

SERIE DE INFORMES

Aprender 2022

Plan de
Evaluación
2021-2022

Educación Secundaria

Informe nacional de resultados

Análisis sobre los logros
de aprendizaje y sus
condiciones

 la educación
nuestra bandera

Secretaría de Evaluación
e Información Educativa



Ministerio de Educación
Argentina

Material producido por el
Ministerio de Educación de la Nación

AUTORIDADES

Presidente

Dr. Alberto Fernández

Vicepresidenta

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros

Ing. Agustín Rossi

Ministro de Educación

Lic. Jaime Perczyk

Gabinete de Asesores

Prof. Daniel José Pico

Secretario de Evaluación e Información Educativa

Dr. Germán Lodola

Subsecretaria de Planeamiento, Prospectiva e Innovación

Mg. Gladys Kochen

El presente material constituye una versión prediseñada del informe que será publicado próximamente en la web de la Secretaría de Evaluación e Información Educativa del Ministerio de Educación de la Nación.

Se permite la reproducción total y/o parcial con mención de la fuente.
Esta licencia abarca a toda la obra excepto en los casos que se indique otro tipo de licencia.
Material de distribución gratuita, prohibida su venta.



ÍNDICE

Prólogo	4
1. Introducción	7
2. Las trayectorias de aprendizaje en el escenario pospandemia	12
3. Caracterización de Aprender	27
3.1. Aspectos evaluados en Lengua – Aprender 2022	32
3.2. Aspectos evaluados en Matemática – Aprender 2022	44
4. Caracterización de la población respondiente	53
5. Participación	74
6. Resultados de Aprender censal 2022	84
6.1. Resultados Aprender 2022 en Lengua	84
6.2. Resultados Aprender 2022 en Matemática	93
7. Las condiciones para el aprendizaje en las escuelas secundarias durante el 2022	100
7.1. Condiciones socioeconómicas (NSE)	101
7.2. Posesión de recursos y condiciones del hogar	113
8. Modelo estadístico	127
9. Conclusiones	138
10. Anexo	143
10.1. Apartado metodológico	143
10.1.1. Índice de Nivel Socioeconómico	153
10.2.1. Caracterización y análisis de ejemplos de Lengua	156
10.2.2. Caracterización y análisis de los ítems de Matemática	166
11. Glosario	174
12. Bibliografía	176

Prólogo

Por cuarto año consecutivo, el Ministerio de Educación de la Nación implementó en noviembre de 2022, para el nivel secundario, las pruebas Aprender. En esta instancia, se evaluaron a las y los estudiantes de 5to/6to año de la escuela secundaria en las áreas de Lengua y Matemática, disciplinas fundamentales para el progreso en el aprendizaje de otras áreas de enseñanza.

La prueba se implementó en las veinticuatro jurisdicciones y contó con altos niveles de participación por parte de toda la comunidad educativa, familias, estudiantes, docentes, personal no docente, equipos directivos, supervisores e implementadores. A todas y todos ustedes, nuestro agradecimiento por el compromiso con la educación, y por todo el inmenso trabajo realizado para que las evaluaciones Aprender hayan podido llevarse a cabo.

El Ministerio de Educación de la Nación da continuidad y también expande la política de evaluación, una política crucial para la toma de decisiones educativas que en nuestro país acaba de cumplir treinta años.

El retorno a la presencialidad en Argentina, como lo muestran los datos del Relevamiento Anual (RA) 2022, fue un retorno pleno, con todas las chicas y los chicos concurriendo a la escuela luego de la pandemia. Esto fue el resultado de la acción contundente de docentes, equipos directivos, cooperadoras, gremios, universidades, familias y estudiantes, a quienes agradecemos mucho por la dedicación y el esfuerzo, así como también de las políticas educativas de revinculación desplegadas por el Ministerio Nacional, como el *Plan Volvé a la Escuela*, y los respectivos ministerios provinciales de educación.

La prueba Aprender Censal de secundaria se realizó en un año crítico de retorno a la continuidad pedagógica, en el que ya estaban planificadas y, en algunos casos en curso, tanto las evaluaciones locales que realizan las propias jurisdicciones como la ampliación del plan de evaluación nacional con la incorporación de Aprender muestral de nivel primario.

Los resultados que se presentan y discuten en este informe permiten trazar patrones de desempeño según género y nivel socioeconómico de las y los estudiantes, sector de gestión (estatal o privado) y ámbito educativo (urbano o rural). Es importante mencionar que los datos de mejoras o deterioros en los logros de aprendizaje se presentan diferenciados entre niveles de desempeño superiores (*Avanzado* y *Satisfactorio*) e inferiores (*Básico* y *Por debajo del nivel básico*), aun cuando la adquisición de los aprendizajes requeridos esté capturada por la categoría *Básico*. Es decir, la proporción de respondientes ubicados en los niveles *Básico*, *Avanzado* y *Satisfactorio* indica el número de estudiantes que finalizan sus estudios con los conocimientos de Lengua y Matemática requeridos.

Los resultados revelan un ligero deterioro en los aprendizajes de Lengua, en relación con el operativo realizado en el 2019, y un detrimento más acentuado en Matemática. Se observa un declive, aunque con variaciones, en todos los estratos, independientemente de la procedencia social de las y los estudiantes, del tipo de establecimiento al que asisten y de su jurisdicción territorial. No obstante, en términos generales, los resultados se mantienen en línea con la tendencia histórica (en relación con los valores observables previos a la pandemia) de Aprender secundaria. La pandemia impactó de manera disruptiva a nivel mundial sobre la enseñanza y los aprendizajes, pero el retorno a la presencialidad plena logró atenuar ese efecto de manera diferenciada a lo largo y ancho del país. En Argentina se poseen datos precisos que evidencian que esto efectivamente ocurrió en las escuelas de nivel primario, debido a las pruebas Aprender realizadas en 2018 (prepandemia), 2021 (pandemia) y, adicionalmente, en 2022 (pospandemia), prueba esta última implementada por fuera del calendario nacional de evaluación. Por el contrario, no se cuenta con datos vinculados a esta trayectoria en el nivel secundario, dado que el contexto pandémico impidió la implementación de Aprender Censal 2020.

Los resultados del área de Lengua muestran que la cantidad de estudiantes que se encuentran en los niveles de menor desempeño (*Por debajo del nivel básico y Básico*) se trasladó del 38,3% en 2019 al 43% en 2022. Sin embargo, debe destacarse que, en ambas pruebas, alrededor de 6 de cada 10 estudiantes se ubicaron en los niveles de mayor rendimiento (*Satisfactorio y Avanzado*). Al observar los resultados de la evaluación según el NSE de las y los estudiantes, se percibe, como en ediciones anteriores de Aprender, que el desempeño en los aprendizajes mejora con el origen social: el 41,4% de estudiantes de NSE Bajo, el 59,3% de NSE Medio y el 74,9% de NSE Alto se ubican en los niveles superiores de desempeño (*Satisfactorio y Avanzado*). Entre 2019 y 2022 se percibe un deterioro en los aprendizajes de estudiantes de NSE Medio y Alto, dado que aumentó el porcentaje que se ubica en los niveles de desempeño *Por debajo del nivel básico y Básico*: en un 4,5% para NSE Medio y un 4,8% para NSE Alto. Por otra parte, se observa una mejora en los aprendizajes de estudiantes de NSE Bajo en el operativo de 2022, debido a una disminución en un 2,5% en los niveles inferiores de desempeño (*Por debajo del nivel básico y Básico*) con relación a 2019. Al analizar los resultados según sector de gestión, puede percibirse que el 50,5% de las y los alumnos que concurren a establecimientos estatales se ubican en los desempeños *Por debajo del nivel básico y Básico*, mientras que este valor es del 28,2% para quienes asisten a escuelas privadas. Al comparar ambos sectores de gestión, se observa un mayor debilitamiento en las escuelas privadas que en las estatales: entre 2019 y 2022 el deterioro en los puntajes de estudiantes que concurren a establecimientos de gestión estatal y privada fue del 3,1% y del 6,8%, respectivamente. Al observar los resultados según el ámbito educativo, se percibe que los desempeños son levemente mejores en las escuelas urbanas que en las rurales: en las primeras el 58,1% de las y los estudiantes se encuentra en los grupos de mayor desempeño, en tanto que, en las

segundas, ese valor es del 41,8%. Para finalizar, los aprendizajes en Lengua según el género declarado por las y los estudiantes, son algo mejores entre las mujeres que entre los varones y entre quienes no se identifican con el sexo femenino ni con el masculino.

Los resultados del área de Matemática muestran que se produjo un detrimento en los logros de aprendizaje de las y los estudiantes secundarios. En 2019, el 71,4% se encontraba en los niveles de menor desempeño (*Por debajo del nivel básico y Básico*), mientras que en 2022 esa proporción aumentó al 82,4%. Al analizar los resultados según NSE, también se percibe que el desempeño muestra mejoras según el origen social. Si bien el porcentaje de estudiantes en los niveles de mayor desempeño (*Satisfactorio y Avanzado*) es levemente baja para todos los segmentos sociales, alcanza el 6,3% de las y los estudiantes de NSE Bajo, el 16,8% de NSE Medio y el 39,8% de NSE Alto. Si se observan los resultados según sector de gestión, se evidencian menores rendimientos en estudiantes que asisten a establecimientos estatales que privados: los niveles *Por debajo del nivel básico y Básico* acumulan al 88,4% de los primeros y al 70,1% de los segundos. Respecto a los resultados de acuerdo al ámbito en el que se encuentran las escuelas de las y los estudiantes que participaron, se observa que aquellas y aquellos que asisten a escuelas urbanas muestran un desempeño algo superior que quienes asisten a las rurales. Los niveles inferiores de desempeño concentran al 81,7% y al 91,9%, respectivamente. En el área de Matemática los varones muestran desempeños algo mejores que el resto (mujeres y quienes no se identifican con el sexo masculino ni con el femenino).

Este reporte viene acompañado por un análisis estadístico de factores asociados al desempeño. Dentro de estos determinantes se destacan: el nivel socioeconómico de las y los estudiantes, la educación de los progenitores la tenencia de libros en el hogar, y el acceso a recursos tecnológicos e informáticos. Las políticas educativas deben atender estas cuestiones: aumentar los días y las horas de clase para intensificar la enseñanza de Lengua y Matemática, promover la escolaridad temprana ampliando la cobertura de edades, ampliar las becas escolares de terminalidad de la secundaria, garantizar la distribución de libros de texto en modalidad uno a uno, universalizar la infraestructura digital, asignar computadoras y material tecnológico a estudiantes e instituciones, y jerarquizar la formación docente.

Estas decisiones de política educativa que, según la literatura nacional e internacional sobre el tema, mejoran los aprendizajes y desempeños, exigen una inversión sostenida y continuada en el tiempo por parte del Estado Nacional. Vaya en este sentido nuestro compromiso de generar y distribuir los recursos necesarios para garantizar el derecho humano a una educación justa y de calidad para todas las niñas, niños y jóvenes de nuestro país.

Mag. Jaime Perczyk
Ministro de Educación de la Nación

1. Introducción

En el presente informe se exponen y analizan los resultados obtenidos en la prueba Aprender Censal 2022, administrada durante la última semana del mes de noviembre de dicho año a estudiantes que cursan regularmente 5to./6to. año del nivel secundario de la educación común argentina. Este operativo de evaluación constituye el cuarto que se realiza a estudiantes de la escuela secundaria en el marco de la tradición de Aprender, iniciada en 2016 y replicada luego en 2017 y 2019. Debido a la situación de excepcionalidad producida por la pandemia de COVID-19, el Consejo Federal de Educación (CFE) decidió no implementar y posponer la evaluación Aprender Censal 2020 secundaria. Por lo tanto, los resultados que se detallan en este informe constituyen los primeros datos sistemáticos a nivel nacional sobre los logros de aprendizajes de estudiantes secundarios en la pospandemia.

Lo que sigue del documento se compone de nueve capítulos que se estructuran de la siguiente manera.

El capítulo 2 realiza una caracterización del marco internacional de la evaluación de aprendizajes en la pospandemia. Con el objetivo de aportar una perspectiva comparada de los resultados obtenidos en Argentina, se proporciona información sobre los resultados de distintos dispositivos de evaluación estandarizada y formativa administrados en un conjunto de países de la región y del mundo, entre ellos el Sistema de Evaluación del Desempeño Escolar de São Paulo, el resultado del “Sistema de Avaliação da Educação Básica” (SAEB), las Evaluaciones Diagnósticas y Formativas, de Brasil; el Diagnóstico Integral de Aprendizaje (DIA), DIALECT, DIAMAT y SIMCE de Chile; las pruebas Presaber, Saber 11, EGRA y EGMA de Colombia; la Evaluación Educativa y los programas Ser Estudiante (SEST), Ser Estudiante en la Infancia (SEIN) y Ser Estudiante Bachillerato Técnico, de Ecuador; las evaluaciones MAP de NWEA y las pruebas “National Assessment of Educational Progress” (NAEP), de Estados Unidos; las evaluaciones formativas MEJOREDU de México; la Evaluación Muestral 2022 (EM 2022) y el Proyecto Creer, de Perú; el Sistema de Evaluación de Aprendizaje (SEA+) y la prueba Aristas, de Uruguay.

