudiantes de cada Nivel de desempeño. Por ejemplo, en el nivel de desempeño *Básico*, el eje *Geometría y Medida* es el que presenta mayor dificultad de resolución, mientras que *Funciones* es el eje con mayor cantidad de respuestas correctas.

Además, puede observarse que el porcentaje de respuestas a los ítems de cada eje resulta consecuente para los/las estudiantes de cada nivel de desempeño.

La lectura por cada eje de contenidos muestra cómo los y las estudiantes van avanzando en la cantidad de respuestas correctas para el conjunto de ítems referentes a cada bloque de contenidos. Por ejemplo, en el eje *Probabilidad y estadística*, en el nivel de desempeño *Por debajo del nivel básico*, el porcentaje de respuestas correctas es del 23,7% y, a medida que se avanza en la dificultad del desempeño, el porcentaje de respuesta va en aumento, lo que puede observarse en el *Nivel Avanzado*, donde el porcentaje de respuestas correctas a todos los ítems del eje es del 96,3%.

9.3. PISA

Países miembros y no miembros de la OCDE

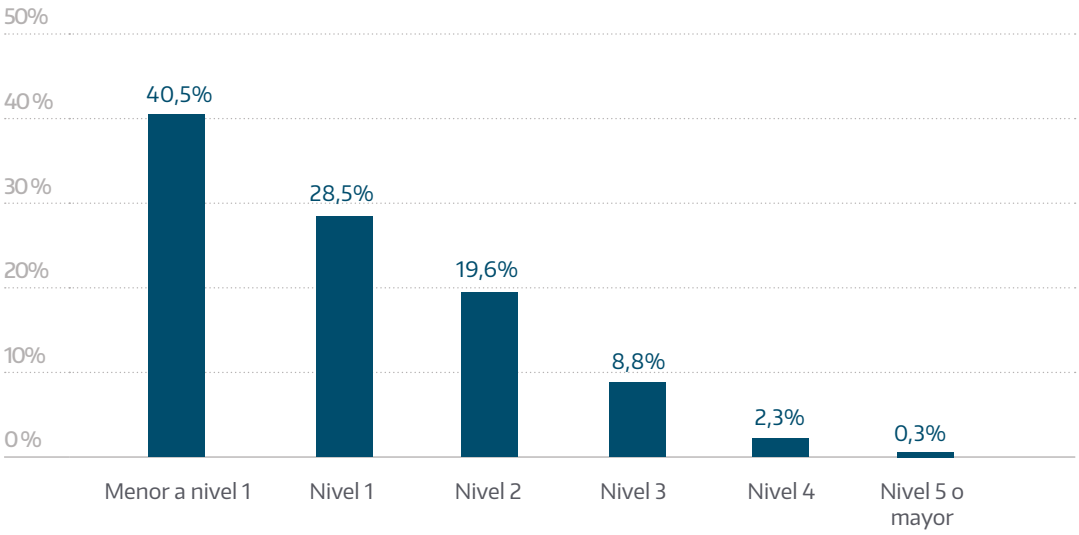
Actualmente hay 37 países miembros de la OCDE, de los cuales 20 son fundadores: la organización sentó sus bases en 1961 con la participación de Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía. Los demás países se han ido incorporado a lo largo del tiempo: Japón (1964), Finlandia (1969), Australia (1971), Nueva Zelanda (1973), México (1994), República Checa (1995), Corea, Hungría y Polonia (1996), República Eslovaca (2000), Chile, Estonia, Eslovenia e Israel (2010), Letonia (2016), Lituania y Colombia (2018). En el ciclo PISA 2018 han participado, además de los miembros de la OCDE, los siguientes países y ciudades no miembros: 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. Cabe finalmente señalar que entre los países no miembros que participan de PISA, la OCDE mantiene una relación más estrecha y privilegiada con los denominados “socios clave”: Brasil, China e Indonesia.

Gráfico 9.3.1.