En las diversas pruebas realizadas luego de la pandemia aquí presentadas, se percibe que las circunstancias se han complejizado por dos años de cierres de establecimientos educativos a causa del COVID-19, lo que ha profundizado la desigualdad educativa especialmente en el nivel secundario.

El capítulo 3 expone las características centrales del operativo Aprender Censal 2022 secundaria. En especial, se describen los criterios y aspectos de la evaluación en las áreas de Lengua y Matemática, las dimensiones cognitivas que el dispositivo evalúa, así como los instrumentos y procedimientos técnicos desarrollados con tal propósito. Además, se anticipan los resultados generales de la prueba según los niveles de desempeño educativo alcanzados y se ilustran algunos logros de aprendizaje.

El capítulo 4 presenta información detallada sobre la cobertura del operativo Aprender Censal 2022 secundaria. Primero, se presenta el grado de participación tanto de la cantidad de escuelas que se sumaron a este operativo, como del número de estudiantes que respondieron la evaluación. Segundo, se reseñan algunos aspectos individuales de la población de estudiantes y de sus configuraciones familiares, como género, edad, nivel socioeconómico, condición migrante, origen indígena y afrodescendiente, además de ciertos rasgos de sus trayectorias escolares, incluyendo años de asistencia a nivel inicial, repitencia y sobriedad.

El capítulo 5 provee información sobre los niveles de participación de estudiantes y escuelas en las evaluaciones Aprender secundaria a lo largo de los cuatro operativos realizados. Es fundamental subrayar que la participación en la edición 2022 se situó, con variaciones entre las jurisdicciones provinciales, en torno a los valores históricos: incluyó al 69,2% de estudiantes y al 96,7% de establecimientos educativos secundarios del país. La información sobre los niveles de participación de estudiantes y escuelas también se exhibe desagregada por jurisdicción, sector de gestión (pública/privada) y ámbito educativo (urbano/rural).

El capítulo 6 presenta los resultados de Aprender Censal 2022 secundaria en Lengua y Matemática según los niveles de desempeño alcanzados por la población estudiantil evaluada, desagregados por sector de gestión, ámbito educativo y género. El capítulo 7, en tanto, desagrega los resultados de desempeño según el índice de Nivel Socioeconómico (NSE) de las y los estudiantes que respondieron la evaluación.

El análisis muestra un leve deterioro en el desempeño educativo en Lengua, respecto al operativo 2019, y un deterioro algo más marcado en Matemática. Este deterioro se observa, aunque con variaciones, en todos los estratos, independientemente de la procedencia social del estudiantado, del tipo de establecimiento al que concurre y de la jurisdicción territorial a la que pertenece. En términos generales, sin embargo, los resultados se ubican en línea con la tendencia histórica (prepandemia) de Aprender secundaria. Se sabe que la pandemia tuvo un efecto disruptivo global sobre la enseñanza y los aprendizajes, así como que el retorno a la presencialidad plena morigeró, en grados variados, este impacto. En Argentina, se cuenta con datos precisos de que esto efectivamente ocurrió en el nivel primario debido a que la prueba Aprender se administró en 2018 (prepandemia), 2021 (pandemia) y, adicionalmente y por fuera del calendario nacional de evaluación, en 2022 (pospandemia). Pero no tenemos evidencia directa de esta trayectoria en el nivel secundario, dado que el contexto pandémico impidió la realización de Aprender Censal 2020.

En el área de Lengua, la cantidad de estudiantes que se ubican en los niveles de menor desempeño (*Por debajo del nivel básico y Básico*) pasó del 38,3% en 2019 al 43% en 2022. Pese a ello, debe destacarse que, en ambas pruebas, cerca de 6 de cada 10 estudiantes se posicionaron en los niveles de mayor rendimiento (*Satisfactorio y Avanzado*). Al desagregar los resultados de la evaluación según el NSE de las y los estudiantes se observa, como en ediciones anteriores de Aprender, que el rendimiento educativo mejora con el origen social:

el 41,4% de estudiantes de NSE Bajo, el 59,3% de NSE Medio y el 74,9% de NSE Alto se ubican en los niveles superiores de desempeño (*Satisfactorio y Avanzado*). Entre 2019 y 2022 se observa un deterioro en los aprendizajes de estudiantes de NSE Medio y Alto, entendido como el aumento de la proporción de estudiantes que se ubican en los niveles de desempeño *Por debajo del nivel básico y Básico*: en un 4,5% para NSE Medio y un 4,8% para NSE Alto. Por otro lado, se releva una mejora en los aprendizajes para estudiantes de NSE Bajo en el operativo de 2022, dado que disminuyó su proporción en los niveles inferiores de desempeño (*Por debajo del nivel básico y Básico*) en un 2,5% con relación a 2019. Los resultados por sector de gestión indican que el 50,5% de quienes concurren a establecimientos de gestión estatal se ubican en los desempeños *Por debajo del nivel básico y Básico*, mientras que este valor es del 28,2% entre quienes asisten a escuelas de gestión privada. En este sentido, al hacer una comparación se observa un mayor deterioro en las escuelas privadas que en las públicas: entre 2019 y 2022 el deterioro en el rendimiento de estudiantes que concurren a establecimientos de gestión pública y privada fue del 3,1% al 6,8%, respectivamente. Por su parte, los resultados según el ámbito educativo evidencian desempeños levemente superiores en las escuelas urbanas que en las rurales: en las primeras el 58,1% de las y los estudiantes se encuentra en los grupos de mayor desempeño, mientras que, en las segundas, ese valor es del 41,8%. Por último, los desempeños en Lengua según el género declarado por las y los estudiantes, son algo superiores entre las mujeres que entre los varones y entre quienes no se identifican con el sexo femenino ni con el masculino.

En Matemática también se produjo un deterioro en los logros de aprendizaje de las y los estudiantes secundarios. En 2019, el 71,4% se encontraba en los niveles de menor desempeño (*Por debajo del nivel básico y Básico*), mientras que en 2022 esta porción ascendió al 82,4%. Al descomponer los resultados según NSE, también se observa que el desempeño mejora con el origen social. Si bien la proporción de estudiantes en los niveles de mayor desempeño (*Satisfactorio y Avanzado*) es considerablemente baja para todos los segmentos sociales, alcanza el 6,3% de las y los estudiantes de NSE Bajo, el 16,8% de NSE Medio y el 39,8% de NSE Alto. Los resultados por sector de gestión evidencian menores rendimientos en estudiantes de establecimientos públicos que privados: los niveles *Por debajo del nivel básico y Básico* acumulan al 88,4% de los primeros y al 70,1% de los segundos. Respecto al ámbito educativo, se observa que las escuelas urbanas muestran un desempeño algo superior que las rurales. Los niveles inferiores de desempeño concentran al 81,7% y al 91,9%, respectivamente. En el área de Matemática los varones muestran desempeños algo superiores que el resto (estudiantes mujeres y quienes no se identifican con el sexo masculino ni con el femenino).

El capítulo 8 presenta y discute los resultados de un análisis estadístico que testea empíricamente el potencial impacto de una serie de factores asociados al desempeño educativo. Los resultados de los modelos de regresión lineal indican que los determinantes centrales del rendimiento de las y los estudiantes de educación secundaria en la prueba Aprender Censal 2022, tanto en Lengua como en Matemática, son los que típicamente

identifica la literatura nacional e internacional sobre el tema: el nivel socioeconómico del hogar, la educación de la madre, la escolaridad temprana, la tenencia de libros en el hogar y el acceso a recursos tecnológicos, en particular computadoras e Internet. Los resultados también sustentan que, aun después de controlar por variables a nivel de las escuelas, la sobreedad y la repitencia están negativamente relacionadas con el desempeño educativo.

El capítulo 9 presenta las conclusiones a partir del análisis de los principales resultados de Aprender Censal 2022 secundaria, considerando las características particulares de las y los estudiantes que realizaron la evaluación.

El capítulo 10 aporta información sobre aspectos operativos de la evaluación. El apartado 10.1. describe la metodología utilizada para la realización del operativo Aprender Censal 2022 secundaria, y presenta la construcción del índice NSE. El apartado 10.2. realiza una caracterización y análisis de ejemplos de ítems evaluados en Lengua y Matemática.

El Ministerio de Educación de la Nación difunde los resultados de la evaluación nacional Aprender Censal 2022 a través de este Informe Nacional y de 24 Informes Jurisdiccionales. Asimismo, se producen los Reportes por Escuela para que los equipos directivos y las familias educativas de cada una de las escuelas participantes de la evaluación reciban información detallada sobre los logros y dificultades de aprendizaje en sus establecimientos. Además, estos reportes son acompañados de una Guía de Orientaciones Pedagógicas y de Trabajo en la escuela. Como ocurre después de cada operativo, están a disposición los tableros de gestión destinados a las autoridades y a las y los funcionarios jurisdiccionales junto con las bases de microdatos en sistemas abiertos de consulta para la sociedad en general con información agregada hasta el nivel municipal¹.

La evaluación educativa, tanto la estandarizada como la formativa, identifica logros y dificultades en los aprendizajes. En este sentido, no constituye un fin en sí misma sino un medio para diseñar e implementar políticas públicas destinadas a garantizar el pleno derecho individual y social de la educación, la adquisición de contenidos y la profundización de aprendizajes, particularmente de los sectores más afectados por las desigualdades. Un sistema educativo justo e igualitario requiere garantizar las mismas oportunidades de

¹ La difusión de este informe se enmarca en las siguientes normativas: la Ley de Secreto Estadístico N°17.622 (que afecta la posibilidad de difundir datos que permitan identificar a las entidades que los declararon ya que, según el artículo 10 de la ley, las informaciones que se suministren a los organismos que integran el Sistema Estadístico Nacional, serán estrictamente secretas y solo se utilizarán con fines estadísticos); la Ley de Educación Nacional N°26.206/06. (cuyo art. 94 considera que el Ministerio de Educación de la Nación es el responsable principal del “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”, y cuyo art. 97 establece que “la política de difusión de la información sobre los resultados de las evaluaciones resguardará la identidad de los/as alumnos/as, docentes e instituciones educativas, a fin de evitar cualquier forma de estigmatización, en el marco de la legislación vigente en la materia”); y la Ley de Protección de Datos Personales, N° 25.326 (que protege la identidad de los datos personales de las fuentes nominales que obran en SInIDE y Censos docentes).

acceso y conocimiento para la totalidad de estudiantes de nuestro país. Es función indelegable del Estado disponer los medios necesarios para lograr este objetivo.

Es destacable la responsabilidad y el compromiso que llevó a las y los ministros de todas las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el marco del Consejo Federal de Educación, a acompañar esta importante iniciativa en un año crítico de retorno a la continuidad pedagógica donde ya estaban planificadas, y en algunos casos en curso, las evaluaciones jurisdiccionales. Las Unidades de Gestión de cada una de las provincias transformaron este compromiso en realidad. Además, queremos saludar y agradecer especialmente a la comunidad educativa (docentes, equipos directivos, las y los aplicadores), a las familias, y a nuestros chicos y nuestras chicas por su compromiso y esfuerzo.

Dr. Germán Lodola

Secretario de Evaluación e Información Educativa

2. Las trayectorias de aprendizaje en el escenario pospandemia

Introducción

En el escenario pospandemia se observan dos desafíos principales en lo relativo a la educación. En primer término, la revinculación de estudiantes que abandonaron o suspendieron sus trayectorias educativas durante la crisis sanitaria. En segundo lugar, revertir el retroceso que se ocasionó a causa de la pandemia en el desempeño educativo de niñas, niños y jóvenes, dado que los resultados de diferentes estudios internacionales y pruebas estandarizadas realizados a nivel global exponen que hubo una caída generalizada en el rendimiento escolar en todas las regiones del mundo.

Durante y luego de la pandemia los gobiernos alrededor del mundo adoptaron diferentes políticas públicas para hacer frente a ambos desafíos. Una herramienta útil para conocer el impacto de dichas medidas sobre las trayectorias educativas y el desempeño de las y los estudiantes en la pospandemia son las evaluaciones estandarizadas, tanto muestrales como censales. A su vez, algunos países han comenzado a emplear las evaluaciones formativas en línea, una estrategia diseñada para recuperar aceleradamente los aprendizajes mediante un sistema de retroalimentación entre docentes y estudiantes, a través de plataformas digitales propuestas por entes gubernamentales.