Evolución de la distribución de las y los estudiantes por nivel de desempeño en Matemática, por grupos de países

Fuente: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018

Gráfico 9.3.2.
Nivel de desempeño en Matemática de las y los estudiantes



Fuente: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

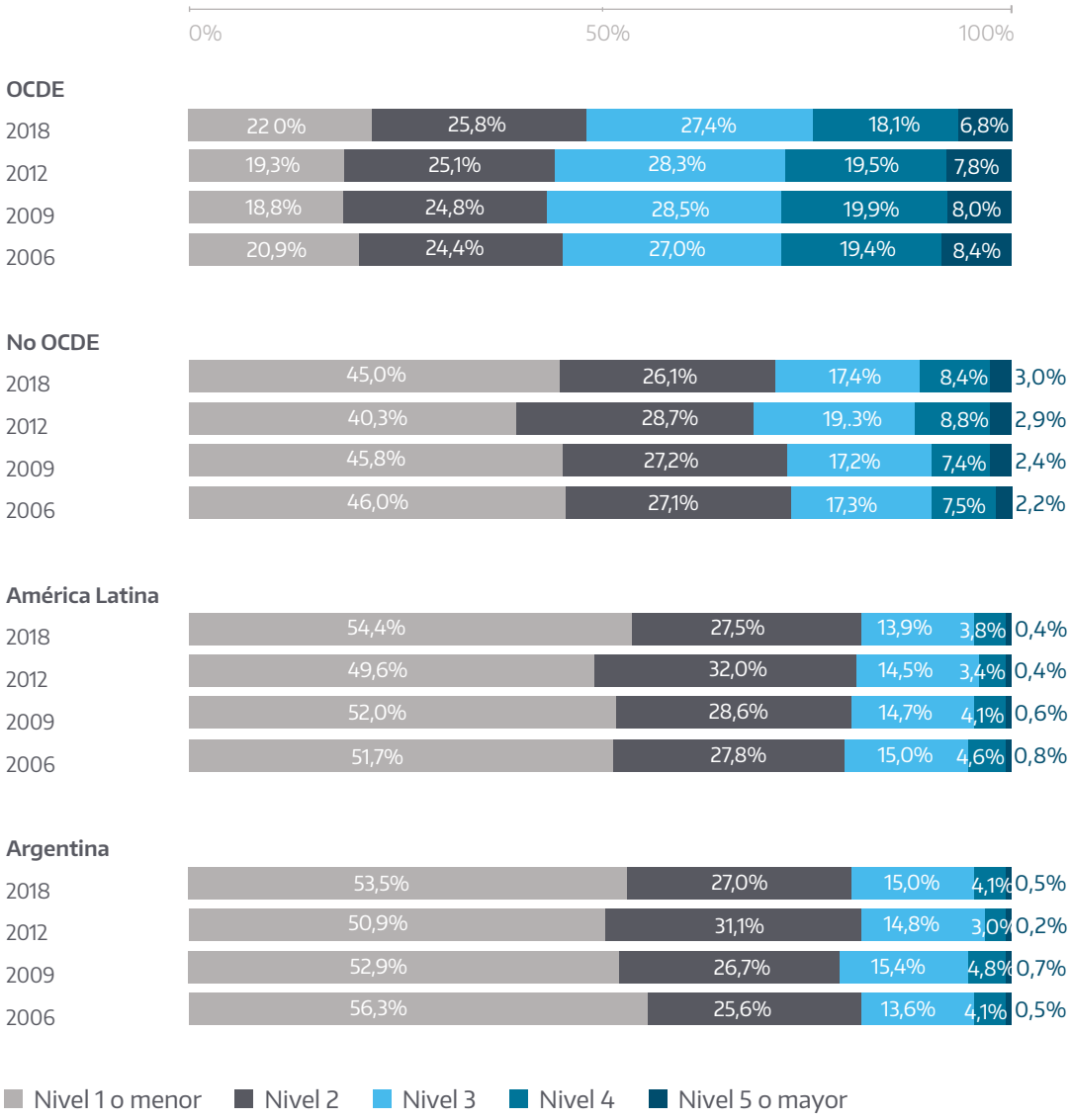
Tabla 9.3.1.
Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Matemática

Niveles y puntajes	Descripción del tipo de tareas que pueden realizar las y los estudiantes en cada nivel
Nivel 6 669,3 puntos y más	• 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 5 607,0 hasta menos de 669,3 puntos	• 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 4 544,7 hasta menos de 607,0 puntos	• 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 3 482,4 hasta menos de 544,7 puntos	• Ejecutar procedimientos claramente descriptos, 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 2 420,1 hasta menos de 482,4 puntos	• 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 1 357,8 hasta menos de 420,1 puntos	• 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: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

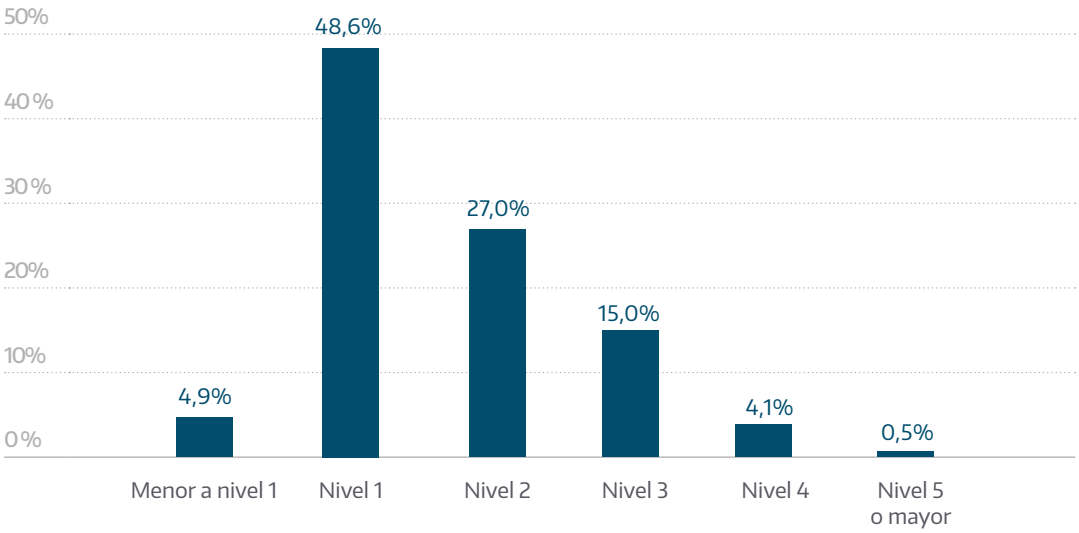
Gráfico 9.3.3.

Evolución de la distribución de las y los estudiantes por nivel de desempeño en Ciencias, por grupos de países



Fuente: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018

Gráfico 9.3.4.
Nivel de desempeño en Ciencias de las y los estudiantes



Fuente: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

Tabla 9.3.2.
Descripción de los niveles de desempeño en la escala global de Ciencias

Niveles y puntajes	Descripción del tipo de tareas que pueden realizar las y los estudiantes en cada nivel
Nivel 6 707,9 puntos o más	• 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.
Nivel 5 633,3 a menos de 707,9 puntos	• 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.
Nivel 4 558,7 a menos de 633,3 puntos	• 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.
Nivel 3 484,1 a menos de 558,7 puntos	• 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.
Nivel 2 409,5 a menos de 484,1 puntos	• 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 334,9 a menos de 409,5 puntos	• Emplear conocimientos procedimentales y de contenidos básicos o cotidianos para identificar fenómenos científicos simples. • Emprender 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 260,5 a menos de 334,9 puntos	• 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: FCE-UBA/SEE-ME (2019) con base en OCDE, datos de PISA 2018.

Referencias bibliográficas

Austral, R., Aguilar, L., Goldenstein Jalif, Y., y Larripa, S. (2020). Aproximaciones a las trayectorias escolares en la educación secundaria de la Ciudad de Buenos Aires. *Revista del IICE*, (46), 39-56. Recuperado de: https://doi.org/10.34096/iice.n46.8588

Centro Regional para el Fomento del Libro en América y el Caribe (CERLAC)-UNESCO. (2020). *Dosier Lectura en papel vs. lectura en pantalla.* Recuperado de: https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2020/04/Cerlalc_Publicaciones_Dosier_Pantalla_vs_Papel_042020.pdf

Charlot, B (1986). *La epistemología implícita en las prácticas de enseñanza de las matemáticas.* Conferencia llevada a cabo en el congreso Cannes, Francia.

Charnay, R. (1994). Aprender a partir de la resolución de problemas. Capítulo III. En C. Parra e I. Sainz (Comp.), *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones* (pp. 60-61). Buenos Aires, Argentina: Ed Paidós.