La más marcada disrupción que trajo consigo la pandemia fue el cierre de las escuelas, y la migración de la enseñanza a la virtualidad. Lógicamente, cuando la escolaridad se vio forzada a migrar hacia la virtualidad, aquellos países que contaban con un acceso amplio a recursos tecnológicos y conectividad, se vieron mejor posicionados que aquellos en donde tal acceso era profundamente inequitativo.

Según un informe de marzo de 2022 de Unicef, las escuelas, en promedio en el mundo, se encontraron cerradas por completo durante 20 semanas, y parcialmente cerradas durante 21 semanas adicionales. También se destaca que en 1 de cada 10 países el cierre total superó las 40 semanas. Este mismo informe a su vez señala que la pérdida en horas de enseñanza para las y los estudiantes se estima que fue del orden de 2 billones de horas (Unicef, 2022)¹.

Hacia marzo de 2022, 8 de cada 10 de los países de Latinoamérica se encontraban con sus escuelas abiertas total o parcialmente. Concretamente, Argentina se halla en el grupo de catorce naciones que suspendieron total o parcialmente las clases entre un 25% a un 49%

1

<https://www.unicef.org/media/117626/file/Where%20are%20we%20in%20Education%20Recovery?.pdf>

de las semanas escolares, seguido por otros dos grupos de veinte países, entre los que se encuentra Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y México, que registraron entre un 50% y un 74%, y más del 75% de semanas escolares sin clases o con suspensión parcial².

El cierre de los establecimientos educativos tuvo como consecuencia una caída en el desempeño de las y los estudiantes. Según Unicef, 4 de cada 5 países tuvieron pérdidas de aprendizaje. Además, la vulnerabilidad de las y los estudiantes fue un factor clave en el retroceso de los aprendizajes. Se registran mayores pérdidas entre estudiantes de nivel socioeconómico bajo, mujeres y entre estudiantes del ámbito rural.

Antes de la pandemia, más de la mitad de niñas y niños de 10 años de países de ingresos bajos y medios no sabían leer o comprender un cuento sencillo. Actualmente se calcula que esa cifra alcanza el 70%. La situación se ha agravado por dos años de cierres de establecimientos educativos a causa del COVID-19, que han profundizado la desigualdad educativa. De hecho, casi 153 millones de niñas y niños han perdido más de la mitad de su escolarización presencial en los últimos dos años, y más de 62 millones perdieron al menos tres cuartas partes de su escolarización presencial. Las y los niños más vulnerables son quienes están pagando el precio más alto.

En Europa se realizó en 2021 el PIRLS, un estudio internacional de progreso en comprensión lectora de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA), que evalúa en 57 países a las y los alumnos de 4to. grado de primaria³. En esta evaluación, el promedio de puntaje de la Unión Europea fue de 528 puntos, mientras que el de la OCDE fue de 533. Al comparar estos resultados con los del PIRLS de 2016, se observa una disminución promedio del puntaje de los países de la OCDE de alrededor de 7 puntos. En 2021, los puntajes oscilaron entre 494 (Bélgica) y 477 puntos (Irlanda).

El aumento más significativo en la puntuación lo experimentaron Malta (63 puntos), Noruega (22 puntos) e Irlanda (11 puntos). La mayor caída en el desempeño se verificó en Israel (20 puntos), Eslovenia (23 puntos) y Letonia (30 puntos). Asimismo, el informe explica que la variación en el desempeño promedio por cada día de cierre de los establecimientos educativos fue estadísticamente significativa. Según los expertos, la falta de presencialidad explica el 28% de la varianza observada.

América Latina es una región con desigualdades que trascienden ampliamente a la educación. Esto conlleva a que los sectores más vulnerables carguen con el peso más oneroso de la crisis sanitaria, ya que en el contexto de pandemia se abre paso una emergencia económica y social asociada, donde los efectos se potencian y profundizan. Consecuentemente, el incremento de las desigualdades socioeconómicas tuvo una relación

²https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/tes_guidelines_for_national_consultations.pdf
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hablemos-de-Politica-Educativa-3-Una-decada-perdida-Los-costos-educativos-de-la-crisis-sanitaria-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>

³<https://www.lavanguardia.com/vida/20230516/8969837/alumnos-espanoles-continuan-debajo-media-europea-compresion-lectora.html>

directa con la aparición de dificultades en el aprendizaje de niñas y niños, y con el abandono de la escolaridad. Se evidenció que las y los estudiantes de Latinoamérica del nivel socioeconómico más desfavorecido fueron quienes tuvieron una mayor pérdida en términos de aprendizaje.

Lo antes expuesto se evidenció con claridad en Argentina, donde se administró la prueba Aprender en octubre de 2022. Esta prueba constituye la primera evidencia de los efectos negativos de la pandemia sobre los logros de aprendizaje en las y los estudiantes de la escuela secundaria. En el desempeño en Lengua se registró un leve deterioro en relación con las pruebas del 2019. La serie temporal mostró que hubo una tendencia de mejoría entre 2013 y 2019, que fue contrarrestada en 2022. Además, la evolución de los resultados en ambos sectores de gestión señaló que la diferencia estuvo dada no en las tendencias, sino en las magnitudes. El desempeño fue mejor en las escuelas privadas que en las estatales.

El desempeño en Matemática muestra un marcado deterioro en este operativo respecto al anterior, implementado en 2019. Cabe mencionar que entre 2013 y 2020 se produjo una caída prolongada de los puntajes de las y los estudiantes. Por otro lado, se destaca que en el sector de gestión privada se obtuvieron mejores resultados que en las escuelas de gestión estatal.

Conviene destacar que, en 2022, para ambas asignaturas, se destacó una caída en todos los niveles socioeconómicos, salvo para estudiantes del nivel socioeconómico más bajo para la asignatura Lengua. Los resultados asociados a una mayor disminución en el nivel de desempeño se dieron entre estudiantes de nivel socioeconómico alto en Matemática. Paralelamente, la situación de las y los estudiantes de nivel socioeconómico medio y bajo también mostró caídas, pero menores, para estudiantes de nivel socioeconómico bajo. Esto es así dado que, en el marco de la pandemia, las y los estudiantes de nivel socioeconómico bajo registraron una gran pérdida de aprendizajes, a causa de las dificultades que surgieron con la virtualidad. Luego, con el retorno a la presencialidad, la recuperación del rendimiento de esas y esos estudiantes de nivel socioeconómico bajo fue más contundente que para las y los estudiantes de nivel socioeconómico medio y alto.

A raíz de los resultados obtenidos en diversos operativos de evaluación aplicados en la región en el período de transición hacia la pospandemia, algunos países de América Latina optaron por volver a realizar pruebas estandarizadas, tanto censales como muestrales. El objetivo es relevar el desempeño escolar de las trayectorias educativas de las y los estudiantes a partir de la presencialidad, y constatar la incidencia de las múltiples políticas educativas implementadas para recuperar los aprendizajes.

Asimismo, los desafíos de la pospandemia y el impacto de la crisis sanitaria en los aprendizajes han generado cambios en los modos de evaluar en todo el mundo. Algunos países han sostenido únicamente sus sistemas tradicionales de evaluación estandarizada,

mientras que otros han optado en paralelo por implementar la modalidad de evaluación formativa en línea.

Las propuestas de evaluaciones formativas en línea incluyen evaluaciones diseñadas a nivel nacional y administradas a nivel del aula, así como también ejercicios de diagnóstico que incluyen programas más abarcativos de intervención pedagógica. Se trata de evaluaciones formativas destinadas a aportar a un sistema de retroalimentación entre docentes y estudiantes, con el objetivo de mejorar las prácticas formativas a través de insumos disponibles en plataformas digitales proporcionadas por los entes gubernamentales. La finalidad de esta modalidad de evaluación es facilitar un acelerado proceso de recuperación del aprendizaje tras la disrupción generada por la pandemia.

A continuación, se expondrán las distintas experiencias de la región en lo que respecta a la realización de operativos de evaluación, tanto de evaluaciones estandarizadas como de evaluaciones formativas en línea en el escenario pospandemia, con el propósito de observar el efecto de las políticas implementadas para recuperar los aprendizajes perdidos a causa de la pandemia.

Evaluaciones estandarizadas

Las pruebas estandarizadas son instrumentos de evaluación diseñados para medir el desempeño de las y los estudiantes, y observar sus fortalezas y debilidades. A su vez, buscan detectar grupos de población con necesidades específicas, identificar factores influyentes en el rendimiento y observar la evolución en el tiempo del desempeño, dada la comparabilidad entre operativos.

Estos dispositivos son apropiados para medir aprendizajes a gran escala, tanto a nivel nacional como regional. Al ser estandarizados, respetan un mismo diseño y procedimientos de administración, corrección y modo de publicar los resultados. Por lo tanto, sus conclusiones pueden ser interpretadas como indicadores relevantes vinculados a la enseñanza.

Es imprescindible conocer cuán afectados se vieron los aprendizajes desde el comienzo de la pandemia. Según el informe de la UNESCO previamente citado, cuando no se evalúan sistemáticamente los desempeños, es más probable que no se estén registrando pérdidas del nivel educativo, a la vez que se desconoce el estado de la base de aprendizajes. A partir de la evaluación, es plausible diseñar estrategias adecuadas de recuperación del desempeño. A nivel mundial y nacional, los datos sobre la pérdida de aprendizaje podrían establecer la base de referencia para los esfuerzos de recuperación y movilización de recursos donde más se necesiten.

Es fundamental para quienes son responsables de la formulación de políticas, para quienes administran las escuelas, y para que las y los docentes tengan acceso a datos de aprendizaje que reflejen su contexto, para acelerar la recuperación de los aprendizajes.

A nivel mundial, solo una sexta parte de los países han publicado resultados de evaluaciones realizadas durante y después de la pandemia. La mayoría de los países de bajos y medianos ingresos han publicado pocos resultados. Una reciente cartografía de evaluación a nivel global muestra lagunas de datos durante la última década⁴.

Los planes para medir los aprendizajes varían de acuerdo al país o la región. La mitad de los países de bajos ingresos implementan planes a nivel nacional, el resto mide a pequeña escala (o a nivel escolar). Las evaluaciones a nivel nacional son a menudo administradas solo para ciertos grados o edades. En comparación, más del 80% de los países de ingresos altos afirman tener pruebas sistematizadas para medir los niveles de aprendizaje de las y los niños, ya sea a nivel nacional o regional.

En algunos países de América Latina se realizaron operativos de evaluaciones estandarizadas en el escenario pospandemia, para medir el impacto de la crisis sanitaria sobre el desempeño de sus estudiantes.

Algunos países de la región decidieron aplicar operativos de evaluaciones estandarizadas en 2022, con el mismo objetivo.

Por ejemplo, en el estado de San Pablo de Brasil, el 1° de diciembre de 2022 se llevó adelante la Evaluación del Desempeño Escolar, operativo del cual no se han publicado resultados aún⁵.

A nivel nacional, en Brasil se realizó la prueba SAEB 2021 donde se evaluó a estudiantes de 2° Ens. Fund. (entre 7 y 8 años) 5° Ens. Fund. (entre 10 y 11 años), 9° Ens. Fund. (entre 14 y 15 años) y educación secundaria (entre 15 y 18 años). Los resultados de estas pruebas muestran que el 92% de las escuelas de educación básica adoptaron estrategias de mediación a distancia o híbrida. Los resultados mostraron caídas en los aprendizajes de todas las áreas y todos los niveles. Los resultados de SAEB 2021 son el primer retrato de lo que significó la pandemia de COVID-19 para la educación brasileña, en términos de aprendizaje⁶.

En Chile se realiza anualmente el Diagnóstico Integral de Aprendizaje, una prueba censal (DIA) que se llevó adelante el 9 de diciembre de 2022. También se realizaron pruebas muestrales. Actualmente no se poseen resultados de ninguna de las dos evaluaciones⁷. Asimismo, se realizaron en 2022 las pruebas Sistema nacional de evaluación de resultados de aprendizaje (Simce) que miden los aprendizajes de estudiantes de nivel primario y medio en todo el país. Estas son las primeras evaluaciones implementadas luego de la crisis sanitaria (la anterior medición había sido realizada en 2018). En Chile los resultados

⁴ <https://blogs.unicef.org/evidence-for-action/mind-the-gaps-are-we-seeing-the-full-picture-of-childrens-skill-development/>

⁵ <https://www.educacao.sp.gov.br/saresp-2022-acontece-nesta-quarta-feira-30/>

⁶ https://download.inep.gov.br/saeb/resultados/apresentacao_saeb_2021.pdf

⁷ <https://diagnosticointegral.agenciaeducacion.cl/dia.html>

muestran que en Matemática hay una caída en los resultados para ambos niveles, mientras que los resultados de primaria muestran estabilidad, y los resultados de Lengua disminuyen para estudiantes de nivel medio en relación a pruebas previas, para todos los segmentos sociales⁸.