Consejo Federal de Educación. (2011). *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. Lengua. Ciclo Básico. Educación Secundaria. 1° y 2° / 2° y 3° Años*. Recuperado de: http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004318.pdf

Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. (2017). *Metas e indicadores*. Recuperado de https://www.odsargentina.gob.ar/public/documentos/seccion_publicaciones/ods/metas_en_indicadores__para_web_.pdf

Dabenigno, V; Austral, R.; Iñigo, L. y Larripa, S. (2014). *Análisis multinivel de los resultados de las pruebas PISA de Matemática en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Recuperado de: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/analisis-multinivel-de-los-resultados-de-las-pruebas.-pisa-2012-de-matematica.pdf

Decreto Nº 50/2019. Boletín oficial. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 19 de diciembre de 2019.

DINIECE (Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa). (2004). *PISA. Informe Nacional de la República Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación de la Nación.

DINIECE (Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa). (2008). *PISA 2006. Informe Nacional de la República Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación de la Nación.

DINIECE (Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa). (2011). *PISA 2009. Informe Nacional de la República Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación de la Nación.

Dirección General de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación (DGCE). (2001). *Orientaciones didácticas para la enseñanza de la geometría en EGB.* Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Dirección Nacional de Información y Estadística Educativa. (2019). *Concreciones institucionales de políticas para la innovación en la educación secundaria en cuatro jurisdicciones argentinas: 2017-2018.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.

Hersh Salganik, L.; Rychen, D.; Moser, U. y Konstant, J. (1999). *Definición y selección de competencias. Proyectos sobre Competencias en el Contexto de la OCDE. Análisis de base teórica y conceptual.* Neuchatel. Recuperado de: http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.59225.downloadList.58329.DownloadFile.tmp/1999.proyectoscompetencias.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2018). *Encuesta de Actividades de Niños, Niñas y Adolescentes 2016-2017. INDEC*. Recuperado de https://www.iniciativa-2025alc.org/sites/default/files/EANNA2016-2017-ARG.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2020). *Pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos. Primer semestre de 2020.* Recuperado de https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/eph_pobreza_01_200703093514.pdf.

Itzcovitch, H. (2005). *Iniciación al estudio didáctico de la Geometría. De las construcciones a las demostraciones.* Buenos Aires, Argentina: Libros el Zorzal.

Ley Nº 26.206. Boletín oficial. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 27 de diciembre de 2006.

Ley Nº 26.058. Boletín oficial. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 8 de septiembre de 2005.

Ley Nº 26.075. Boletín oficial. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 9 de enero de 2006.

Ley Nº 27.045. Boletín oficial. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 23 de diciembre de 2014.

Ministerio de Educación. (2012). *NAP Matemática. Ciclo de Formación general. Ciclo Orientado. Educación Secundaria.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación. (2018). Capítulo 3 ¿Cuánta matemática?. En *Marco Nacional para la Mejora del Aprendizaje en Matemática.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.

Ministerio de Educación de la Nación. (2018). *NAP Lengua y Literatura Ciclo Orientado*. Recuperado de:https://cdn.educ.ar/repositorio/Download/file?file_id=95344182-57f7-4876-96cd-9ed524238ad3

Ministerio de Educación de la Nación y UNICEF (ME-UNICEF). (2020). *Informe preliminar de Encuesta a Hogares. Evaluación Nacional del Proceso de Continuidad Pedagógica.* Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_preliminar_encuesta_a_hogares.pdf

Ministerio de Educación y Deportes de la Nación. (s/f). *Argentina Enseña y Aprende: Matriz de seguimiento de objetivos.* Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_estrategico_y_matriz_v9_0_0.pdf

Ministerio de Educación. (s/f). *Preguntas frecuentes*. Argentina.gob.ar. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/educacion/innovacionycalidadeducativa/coordinacionpedagogica/preguntasfrecuentes