Colombia realiza anualmente un dispositivo de evaluación⁹. En febrero del 2022 se presentaron los resultados de las pruebas, que mostraron una alta participación. El promedio del puntaje global en calendario A fue de 250 puntos, mostrando una disminución de 2 puntos entre 2020 y 2021. Esta diferencia se considera "moderada" en términos estadísticos. Al analizar los resultados, que incluye a las y los estudiantes del ciclo adultos, se evidencia que el promedio del puntaje global también disminuye en dos puntos entre 2020 y 2021, ya que pasó de 248 a 246 puntos. Los resultados se mantuvieron bastante estables teniendo en cuenta el contexto.¹⁰

En Perú se realiza la Evaluación Muestral 2022 (EM 2022). En noviembre del 2022 se implementaron las pruebas en el nivel primario y secundario. En la actualidad, en ninguno de los casos mencionados anteriormente se encuentran publicados los resultados, debido a que todavía se encuentran en etapa de procesamiento¹¹.

En Uruguay se realiza anualmente la prueba Aristas y en 2023 se publicaron los resultados de las pruebas Aristas Media, correspondiente a 2022, pruebas nacionales que realizan las y los estudiantes de tercer año de la educación media. Los resultados de esta evaluación muestran que se amplió la brecha en los desempeños por contexto y también exponen un incremento del porcentaje de estudiantes de contextos bajos que interrumpió su asistencia al sistema educativo. En 2022, el 4% de las y los estudiantes de tercero de la educación media había dejado de asistir a clase en agosto de ese mismo año. En lo que respecta a los desempeños en Lengua y Matemática se constata que, al igual que en 2018, existe una mayor concentración de estudiantes en los niveles intermedios en Lengua y en los puntajes bajos en Matemática. Se observa entre 2018 y 2022 un aumento de las brechas entre estudiantes de instituciones educativas de contextos muy favorables y muy desfavorable¹²

México no cuenta con un dispositivo nacional de evaluaciones de aprendizajes¹³.

⁸<https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/PPT+Conferencia+Prensa+Simce+2022+14+junio.pdf>

⁹ <https://www.icfes.gov.co/>

¹⁰<https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/409545:icfes-presento-a-la-comunidad-educativa-el-Informe-de-los-Resultados-agregado-Saber-11-en-2021>

¹¹<https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/666698-mas-de-454-mil-escolares-participaran-en-evaluacion-muestral-de-estudiantes-2022>

¹²<https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2022/Aristas-2022-Informe-resultados-tercero-educacion-media.pdf>

¹³ <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/estadistica-educativa-15782>

Paraguay implementa el Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNAPE) en el marco del cual se realizan evaluaciones educativas censales anuales, aun no se han publicado resultados posteriores a los de 2018¹⁴.

Ecuador posee tres programas: Ser Estudiante (SEST), Ser Estudiante en la Infancia (SEIN) y Ser Estudiante Bachillerato Técnico, que son evaluaciones de tipo muestral. En 2023 se publicaron los resultados de educación básica y de estudiantes de bachillerato entre 2021 y 2022. Para el subnivel de educación básica superior, los puntajes muestran caídas en todas las asignaturas menos en Ciencias Naturales. Para el resto de los niveles de la educación básica, que son elemental y básica, hay caídas en los puntajes de todas las asignaturas entre los períodos 2020-2021, 2021, y 2022. Para el nivel bachillerato se perciben caídas en los puntajes de todas las asignaturas entre 2020-2021, 2021, y 2022¹⁵.

Si se aleja brevemente el análisis de la situación de América Latina, se puede observar lo acontecido en una región con características muy disímiles a las antes presentadas.

En Estados Unidos se realiza desde 1990 la evaluación educativa “National Assessment of Educational Progress” (NAEP). Se trata de una prueba que se implementa cada dos años y que evalúa a estudiantes de 4to. grado (entre 9 y 10 años) y 8vo. grado (entre 13 y 14 años), y que permite medir los conocimientos de estudiantes en Matemática y Lectura. Esta evaluación es muestral y representativa a nivel nacional. Los resultados se informan como puntajes promedio en una escala de 0 a 500.

En base a los resultados, se clasifica a las y los estudiantes según nivel de conocimiento alcanzado en cuatro categorías: *Avanzado*, *Satisfactorio*, *Básico* y *Por debajo del nivel básico*. Los resultados suelen ser relativamente estables entre año y año, con una tendencia leve al crecimiento.

Si se observan los resultados de las pruebas realizadas en 2023, se registran caídas significativas de los puntajes promedio, tanto en Lectura como en Matemática, respecto a los años anteriores.

Las y los estudiantes de 13 años que tomaron las pruebas de habilidades básicas estaban en cuarto y quinto grado con la llegada de la pandemia, y la interrupción de su educación parece haber sido particularmente dañina. Los resultados mostraron una disminución de 9 puntos en la puntuación promedio de Matemática en comparación con 2020, pasando de 280 a 271; se trata de la disminución más grande observada en los más de 50 años que se ha administrado la prueba, lo cual representa una caída de 14 puntos desde 2012, cuando el puntaje promedio era de 285. Las y los estudiantes con bajo rendimiento fueron quienes más retrocedieron: el puntaje de Matemáticas obtenido volvió a niveles vistos por última vez en la década de 1970. En Lectura, las calificaciones promedio se redujeron de 260 a 256 en comparación con 2020, y bajaron 7 puntos en comparación con 2012, cuando alcanzaron un

¹⁴ https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/15456?1565099029

¹⁵ <http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/nacional/>

máximo de 263. Las y los estudiantes de 13 años con el desempeño más bajo obtuvieron calificaciones más bajas que las y los estudiantes que tomaron la prueba el mismo primer año en que se recopilaron los datos, en 197116.

Por otro lado, en abril de 2023 el Centro Nacional de Estadísticas Educativas, un organismo federal de Estados Unidos, publicó datos que indican que las tasas de aprobación de pruebas estandarizadas de Lengua y Matemática disminuyeron 6 y 12 puntos porcentuales, respectivamente, entre 2019 y 2021. Esto quiere decir que la caída provocada por la pandemia en Lengua fue del 12%, mientras que en Matemática representó el 25%¹⁷. No obstante, en promedio, el 20% de la pérdida de rendimiento en las pruebas de Lengua y el 37% en las de Matemática se recuperó en 2022.

Si bien las puntuaciones se han recuperado más en Matemática que en Lengua, en ambos casos sucede que muchos distritos no recuperaron completamente sus puntajes previos a la pandemia. También se evidencia una variación sustancialmente mayor en la recuperación de la puntuación de Lengua en relación con Matemática¹⁸.

Estos nuevos resultados aportan información adicional a las pruebas de NAEP descritas anteriormente, y contribuyen a comprender más sustancialmente el proceso de recuperación de la educación pospandemia en Estados Unidos.

En cuanto a la Argentina, se realizó el operativo de las pruebas Aprender Secundario de carácter censal a fines de 2022. Los resultados mostraron el desempeño estudiantil en el escenario pospandemia, a la vez que permitieron generar evidencia del impacto de las medidas adoptadas para revertir el efecto ocasionado por la pandemia sobre el aprendizaje.

Evaluaciones formativas en línea

Las evaluaciones formativas en línea permiten que las y los docentes diseñen trayectos específicos para que sus estudiantes sean evaluados en cada área, a partir de los insumos disponibles en una plataforma digital. Este sistema en particular, juega un papel clave en el acelerado proceso de recuperación del aprendizaje, ya que proporciona una retroalimentación continua tanto para docentes como para estudiantes con el fin de mejorar sus prácticas formativas.

Algunos países de América Latina se encuentran implementando sistemas de evaluación formativa en línea. A continuación, presentamos sus experiencias.

En 2022, en nueve departamentos de Uruguay se implementó el Sistema de Evaluación de Aprendizajes en Línea (SEA+), una plataforma que permite un ida y vuelta entre el trabajo de

¹⁶ <https://www.usatoday.com/story/news/education/2023/06/21/naep-scores-basic-reading-math-13-year-olds/70337312007/>

¹⁷ <https://www.economist.com/graphic-detail/2023/04/20/in-america-school-test-results-are-still-lagging-behind-pre-covid-levels>

¹⁸ <https://www.nber.org/papers/w31113>

las y los docentes a partir de la evaluación de los aprendizajes de sus estudiantes. Por medio de SEA se realizan distintas valoraciones, una de las cuales es la evaluación formativa, que consiste en exámenes que se administran a nivel primario, para las y los chicos de 3er., 4to., 5to. y 6to. grado, en Lengua, Matemática y Ciencias Naturales.

Los resultados de estas pruebas muestran que existen grandes brechas en los aprendizajes al final de 3er. grado, entre niñas y niños con y sin riesgos asociados al desarrollo infantil, según educación de la madre, condición económica del hogar, y en función de la edad. También muestran que, en promedio, niñas y niños mejoran sus habilidades lectoras entre 3er. y 5to. grado, y que las brechas iniciales tienden a ampliarse durante la escolarización¹⁹.

Las evaluaciones formativas que se llevan adelante en Ecuador, llamadas Evaluación Educativa, implican la puesta en práctica de un proceso pedagógico continuo, participativo y contextualizado para mejorar la calidad de los aprendizajes en el Sistema Nacional de Educación. Esta evaluación no implica puntuaciones ni calificaciones, sino que busca vincular al proceso pedagógico para que se pueda retroalimentar y adoptar medidas de refuerzo académico integral para garantizar los aprendizajes definidos en el Currículo Nacional. La Evaluación Estudiantil Plan Educativo Aprendemos juntos en casa, régimen Costa-Galápagos 2021-2022 se comenzó a implementar el 7 de mayo de 2021 y se siguió administrando durante 2022²⁰.

México cuenta con el proyecto MIA, una evaluación dirigida por una organización no gubernamental bajo la responsabilidad del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social – CIESAS y la Universidad Veracruzana. Las evaluaciones que lleva a cabo este proyecto miden aprendizajes fundamentales en los dominios de Lectura y Aritmética básica.

Estas evaluaciones tienen tres objetivos principales: medir el rezago de aprendizajes, elaborar diagnósticos para cada estudiante, buscando identificar el nivel efectivo de aprendizajes con el que cuenta, y también pretende evaluar la efectividad de cursos de recuperación y aceleramiento de los aprendizajes.

Los instrumentos consisten en una prueba de Lectura y en una prueba de Matemática que se pueden aplicar a alumnas y alumnos de entre 5 y 17 años, tanto en hogares, escuelas o centros comunitarios. Debido a la simpleza de los instrumentos, estos pueden ser aplicados por docentes, tutores, o personal voluntario, previamente capacitados. Los instrumentos se aplican de manera oral, uno a uno, hasta el ítem donde cada estudiante pueda responder. Los resultados se recuperan en lápiz y papel o en aplicaciones digitales, identificando el porcentaje de acierto de cada ítem y pudiendo agruparse en sumatorias para fines estadísticos.

¹⁹ <https://sea.anep.edu.uy/>

²⁰ <https://educacion.gob.ec/evaluacion-educativa-informacion/> y <https://www.eluniverso.com/guayaquil/comunidad/24-millones-de-alumnos-del-regimen-costa-galapagos-iniciaran-clases-este-7-de-mayo-con-periodo-de-diagnostico-y-nivelacion-nota/>

Al inicio del ciclo escolar 2021-2022, las y los docentes aplicaron estos instrumentos en zonas rurales de Tabasco, a cerca de 34.000 niñas y niños de 3ero. y 6to. de primaria, y en Nuevo León a cerca de 289.000 niñas y niños de 2do. y 4to. de primaria. Además, se aplicaron a cerca de 2.500 participantes de campamentos de aprendizaje en Guerrero²¹.

Chile desarrolló evaluaciones formativas en línea para acompañar las evaluaciones estandarizadas que se realizan anualmente. Existen dos instrumentos más amplios, con focos en Literatura y Matemática según grupo etario, llamados DIALECT y DIAMAT. Estas pruebas buscan generar un diagnóstico temprano de las y los estudiantes de 1ero. y 2do. grado de educación básica²².

En Colombia se realizan las pruebas EGRA y EGMA dentro de las evaluaciones formativas en línea que se implementan en ese país. Mediante estas herramientas se miden las competencias básicas en Lectoescritura y Matemática para alumnas y alumnos de 2do. a 5to. grado de la primaria. La Fundación Carvajal implementa un programa anual de tutorías para estudiantes con un desempeño bajo, con base en los resultados de una aplicación inicial de EGRA y EGMA²³.

Brasil implementó las Evaluaciones Diagnósticas y Formativas a partir de 2021, que fueron llevadas adelante por el Ministerio de Educación (MEC) y el Centro de Políticas Públicas y Evaluación Educativa (CAEd), pero aún no se han publicado datos oficiales²⁴. Por su parte, el departamento de Espíritu Santo de ese país está desarrollando iniciativas emergentes vinculadas a las evaluaciones formativas para diferentes niveles educativos.

Perú está implementando el Proyecto Creer, una iniciativa que implementa GRADE, cuya primera fase se ha llevado adelante entre 2019 y 2021, y la segunda fase en 2022. Se realizaron capacitaciones en cuarenta escuelas multigrado y se han capacitado entre uno y cuatro docentes por escuela. El objetivo principal de este proyecto es dar soporte y contribuir al fortalecimiento docente y a las y los técnicos educativos asociados que trabajan con escuelas rurales, multigrado y monolingüe de Perú, con un enfoque en la enseñanza para la diversidad. Uno de los dos ejes del proyecto consiste en acompañar a las y los docentes en sus prácticas pedagógicas con un curso de formación sobre evaluación formativa.

En Argentina se busca fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de Lengua, Matemática, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales a través de Acompañar, una plataforma en línea para la gestión integral de las prácticas evaluativas desde una perspectiva formativa. El sitio y los materiales serán diseñados y gestionados por el Ministerio de Educación de la Nación.

²¹ <https://www.mejoredu.gob.mx/>

²² https://thedialogue.wenginepowered.com/wp-content/uploads/2022/03/Evaluacion-en-pandemia_v05.pdf

²³ https://thedialogue.wenginepowered.com/wp-content/uploads/2022/03/Evaluacion-en-pandemia_v05.pdf

²⁴ https://thedialogue.wenginepowered.com/wp-content/uploads/2022/03/Evaluacion-en-pandemia_v05.pdf

Acompañar permitirá tener disponibles evaluaciones a las y los docentes a demanda. También se podrá acceder a recursos técnicos, pedagógicos y didácticos para fortalecer la experiencia áulica, a la vez que permitirá el monitoreo de las experiencias de las y los usuarios de la aplicación a diferentes niveles (central, jurisdiccional y escolar). Esta herramienta permite que las y los docentes diseñen trayectos específicos para que sus estudiantes sean evaluados en cada área, a partir de los insumos disponibles en una plataforma digital; además, ofrece resultados por estudiante y por sección en relación al dominio de los contenidos y capacidades evaluados, de forma tal de enfocarse en aquellos desempeños, contenidos y capacidades que más dificultades ofrecieron para realizar actividades específicas.

Durante 2022 se realizó en el país una prueba piloto de las evaluaciones formativas en línea para estudiantes secundarios. La primera evaluación formativa en línea se implementó durante el primer semestre de 2023 para nivel secundario, y durante el primer semestre de 2024 para nivel primario.

Tabla 2.1. Evaluaciones de aprendizaje en el escenario de pospandemia.

	Prueba	Año de evaluación	Resultados
Brasil	Evaluaciones Diagnósticas y Formativas y el Sistema de Evaluación del Desempeño Escolar (en São Paulo)	2022	A nivel nacional se implementaron una serie de evaluaciones diagnósticas y formativas a partir del año 2021, que fueron llevadas adelante por el Ministerio de Educación (MEC) y Centro de Políticas Públicas y Evaluación Educativa (CAEd), pero aún no se han publicado datos oficiales. En São Paulo la evaluación estandarizada se llevó adelante el 1° de diciembre. Aún no hay resultados disponibles. El departamento de Espírito Santo en Brasil por su parte está desarrollando iniciativas emergentes vinculadas a las evaluaciones formativas para diferentes niveles educativos.
	Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)	2021	A nivel nacional en Brasil se ha realizado la prueba SAEB 2021 donde se evaluó a estudiantes de 2° Ens. Fund. (chicos de entre 7 y 8 años) 5° Ens. Fund. (chicos de entre 10 y 11 años), 9° Ens. Fund. (entre 14 y 15 años) y educación secundaria (de los chicos de entre 15 y 18 años) los resultados de estas pruebas muestran que el 92% de las escuelas de educación básica han adoptado estrategias de mediación a distancia o híbrida. Los resultados mostraron caídas en los aprendizajes de todas las áreas y todos los niveles. Los resultados de Saeb 2021 son el primer retrato de lo que significó la Pandemia de Covid-19 para la educación brasileña, en términos de aprendizaje
	Evaluaciones Diagnósticas y Formativas	2021	A nivel nacional en Brasil se ha realizado la prueba SAEB 2021 donde se evaluó a estudiantes de 2° Ens. Fund. (chicos de entre 7 y 8 años) 5° Ens. Fund. (chicos de entre 10 y 11 años), 9° Ens. Fund. (entre 14 y 15 años) y educación secundaria (de los chicos de entre 15 y 18 años) los resultados de estas pruebas muestran que el 92% de las escuelas de educación básica han adoptado estrategias de mediación a distancia o híbrida. Los resultados mostraron caídas en los aprendizajes de todas las áreas y todos los niveles. Los resultados de Saeb 2021 son el primer retrato de lo que significó la Pandemia de Covid-19 para la educación brasileña, en términos de aprendizaje
Chile	Diagnóstico Integral de Aprendizaje (DIA), DIALECT y DIAMAT	2022	Las pruebas se realizaron hasta el 9 de diciembre de este año. Aún no están listos los resultados. Además en este país existen dos instrumentos más amplios de evaluación formativa, con focos en literatura y matemática según grupo etario llamados DIALECT y DIAMAT.
	SIMCE	2022	se realizaron las pruebas sistema nacional de evaluación de resultados de aprendizaje (SIMCE) en el año 2022 que miden los aprendizajes de estudiantes de nivel primario y medio en todo el país. Estas son las primeras evaluaciones implementadas luego de la crisis sanitaria (la anterior medición había sido realizada en 2018). En Chile los resultados muestran que en Matemática hay una caída en los resultados para ambos niveles, mientras que los resultados de primaria muestran estabilidad, los resultados de Lengua disminuyen para estudiantes de nivel medio en relación a pruebas previas, para todos los segmentos sociales.

Colombia	Presaber, Saber 11, EGRA Y EGMA, Tutorías	2022	El próximo jueves 29 de diciembre finaliza el proceso de registro y recaudo ordinario para presentar los exámenes Presaber, Saber 11 - calendario B y Validación de Bachillerato Académico. Todavía no hay resultados disponibles. Además, a partir del año 2017 se realizan dos veces al año las pruebas EGRA y EGMA que miden las competencias básicas en lectoescritura y matemáticas, 2º – 5º grado
Ecuador	Ser Estudiante (SEST), Ser Estudiante en la Infancia (SEIN) y Ser Estudiante Bachillerato Técnico	2021 y 2022	En el 2023 se publicaron los resultados de la educación básica y la de los estudiantes de bachillerato entre 2021 y 2022. Para el subnivel de educación básica superior, los puntajes muestran caídas en todas las asignaturas menos en Ciencias Naturales. Para el resto de los niveles de la educación básica, que son elemental y básica, hay caídas en los puntajes de todas las asignaturas entre los períodos 2020-2021 y 2021 y 2022. Para el nivel bachillerato se perciben caídas en los puntajes de todas las asignaturas entre 2020-2021 y 2021 y 2022
	Evaluación educativa	2021-2022	La evaluación educativa en Ecuador es un proceso pedagógico, continuo, participativo y contextualizado para mejorar la calidad de los aprendizajes en el Sistema Nacional de Educación. Esta evaluación no implica puntuaciones ni calificaciones sino que busca vincular al proceso pedagógico para que se pueda retroalimentar y adoptar medidas de refuerzo académico integral para garantizar los aprendizajes definidos en el Currículo Nacional. La Evaluación Estudiantil Plan Educativo Aprendemos juntos en casa, régimen Costa-Galápagos.2021-2022 se comenzó a implementar el 7 de mayo del 2021 y se siguieron implementando durante el 2022.
Estados Unidos	Evaluaciones MAP de NWEA.	2021	<p>En abril de 2023 el Centro Nacional de Estadísticas Educativas, un organismo federal de Estados Unidos, publicó datos que indican que las tasas de aprobación de pruebas estandarizadas de lengua y matemática disminuyeron 6 y 12 puntos porcentuales, respectivamente, entre 2019 y 2021. Esto quiere decir que la caída provocada por la pandemia en lengua fue del 12%, mientras que en matemática la misma representó el 25%17. No obstante, en promedio, el 20% de la pérdida de rendimiento en las pruebas de lengua y el 37% de las de matemática se recuperó en 2022.</p> <p>Si bien las puntuaciones se han recuperado más en matemática que en lengua, en ambos casos sucede que muchos distritos no han recuperado completamente sus puntajes previos a la pandemia. También se evidencia una variación sustancialmente mayor en la recuperación de la puntuación de lengua en relación con matemática.</p>

Estados Unidos	National Assessment of Educational Progress (NAEP)*	2023	<p>Las y los estudiantes de 13 años que tomaron las pruebas de habilidades básicas estaban en cuarto y quinto grado con la llegada de la pandemia, y la interrupción de su educación parece haber sido particularmente dañina. Los resultados mostraron una disminución de 9 puntos en la puntuación promedio de Matemática en comparación con 2020, pasando de 280 a 271, la disminución más grande observada en los más de 50 años que se ha administrado la prueba, lo cual representa una caída de 14 puntos desde el 2012, cuando el puntaje promedio era de 285. Las y los estudiantes con bajo rendimiento fueron los que más retrocedieron: el puntaje de matemáticas de esos estudiantes volvió a niveles vistos por última vez en la década de 1970. En lectura, las calificaciones promedio se redujeron de 260 a 256 en comparación con 2020, y bajaron 7 puntos en comparación con 2012, cuando alcanzaron un máximo de 263. Las y los estudiantes de 13 años con el desempeño más bajo obtuvieron calificaciones más bajas que los estudiantes que tomaron la prueba el mismo primer año en que se recopilaron los datos, en 1971.</p> <p><i>*es una evaluación educativa implementada desde cada dos años a estudiantes de 4^{to} grado (entre 9 y 10 años) y 8^{vo} grado (entre 13 y 14 años) en Estados Unidos desde 1990 que persiste hasta la actualidad que permite medir los conocimientos de estudiantes en matemática y lectura.</i></p>
México	Evaluaciones diagnósticas MEJOREDU	2022	<p>Al inicio del ciclo escolar 2021-2022, los docentes aplicaron estos instrumentos en zonas rurales de Tabasco, acerca de 34,000 niños entre 3^o y 6^o de primaria, y en Nuevo León a cerca de 289,000 niños entre 2^o y 4^o de primaria. Además, se aplicaron a cerca de 2,500 participantes de campamentos de aprendizaje en Guerrero</p>
Perú	Evaluación Muestral 2022 (EM 2022) y Proyecto Creer	2022	<p>En noviembre del 2022 se realizaron pruebas a nivel primario y secundario, aún no están listos los resultados. Además, se implementó el Proyecto Creer, una iniciativa que implementa GRADE, cuya primera fase se ha llevado adelante entre 2019 y 2021 y la segunda fase con su implementación se llevaron adelante en el año 2022.</p>
Uruguay	SEA+ (Sistema de Evaluación de Aprendizaje)	2022	<p>SEA+ es una evaluación formativa en línea que se realiza en nueve departamentos de Uruguay donde se evalúa a alumnos de primaria de 3^o, 4^o, 5^o y 6^o grado y en sus resultados muestra que: i) Existen grandes brechas en los aprendizajes al final de 3^o grado, entre niños con y sin riesgos asociados al desarrollo infantil, según educación de la madre, condición económica del hogar y en función de la edad. ii) En promedio, todos mejoran sus habilidades lectoras entre 3^o y 5^o grado. iii) La pauta predominante es de divergencia: las brechas iniciales tienden a ampliarse durante la escolarización.</p>

	Aristas	2022	Se han publicado los resultados de las pruebas Aristas Media correspondiente al año 2022, pruebas nacionales que realizan las y los estudiantes de tercer año de la educación media. Los resultados de esta evaluación muestran que se amplió la brecha en los desempeños por contexto y también exponen un incremento del porcentaje de estudiantes de contextos bajos que interrumpió su asistencia al sistema educativo. En 2022, el 4% de los estudiantes de tercero de la educación media había dejado de asistir a clase en agosto de ese mismo año. En lo que respecta a los desempeños en Lengua y Matemática se constata, al igual que en 2018, existe una mayor concentración de estudiantes en los niveles intermedios en Lengua y en los puntajes bajos en matemática. Se observa entre 2018 y 2022 un aumento de las brechas entre los estudiantes de instituciones educativas de contextos muy favorable y muy desfavorable
--	---------	------	---

Fuente: Elaboración propia |SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

3. Caracterización de Aprender

Aprender es el dispositivo nacional de evaluación de aprendizajes que, desde 2016 (Resolución CFE 280/16), se realiza en forma anual en nuestro país. De esta forma, al recabar información respecto de las condiciones en las cuales estos aprendizajes se desarrollan, se cumple con lo dispuesto por la Ley de Educación Nacional N° 26.206. En el momento de su institucionalización, reemplazó a los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) que se desarrollaron periódicamente en Argentina entre 1993 y 2013.