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2000). *Measuring student knowledge and skills: the PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy*. París, Francia: OCDE.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2001). *Knowledge and skills for life: First results from PISA 2000*. París, Francia: OCDE.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2003). *The PISA Asessment Framework. Mathematics, Reading, Science and Problem Solving and Skills.* París, Francia: OCDE.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2004). *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: OCDE-Santillana.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2008). *El programa PISA de la OCDE. Qué es y para qué sirve*. París, Francia: OCDE.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2009). *Informe PISA 2009. Tendencias de aprendizaje. Cambios en el rendimiento de los estudiantes desde 2000. Volumen V.* Recuperado de: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264177543-es.pdf?expires=1602731115&id=id&accname=guest&checksum=3366AE7044B-07923CA383B788247C567

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2013). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do (Volume I, Revised edition, February 2014): Student Performance in Mathematics, Reading and Science.* París, Francia: OCDE.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2017). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias, Versión preliminar*. Recuperado de: https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework_PRELIMINARY%20version_SPANISH.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving*. Recuperado de: https://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Recuperado de: https://doi.org/10.1787/b25efab8-en.

Pereyra, M. A., Kotthoff, H.-G. y Cowen, R. (2011). *PISA Under Examination: Changing Knowledge, Changing Tests, and Changing Schools*. Rotterdam, Holanda: Sense Publishers, Cese.

Pereyra, M. A., Kotthoff, H.G. y Cowen, R. (2013). PISA a examen: cambiando el conocimiento, cambiando las pruebas y cambiando las escuelas. Introducción al monográfico. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. *Vol. 17* (No. 2). Recuperado de: http://digibug.ugr.es/handle/10481/3000449

Ravela, P. (2006). *Para comprender las evaluaciones educativas. Serie de Fichas didácticas*. Santiago de Chile, Chile: Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe.

Resolución CFE Nº 79/09. Repositorio oficial. 28 de mayo de 2009

Resolución CFE Nº 84/09. Repositorio oficial. 15 de octubre de 2009.

Resolución CFE Nº 88/09. Repositorio oficial. 27 de noviembre de 2009.

Resolución CFE Nº 90/09. Repositorio oficial. 27 de noviembre de 2009.

Resolución CFE Nº 93/09. Repositorio oficial. 17 de diciembre de 2009.

Resolución CFE Nº 174/12. Repositorio oficial. 13 de junio de 2012.

Resolución CFE Nº 285/16. Repositorio oficial. 23 de agosto de 2016.

Resolución CFE N° 330/17. Repositorio oficial. 6 de diciembre de 2017.

Resolución N° 70/1. Asamblea General de las Naciones Unidas. 25 de septiembre de 2015.

Rivas, A. (2015). *América Latina después de PISA: lecciones aprendidas de la educación en siete países 2000-2015* - 1a ed. Recuperado de: https://core.ac.uk/download/pdf/143614628.pdf

Rivas, A. y Scasso, M. (2017). ¿Qué países mejoraron la calidad educativa? América Latina en las evaluaciones de aprendizajes. *Documento de trabajo N°161*. Recuperado de: https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/12/DT-Que-paises-mejoraron-en-PISA-vf.pdf

Secretaría de Evaluación Educativa y Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires (SEE-ME/FCE-UBA). (2019). *Argentina en PISA 2018. Informe de resultados*. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pisa_2018_informe_de_resultados.pdf

UNESCO. (2011). *Clasificación Internacional Normalizada de Educación. CINE 2011*. Recuperado de: http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-2011-sp.pdf.

UNICEF. (2020). *La pobreza y la desigualdad de niñas, niños y adolescentes en la Argentina. Efectos del COVID-19.* Recuperado de https://www.unicef.org/argentina/media/8096/file/COVID-19:%20La%20pobreza%20y%20la%20desigualdad%20de%20ni%C3%B1as,%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes%20en%20la%20Argentina..pdf

UNICEF. (s/f). *La pobreza monetaria en la niñez y la adolescencia en Argentina.* Recuperado de https://www.unicef.org/argentina/media/786/file/Pobreza%20Monetaria.pdf

Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa. (2017). *PISA 2015 Informe de resultados*. Recuperado de: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/pisa2015_-_informe_de_resultados_0.pdf

Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa. (2019). *PISA 2018 Informe de resultados de la Ciudad de Buenos Aires*. Recuperado de: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/pisa_2018_-_informe_de_resultados_caba.pdf

Evaluación de la educación secundaria en Argentina 2019

ISBN 978-950-00-1375-8

Ministerio de Educación
Argentina

Secretaría de Evaluación
e Información Educativa