Desde 2016 la evaluación Aprender se implementó de manera consecutiva hasta la fecha, exceptuando 2020 a causa de los cambios que introdujo la emergencia sanitaria por COVID-19 en las prácticas pedagógicas y dinámicas institucionales de los sistemas educativos a nivel mundial. Tanto la edición Aprender 2016 como su edición 2017 fueron anuales y censales para los niveles primario y secundario, excepto en 2018 que se implementó en niveles de enseñanza alternados. En 2021, tras la finalización de las medidas sanitarias de distanciamiento social que impidieron la cursada presencial, se volvió a realizar la evaluación, aunque abocada únicamente a las y los alumnos de 6to. grado de primaria, mientras que en 2022 se realizó el presente operativo de carácter censal para el nivel secundario y un operativo muestral para el nivel primario. La Tabla 3.1. detalla la serie histórica de áreas y niveles evaluados por las pruebas Aprender.

Tabla 3.1. Serie histórica de áreas y niveles evaluados en los operativos Aprender

		2016	2017	2018	2019	2021	2022
Primaria	Censo	6° grado: Lengua y Matemática	6° grado: Ciencias Sociales y Ciencias Naturales	6° grado: Lengua y Matemática		6° grado: Lengua y Matemática	
	Muestra	3° grado: Lengua y Matemática	4° grado: Producción Escrita				6° grado: Lengua y Matemática
Secundaria	Censo	5°/6° año: Lengua, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales	5°/6° año: Lengua y Matemática		5°/6° año: Lengua y Matemática		5°/6° año: Lengua y Matemática
	Muestra	2°/3° año: Lengua y Matemática			5°/6° año: Educación Ciudadana y Ciencias Naturales		

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Aprender es una prueba diseñada a partir de definiciones curriculares nacionales y jurisdiccionales con el propósito de brindar información acerca de los niveles de desempeño alcanzados por las y los estudiantes de la educación obligatoria en Argentina, en áreas claves como Lengua, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Asimismo, la evaluación se encuentra acompañada por cuestionarios complementarios en los cuales se busca relevar información respecto de los atributos individuales y familiares de las y los estudiantes participantes, las condiciones sociales bajo las cuales desarrollan sus procesos de aprendizaje y estudio, así como también las condiciones institucionales de enseñanza y las apreciaciones que estudiantes, docentes y equipos directivos tienen respecto de una serie de dimensiones vinculadas al sistema educativo. Esta información es de vital importancia a la hora de reconstruir e interpretar contextualmente los indicadores de aprendizaje reflejados en los resultados de las evaluaciones.

En todas las pruebas Aprender, el relevamiento de la información se efectúa a partir de los mismos instrumentos y condiciones de aplicación estandarizadas, con el objetivo de que los datos obtenidos puedan ser analizados con miras a identificar su evolución a lo largo del tiempo.

Los resultados de las pruebas Aprender se expresan en cuatro niveles distintos de desempeño diferenciados. En este sentido, una vez que ha sido asignado el puntaje a cada estudiante, su desempeño es clasificado en distintas categorías que permiten describir el dominio de ciertas capacidades y contenidos en cada área del conocimiento.

Los niveles de desempeño son: *Por debajo del nivel básico, Básico, Satisfactorio y Avanzado*. Esta clasificación es sostenida en el tiempo a fin de propiciar la comparabilidad entre las distintas ediciones de la prueba. Los puntos de corte a partir de los cuales se efectúa la diferenciación entre los niveles de desempeño, fueron establecidos mediante el procedimiento del método Bookmark. En la mayoría de los países de la región y, en general, en las evaluaciones estandarizadas a gran escala, se utiliza este método en combinación con un corte realizado de manera estadística. Los puntos de corte que determinan los niveles de desempeño se basan, para cada año y área de conocimiento, en el juicio experto de un grupo de docentes con representatividad federal.

El objetivo de la evaluación Aprender es obtener y generar información para conocer los logros alcanzados y los desafíos pendientes en el sistema educativo argentino, y así diseñar políticas públicas basadas en la evidencia. En este sentido, Aprender es el resultado del compromiso político del Estado Nacional, las 24 jurisdicciones, y las y los actores de la comunidad educativa para llevar adelante una política de evaluación cuyo objetivo es aportar información para el diseño e implementación de políticas públicas en el área, que contribuyan a asegurar y/o recuperar aprendizajes, garantizar el derecho a la educación y

construir así un sistema educativo más igualitario para las niñas, los niños y jóvenes del país.

La realización de Aprender conlleva un largo y complejo proceso a lo largo del territorio nacional que implica mucho más que su efectiva implementación y la divulgación de los resultados finales. Que la evaluación pueda llevarse a cabo satisfactoria y eficientemente es el resultado de la coordinación y articulación de una serie de procesos técnicos, operativos y de sensibilización en los cuales participan una diversidad de actores de todos los ámbitos del sistema educativo. Este trabajo colaborativo da lugar al diseño de las pruebas y cuestionarios complementarios, su validación e implementación en el territorio, hasta alcanzar el diseño final de las herramientas de Aprender. De esta manera, las y los actores del sistema educativo involucrados cumplen un rol protagónico para garantizar el desarrollo adecuado de la evaluación y su correcta implementación a nivel nacional. Su puesta en marcha en el territorio requiere una amplia logística que incluye:

1. La conformación de equipos territoriales coordinados por las Unidades de Evaluación Jurisdiccionales, que involucran a coordinadores de cabecera (responsables de los espacios de acopio y distribución de material), veedores (las y los directivos de las escuelas participantes), aplicadores (docentes en ejercicio) y finalmente, a las y los observadores federales.
2. La definición de espacios de sensibilización en territorio con docentes y equipos directivos en las escuelas junto con las familias y estudiantes para el logro de una sensibilización respecto del sentido e importancia de las evaluaciones de aprendizajes, lo cual es y ha sido central para la participación y obtención de datos de calidad.

Finalizada la aplicación de Aprender, el equipo nacional tiene a cargo la consistencia de información y el procesamiento de datos para presentar los niveles de aprendizaje alcanzados por las y los estudiantes. El Ministerio de Educación de la Nación (ME) a través de la Secretaría de Evaluación e Información Educativa (SEIE) es responsable de elaborar informes de resultados a nivel nacional, desagregados por jurisdicción y regiones educativas, como también proveer de reportes por escuela a las instituciones participantes. Además, se garantiza a la sociedad en general el acceso a microdatos que aporten a la reflexión a partir de los datos publicados. Todas estas producciones e insumos pueden consultarse en el sitio: www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-informacion-educativa/aprender

Aprender 2022

En noviembre de 2022 se implementaron las pruebas, lo que significó el involucramiento de alrededor de 38.262 personas entre UEJ, veedores, aplicadores y responsables de cabecera,

que hicieron posible la participación de 11.672 escuelas de gestión estatal y privada, y de 397.687 estudiantes de 5°/ 6° año del nivel secundario.

De acuerdo a lo establecido en el Plan Nacional de Evaluación Educativa 2021-2022 la edición Aprender 2022 se aplicó en forma censal para las áreas de Lengua y Matemática. Esta edición se constituye en la primera evaluación Aprender tras la pandemia por COVID-19 aplicada a las y los estudiantes del secundario, puesto que la última evaluación implementada para este nivel había sido realizada en 2019. Asimismo, cabe recordar que en la edición de 2021 participaron alumnas y alumnos del nivel primario. En este marco, esta evaluación consiste en la segunda edición de Aprender realizada en condiciones plenas de cursada presencial en las aulas, luego de las características particulares que asumió la escolaridad debido a las medidas de cuidado sanitario y distanciamiento social en los períodos de ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio) y DISPO (Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio) que surgieron como respuesta a la irrupción del COVID-19.

En el mes de junio de 2022 se implementó una prueba piloto de Aprender. La realización de pruebas piloto en los operativos tiene como objetivo principal el testeo y la validación de los instrumentos, esto es, el análisis del funcionamiento de los ítems y la construcción de los modelos. En los resultados de esta prueba piloto se basó la construcción de las versiones definitivas que fueron finalmente administradas durante el mes de noviembre. El análisis de esos resultados implicó eliminar todos los ítems que habían mostrado un funcionamiento anómalo, junto con aquellos que se concluyó que era probable que lo presentasen en una nueva toma. En función de esto se seleccionaron 48 ítems, a los que se agregan ítems de anclaje que se hayan aplicado en años previos. La prueba de cada área quedó conformada por un total de 72 ítems, que se distribuyeron en 6 modelos de pruebas con dos bloques de 12 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 área de 6to. grado del nivel secundario.

Tal y como se aclaró anteriormente, los resultados de esta evaluación deben interpretarse contemplando la información relativa al marco contextual en el cual se desarrollan los procesos de educación y aprendizaje de las y los estudiantes. Para ello, en el marco del operativo Aprender, la evaluación se implementó en conjunto con cuestionarios complementarios con miras a relevar y brindar información respecto de otras dimensiones sociales que acompañan las experiencias educativas. Dichos cuestionarios se aplicaron tanto a estudiantes como a los equipos directos de las instituciones escolares.

Por parte de las y los estudiantes, se indagó respecto de dimensiones relativas al hogar, su trayectoria educativa, su experiencia durante la pandemia y su impacto en sus procesos de aprendizaje, los vínculos al interior de la escuela y sus intereses y proyectos a futuro. Por parte de los equipos directivos, se indagó respecto de las herramientas organizativas e

institucionales que se construyen para colaborar en la construcción de una mejor experiencia educativa en los colegios, así como también los instrumentos con los que cuentan los equipos docentes para mejorar sus prácticas pedagógicas.

En este marco, y habida cuenta de que Aprender no se implementó para las y los estudiantes de secundario durante la pandemia, esta edición cobra gran relevancia para evidenciar los cambios y continuidades que se sucedieron en los procesos de aprendizaje y en la performance educativa por parte de esta población, tras el contexto excepcional de emergencia sanitaria, así como también los impactos desiguales que acaecieron en las distintas poblaciones para continuar de forma efectiva con sus tareas educativas.

En esta edición de Aprender se incluyeron, además, distintos ejes temáticos, tanto en los cuestionarios complementarios de estudiantes como en los cuestionarios administrados a los equipos directivos: en ambos casos se presentaron apartados sobre las trayectorias escolares, el clima escolar y la Educación Sexual Integral (ESI). El cuestionario para equipos directivos relevó además aspectos sobre la gestión directiva, la disponibilidad de recursos TIC en la escuela, información sobre las prácticas pedagógicas y prácticas de acompañamiento a las trayectorias escolares, y además se presentaron preguntas relativas a las modalidades de Educación Rural y Educación Intercultural Bilingüe. En este informe se ofrecen los datos correspondientes a las pruebas y a los cuestionarios de contexto aplicados a estudiantes. Dichos datos serán complementados en informes sucesivos con la información provista por los equipos directivos para promover nuevas lecturas de los mismos.

3.1. Aspectos evaluados en Lengua - Aprender 2022

La prueba de Lengua Aprender 2022, así como las anteriores aplicaciones de 2016, 2017 y 2019, evalúa la comprensión lectora de estudiantes de 5° y 6° año de educación secundaria a partir de la lectura de cuentos de autoras y autores argentinos y extranjeros y, artículos periodísticos de opinión y de divulgación científica, extraídos de medios impresos o digitales de amplia circulación social.

Para dar cuenta de cómo las y los alumnos comprenden estos tipos de textos se elaboraron preguntas que miden su desempeño lector en tres capacidades: **extraer** información explícita; **interpretar**, a partir de inferencias, significados locales y globales de los textos; y **reflexionar y evaluar** sobre el contenido y la forma de los textos desde sus conocimientos previos.

Los contenidos escolares evaluados a partir de estas tres capacidades son, entre otros:

Información literal, información inferencial, macroestructura textual, género discursivo, trama textual, paratextos gráficos e icónicos, idea central, especificidad del texto literario, elementos de enunciación, vocabulario, recursos literarios y retóricos, y elementos de cohesión.

De cada texto evaluado se desprenden doce preguntas o ítems de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta, de las cuales una sola es correcta.

Cada estudiante responde un cuadernillo de prueba con un total de dos textos y veinticuatro preguntas.

Los ítems tienen diferentes grados de dificultad, lo que permite establecer cuatro niveles de desempeño diferenciado (*Por debajo del nivel básico, Básico, Satisfactorio y Avanzado*), de acuerdo a cómo han sido las respuestas de cada estudiante.

Los contenidos y capacidades que se evalúan en Aprender forman parte de los saberes que las y los estudiantes han ido construyendo a lo largo de los ciclos básico y orientado de la educación secundaria de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP), ya que integran los saberes centrales, relevantes y significativos acordados como comunes por todas las jurisdicciones del país y por el Consejo Federal de Educación.

Las capacidades, tipologías textuales y todos los contenidos que conforman la prueba fueron acordados y aceptados por los equipos técnicos de las jurisdicciones para Aprender 2022, que analizaron y comprobaron su presencia y pertinencia en los diseños curriculares jurisdiccionales, en los anteriores acuerdos de 2016, 2017 y 2019 y, luego, en la priorización 2020/21.

Las capacidades cognitivas de comprensión lectora, resumidas en la Tabla 3.1.1. comprenden:

Extraer:

Localizar información en una o más partes de un texto. Las y los lectores 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.

Interpretar:

Reconstruir el significado global y local; hacer inferencias desde una o más partes de un texto. Las y los lectores deben identificar, comparar, contrastar, integrar información con el propósito de construir el significado del texto.

Reflexionar y evaluar:

Relacionar un texto con su propia experiencia, conocimientos e ideas. Las y los lectores deben distanciarse del texto y considerarlo objetivamente. Deben utilizar conocimiento extra-textual (la propia experiencia, elementos proporcionados por la pregunta, conocimiento del mundo, conocimiento de la lengua, conocimiento de distintos géneros discursivos).

Tabla 3.1.1. Criterios para la evaluación de Lengua (6º año de la educación secundaria)

BLOQUES	CONTENIDOS
EXTRAER	<ul style="list-style-type: none"> • Información explícita en texto literario y no literario. • Secuencia de hechos/acciones en texto literario.
INTERPRETAR	<ul style="list-style-type: none"> • Tema en texto literario y no literario. • Secuencia de ideas en texto no literario. • Relaciones textuales. • Procedimientos de cohesión. • Características de personajes. • Vocabulario. • Información inferencial. • Relación texto-paratexto.
REFLEXIONAR Y EVALUAR	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura textual de textos literarios y no literarios. • Recursos literarios. • Recursos retóricos. • Tipos y funciones de narradores. • Tipologías y géneros discursivos. • Elementos de enunciación.

Se presenta a continuación la Tabla de especificaciones, que muestra la cantidad de ítems y su porcentaje, en la que se cruzan los contenidos y las capacidades cognitivas evaluadas. La tabla contiene la siguiente información: subcapacidades implicadas en la comprensión lectora, contenidos de lectura diferenciados entre aquellos que apelan al sentido global del texto o a significados locales, y la cantidad de ítems expresados en números y porcentajes. De este modo, por ejemplo, la evaluación de Lengua de 5º y 6º año 2022 incluyó cinco ítems en los que se cruzaron la capacidad de **extraer información explícita** con contenidos globales del texto, específicamente, secuencia de hechos en textos narrativos literarios, lo que representa el 7% de ítems del total de la prueba.

Tabla 3.1.2. Especificaciones de las capacidades cognitivas

Contenidos	Capacidades Cognitivas			Total
	Extraer información explícita	Interpretar información sugerida	Reflexionar y evaluar sobre distintos aspectos textuales	
Aspectos globales del texto	Ítems: 5	Ítems: 14	Ítems: 15	Ítems: 34
(tema, secuencia, narrador, etc.)	7%	19%	21%	47%
Aspectos locales del texto	Ítems: 14	Ítems: 21	Ítems: 3	Ítems: 38
(cohesión, vocabulario, información explícita, etc.)	19%	30%	4%	53%
Total	Ítems: 19	Ítems: 35	Ítems: 18	Ítems: 72
	26%	49%	25%	100%

2.1.1. Resultados generales Lengua - Aprender 2022 según los aspectos evaluados

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de Lengua en Aprender Secundaria 2022, expresados en porcentajes y proporciones de estudiantes que demostraron habilidad para posicionarse 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 que se ubican en el nivel *Básico* pueden también hacer lo descrito en el nivel *Por debajo del nivel básico*; quienes están en el nivel *Satisfactorio*, lo correspondiente al *Básico* y *Por debajo del nivel básico*; y quienes se ubican en el nivel de desempeño *Avanzado*, demostraron haber logrado los aprendizajes descritos en los cuatro niveles.

Descripción del nivel *Por debajo del nivel básico*

Los y las estudiantes que se encuentran en este nivel pueden recuperar información ubicada en zonas periféricas en narraciones ficcionales breves y datos de importancia en narraciones no ficcionales, cuando se encuentran en zonas destacadas y son reiterados en diferentes pasajes del texto.

A su vez, pueden caracterizar personajes y determinar el tema central en cuentos sencillos o de mediana complejidad y jerarquizar el tratamiento de los diferentes temas abordados en un texto expositivo. Reconocen diferentes tipologías textuales y géneros discursivos muy trabajados en el ámbito escolar como son el cuento y los artículos sobre temas científicos.

En cuanto los aspectos locales, reconocen relaciones textuales sencillas como la paráfrasis y recursos explicativos de uso frecuente como la ejemplificación. Por último, pueden interpretar la intencionalidad específica de un enunciado determinado incluido en un artículo periodístico.

Extraer

- Localizan información literal no destacada ni reiterada en un cuento breve de género realista.
- Recuperan información explícita en un párrafo de una crónica periodística, citado en la consigna.
- Localizan información literal de importancia, mencionada en el cuerpo del texto y reiterada en un paratexto (epígrafe de la imagen).

Interpretar

- Caracterizan a los personajes principales de un cuento breve de ciencia ficción.
- Infieren el tema principal de un cuento realista breve.
- Determinan el significado de una acción a partir de información inferencial en una crónica periodística.
- Reconocen el subtema principal de un artículo de opinión, a partir de la interpretación global del mismo.
- Establecen la relación entre una paráfrasis y el concepto fuente, en un texto expositivo discursivamente sencillo.
- Infieren la modalidad de un enunciado a partir de las marcas de enunciación que presenta.

Reflexionar y evaluar

- Identifican diferentes tipos de tramas, utilizadas de manera complementaria, tanto en cuentos como en crónicas periodísticas.
- Reconocen la trama narrativa como la trama predominante de un cuento.
- Identifican un artículo de divulgación científica al comparar diferentes géneros periodísticos.
- Evalúan cuál es el recurso explicativo utilizado en un fragmento determinado (ejemplificación).
- Reconocen el género cuento al comparar diferentes géneros narrativos breves.

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:

- El reconocimiento de la trama predominante en un segmento particular de un cuento de ciencia ficción.
- La localización de información literal no destacada ni reiterada, en un cuento realista breve.

8 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- El reconocimiento de la trama predominante en un segmento determinado de una crónica periodística.
- La inferencia del significado de una acción a partir de la información brindada en una crónica periodística.
- La interpretación de relaciones textuales sencillas.

7 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La caracterización de los personajes de un cuento de ciencia ficción.
- La interpretación del tema principal de un cuento realista breve.
- La identificación de la trama predominante en un cuento realista breve.
- El reconocimiento de un cuento entre diferentes géneros narrativos breves.
- La localización información explícita relevante ubicada en un párrafo determinado y de información explícita no destacada ni reiterada en una crónica periodística.
- La identificación del subtema en un artículo de opinión.
- La localización de información central reiterada en un paratexto (epígrafe de la imagen).

- La interpretación de la modalidad de un enunciado.
- La distinción de diferentes géneros discursivos periodísticos.
- El reconocimiento de una estrategia explicativa (ejemplificación).

Descripción del nivel *Básico*

Los y las estudiantes del nivel *Básico* logran recuperar información destacada y no destacada en diferentes tipos de texto, así como reconstruir secuencias temporales en textos narrativos sencillos, y señalar los datos que deben incluirse en el resumen de un texto argumentativo.

A su vez, identifican distintos tipos de narrador y pueden inferir aspectos específicos de los personajes en cuentos de mediana complejidad. Además, reconstruyen secuencias de ideas en textos expositivos.

En los aspectos locales, reconocen la naturaleza de la relación que se establece entre dos partes de un texto e interpretan significados de palabras de uso poco habitual o propias de un ámbito determinado.

Extraer

- Localizan información explícita en posición no destacada ni reiterada en una crónica periodística.
- Reponen los datos de la o el autor de un texto expositivo, a partir de la lectura de los elementos paratextuales.
- Localizan información literal no destacada ni reiterada en un texto de divulgación científica.
- Recuperan información literal no destacada ni reiterada en un texto argumentativo de mediana complejidad.
- Reconocen los datos que no pueden faltar para hacer el resumen de un Artículo de opinión.

Interpretar

- Interpretan el significado de una palabra de uso coloquial poco frecuente o propia de un ámbito científico específico, a partir del contexto de aparición.
- Reconstruyen una secuencia de ideas principales según el orden de su exposición en un artículo de divulgación científica.
- Interpretan cuál es la voz narrativa en una línea dialogal incluida en un cuento de ciencia ficción.
- Infieren y distinguen los sentimientos de la o el protagonista de un cuento de ciencia ficción.
- Reemplazan conectores gramaticales semánticamente equivalentes, para mantener la cohesión y el sentido del texto.

Reflexionar y evaluar

- Identifican, por sus características, al tipo de narrador omnisciente en un cuento breve de género realista.
- Reconocen las sensaciones de la o el protagonista de un cuento de ciencia ficción.

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

6 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La identificación del tipo narrador en un cuento realista breve, a partir de las características de dicha voz narrativa.
- La localización de información explícita no destacada ni reiterada, en una crónica periodística.
- La interpretación de significados de diferentes tipos de vocabulario a partir del contexto de aparición.
- La reconstrucción de la macroestructura de un cuento realista breve.
- La localización de información paratextual.
- La recuperación de información literal no destacada ni reiterada en un texto expositivo.
- La interpretación de la voz narrativa de una línea dialogal en un cuento de ciencia ficción.
- El reconocimiento de las sensaciones de la protagonista en un cuento de ciencia ficción.
- La inferencia de lo que ocurre con el personaje protagónico en un cuento de ciencia ficción.
- El reemplazo de conectores gramaticales según su valor semántico.
- La recuperación de información literal no destacada ni reiterada, en un texto argumentativo de mediana complejidad.
- El reconocimiento de los datos fundamentales, necesarios para hacer el resumen de un artículo de opinión.

Descripción del nivel *Satisfactorio*

Los y las estudiantes del nivel *Satisfactorio* pueden dar cuenta de los aspectos globales esenciales de distintos tipos de textos de lectura frecuente a lo largo de su trayectoria educativa: cuentos breves (realista, fantástico y de ciencia ficción), crónicas, textos expositivos de divulgación científica y artículos de opinión publicados en revistas, diarios y/o en medios digitales de amplia circulación social.

Reconocen ideas centrales, cronología de hechos, subgéneros literarios, narradores externos y las características principales de personajes protagónicos, como así también la función de estos dentro del relato. En textos argumentativos, reconocen la posición del autor, interpretan datos esenciales e identifican subtemas a partir de la práctica de la relectura.

En los aspectos locales pueden reponer el significado de vocablos de uso poco frecuente dependiendo del contenido textual; establecen algunas relaciones textuales (correferencias, conectores adversativos); recuperan información literal en posiciones no destacadas cuando se reitera a lo largo del texto o información presente una sola vez cuando esta es esencial para la comprensión global del texto, en diferentes géneros discursivos.

Extraer

- Reconocen el orden temporal en que se suceden los hechos en cuentos de diferentes géneros.
- En textos narrativos literarios, localizan información literal no destacada pero reiterada.
- Recuperan, en textos argumentativos, información explícita esencial para su comprensión, aun cuando esta no aparece destacada ni reiterada a lo largo del texto.

Interpretar

- Infieren el tema central en diferentes subgéneros de cuentos breves, comparando este con otros subtemas.
- Deducen las principales características de personajes protagónicos, a partir de diferentes estrategias inferenciales.
- Distinguen la voz del narrador de la voz de los personajes principales.
- Reconocen la posición que adopta el autor de un artículo de opinión, a partir de la relectura del texto.
- En cuentos breves de diferentes subgéneros, identifican la intención de personajes principales, a partir de sus acciones y las descripciones del narrador.
- Interpretan el significado de una palabra de uso poco común a partir de su cotexto.

- Reconocen algunas relaciones cohesivas como correferencias en cuentos breves y la función semántica de conectores adversativos en textos expositivos.
- Interpretan elementos claves de un relato –incluso infiriendo sentidos metafóricos– para comprender significados parciales en diferentes tipos de cuentos.
- Infieren el subtema de un párrafo de texto expositivo a partir de su relectura.
- En textos argumentativos, infieren rasgos asociados a una idea central, a partir de la relectura del texto.

Reflexionar y evaluar

- Identifican el género cuento de ciencia ficción, a partir del contraste con otros subgéneros literarios.
- Reconocen el tipo de narrador omnisciente en un texto literario, en contraste con otros tipos de narradores.
- Identifican las partes de la estructura canónica del cuento, al diferenciar la introducción, el conflicto y el desenlace.
- Reconocen el género artículo de opinión, a partir del contraste con otros subgéneros periodísticos.
- En los aspectos locales, reconocen algunos recursos retóricos y distinguen su función en el texto (reformulación, cita de autoridad).

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

5 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La localización de información literal no destacada pero reiterada en textos literarios.
- El reconocimiento del orden temporal en que se suceden los hechos en textos narrativos literarios.
- La recuperación de información explícita prioritaria no destacada ni reiterada en textos argumentativos.
- La identificación del tema central en diferentes tipos de cuentos breves.
- La deducción de las características de los personajes principales y de sus intenciones, a partir de la lectura global de un cuento.
- La identificación del tipo de narrador omnisciente en un cuento breve, y su distinción de las voces de los personajes.
- La identificación de relaciones correferenciales entre un pronombre y sus referentes.
- La interpretación de metáforas para deducir el significado de una frase en textos literarios.
- La identificación del conflicto narrativo en un relato breve.
- La deducción del subtema de un párrafo de texto expositivo a partir de su relectura.

- La identificación del género discursivo artículo de opinión, contrastando este con otros subgéneros periodísticos.
- La distinción de la función específica de una cita de autoridad en un texto argumentativo.

4 de 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La interpretación, a partir de distintos tipos de inferencia, de indicios claves para comprender la trama de un cuento.
- El reconocimiento de la función semántica de un conector adversativo a partir del cotexto.
- El reconocimiento del significado de una palabra de uso poco común a partir de su cotexto.
- La identificación de la posición que adopta el autor de un texto argumentativo.
- El reconocimiento de un suceso puntual ubicado en el desenlace de un cuento breve de género realista.
- La identificación del género discursivo cuento de ciencia ficción, entre una lista de subgéneros narrativos literarios posibles.

Descripción del nivel *Avanzado*

Los y las estudiantes del nivel *Avanzado* dan cuenta solventemente de los principales aspectos globales de textos narrativos literarios en general, y de textos expositivos de divulgación científica, crónicas y artículos periodísticos publicados en revistas, diarios y/o en medios digitales de amplia circulación social.

Reconocen intenciones comunicativas, ideas centrales, tramas textuales, características principales de los personajes y las funciones de estos dentro de una historia.

En los aspectos locales, tienen conocimiento de recursos literarios y son capaces de distinguir entre figuras retóricas cuando así se les requiere. Asimismo, pueden reconocer el significado de una palabra de uso poco común a partir de su contexto de aparición.

Interpretar

- Interpretan la función comunicativa de una crónica periodística a partir de la lectura global de la misma.
- Reconocen el tema principal de una crónica periodística entre una lista de opciones posibles.
- Identifican la característica principal y la función de un personaje dentro de un cuento breve.
- Dan cuenta del significado de una palabra de uso poco común a partir de su cotexto.

Reflexionar y evaluar

- Reconocen la trama predominante en un artículo de divulgación científica y en un artículo de opinión a partir de las opciones dadas.
- Identifican la figura retórica de personificación y la distinguen de otras en un segmento de un cuento de autor de género ciencia ficción.

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

3 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- El reconocimiento del tema principal de una crónica periodística entre una lista de opciones posibles.
- La identificación de la característica principal y la función de un personaje en un cuento breve.
- El establecimiento de la trama predominante en un artículo de divulgación científica y en un artículo de opinión a partir de las opciones dadas.
- La distinción de figuras retóricas en un cuento de autor de género ciencia ficción.
- El reconocimiento del significado de una palabra de uso poco común a partir de su contexto.

2 de cada 10 estudiantes pudieron resolver actividades que requieren:

- La interpretación de la función comunicativa de una crónica periodística a partir de su lectura global.

3.2. Aspectos evaluados en Matemática - Aprender 2022

En el siguiente apartado se presentan los resultados de la evaluación de Matemática Aprender 2022, 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*, los aprendizajes descritos en los cuatro niveles.

Descripción del nivel *Por debajo del nivel básico*

Las y los alumnos que forman parte de este nivel de desempeño lograron:

En relación con el **Reconocimiento de conceptos**, identificar:

- El porcentaje de superficie sombreada en una figura dividida en partes iguales.
- La probabilidad de un suceso en el que los datos necesarios para su cálculo están explícitos en el enunciado.
- La manera correcta de obtener el promedio dada una serie de datos numéricos.
- Un objeto que cumple con ciertas medidas de referencia (como peso y longitud de la circunferencia).

En relación con la **Resolución de situaciones en contexto intra y/o extramatemático**, resolver problemas que:

- Requieren del planteo y la resolución de ecuaciones lineales sencillas o que pueden resolverse a partir de la exploración con diferentes valores numéricos.
- Implican hallar la incógnita en una ecuación exponencial sencilla.
- Requieren aplicar el concepto de proporcionalidad directa en contextos familiares o cotidianos.
- Requieren realizar operaciones con los datos presentados, dada cierta información representada en un gráfico de barras.

En relación con la **Comunicación en Matemática**:

- Expresar en forma algebraica una inecuación sencilla representada en forma coloquial.

- Realizar una lectura directa de un gráfico de barras.

Entre 7 y 8 de cada 10 estudiantes pueden:

- Realizar una lectura directa de un gráfico de barras.
- Resolver situaciones problemáticas que requieren realizar operaciones sencillas (sumar o restar) con los datos presentados, dada cierta información presentada en un gráfico de barras.

7 de cada 10 estudiantes pueden:

- Realizar una lectura directa de un pictograma y hallar la cantidad que representa el símbolo utilizado, dado el total de elementos de la situación en estudio.

6 de cada 10 estudiantes pueden:

- Expresar en forma algebraica una inecuación sencilla representada en forma coloquial.
- Hallar la probabilidad de un suceso en el que los datos necesarios para su cálculo están explícitos en el enunciado.
- Definir cuál es la manera correcta de obtener el promedio dada una serie de datos numéricos.
- Seleccionar el objeto que cumple con ciertas medidas de referencia (como peso y longitud de la circunferencia).

Entre 5 y 6 de cada 10 estudiantes pueden:

- Resolver situaciones problemáticas que requieren del planteo y la resolución de ecuaciones lineales sencillas o que pueden resolverse a partir de la exploración con diferentes valores numéricos.
- Hallar la incógnita en una ecuación exponencial sencilla.
- Reconocer el porcentaje de superficie sombreada en una figura dividida en partes iguales.
- Resolver situaciones problemáticas en contextos familiares o cotidianos que requieren aplicar el concepto de proporcionalidad directa.
- Resolver situaciones problemáticas que requieren poner en relación varios datos del gráfico, dada cierta información presentada en un gráfico de barras.

Descripción del nivel *Básico*

Las y los alumnos que forman parte de este nivel de desempeño lograron:

En relación con el **Reconocimiento de conceptos**, identificar:

- Condiciones de paralelismo y perpendicularidad en rectas representadas en esquemas gráficos.
- El gráfico de una función cuadrática, teniendo como datos: su eje de simetría, las raíces y el intervalo de crecimiento.
- La expresión decimal de un número representado en notación científica.
- El mínimo común múltiplo entre tres números naturales.
- La mayor fracción, de un listado de fracciones con distinto denominador.
- La variación del área de un rectángulo a partir de la variación de la medida de sus lados.

En relación con la **Resolución de situaciones en contexto intra y/o extramatemático** resolver problemas que:

- Requieren del planteo y la resolución de ecuaciones exponenciales sencillas o que pueden resolverse a partir de la exploración con diferentes valores numéricos.
- Implican hallar la incógnita en una ecuación lineal que aparece más de una vez y/o en ambos lados de la igualdad.
- Requieren del cálculo de un porcentaje.
- Implican el planteo de una ecuación lineal y su respectiva resolución.
- Implican calcular un total a partir de conocer el valor de una fracción del mismo.
- Requieren interpretar la información proveniente de un gráfico cartesiano.
- Involucran el cálculo del área de figuras geométricas en el que es necesario hallar datos que no se encuentran de forma explícita en el enunciado.
- Implican hallar el área de una cara de un prisma de base rectangular con el modelo presente.

En relación con la **Comunicación en Matemática**:

- Expresar una fórmula que modeliza una situación problemática descrita en forma coloquial, donde las variables se relacionan de forma lineal.
- Realizar un gráfico que modeliza una situación problemática descrita en forma coloquial, donde las variables son lineales por tramos.
- Expresar gráficamente una inecuación sencilla representada en forma algebraica.
- Expresar en un registro algebraico, sistemas de ecuaciones enunciados en un registro coloquial.
- A partir de la ecuación de una recta, escribir una ecuación equivalente de la misma.

- Expresar el cálculo que permite resolver un problema que requiere del planteo de una ecuación lineal.
- Expresar de forma algebraica el área de un rectángulo que surge de transformar un rectángulo inicial.

5 de cada 10 estudiantes pueden:

- Reconocer el gráfico de una función cuadrática, teniendo como datos: su eje de simetría, las raíces y el intervalo de crecimiento.
- Expresar una fórmula que modeliza una situación problemática descrita en forma coloquial, donde las variables se relacionan de forma lineal.
- Expresar gráficamente una inecuación sencilla representada en forma algebraica.
- Expresar en un registro algebraico, sistemas de ecuaciones enunciados en un registro coloquial.
- Calcular un porcentaje respecto de un determinado número.
- Resolver situaciones problemáticas que requieren el planteo de una ecuación lineal y su respectiva resolución.
- Resolver situaciones problemáticas que implican calcular un total a partir de conocer el valor de una fracción del mismo.
- Resolver situaciones problemáticas que involucran el cálculo del área de figuras geométricas, y donde es necesario hallar datos que no se encuentran de forma explícita en el enunciado.

Entre 4 y 5 de cada 10 estudiantes pueden:

- Interpretar condiciones de paralelismo y perpendicularidad de rectas representadas en esquemas gráficos.
- Realizar un gráfico que modeliza una situación problemática descrita en forma coloquial, donde las variables son lineales por tramos.
- A partir de la ecuación de una recta, escribir otra ecuación equivalente.
- Resolver situaciones problemáticas que requieren del planteo y la resolución de ecuaciones exponenciales sencillas, o que pueden resolverse a partir de la exploración con diferentes valores numéricos.
- Hallar, en una ecuación lineal, una incógnita que aparece más de una vez y/o en ambos lados de la igualdad.
- Resolver situaciones problemáticas de más de un paso, que requieren del cálculo de un porcentaje.

- Reconocer la expresión decimal de un número representado en notación científica.
- Calcular el mínimo común múltiplo entre tres números naturales.
- Expresar el cálculo que permite resolver un problema que requiere del planteo de una ecuación lineal.
- Reconocer en un listado de fracciones con distinto denominador, cuál es la mayor.
- Resolver situaciones problemáticas que requieren interpretar la información proveniente de un gráfico cartesiano.
- Hallar el área de una cara de un prisma de base rectangular con el modelo presente.
- Reconocer la variación del área de un rectángulo a partir de la variación de la medida de sus lados.
- Expresar de forma algebraica el área de un rectángulo que surge de transformar un rectángulo inicial.

Descripción del nivel *Satisfactorio*

Las y los alumnos que forman parte de este nivel de desempeño lograron:

En relación con el **Reconocimiento de conceptos**, identificar:

- La imagen de una función cuadrática presentada en forma gráfica.
- Cuál es el corrimiento en el gráfico de una función cuadrática a la que se suma o resta un cierto número en su ecuación.
- Un número negativo con parte decimal, a escala, en una recta numérica.
- La fórmula del Teorema de Pitágoras: $D^2 = A^2 + B^2$, dado un triángulo rectángulo con la medida de sus lados expresada simbólicamente, y hacer transformaciones en ella.

En relación con la **Resolución de situaciones en contexto intra y/o extramatemático**, resolver problemas que:

- Implican calcular la variable dependiente de una función cuadrática expresada a partir de su fórmula, teniendo como dato el valor correspondiente de la variable independiente.
- Requieren aplicar algún método de conteo, tal como un diagrama de árbol, un esquema gráfico o una cuenta sencilla.
- Requieren hallar el número de veces que una fracción “entra” en un número natural, en un contexto familiar.
- Implican calcular el volumen de un cilindro con todos los datos necesarios presentes en el enunciado.

- Requieren aplicar el teorema de Pitágoras y calcular la medida de la hipotenusa del triángulo rectángulo.
- Implican aplicar alguna relación trigonométrica en el contexto de los triángulos rectángulos
- Requieren aplicar el Teorema de Tales.

En relación con la **Comunicación en Matemática:**

- Expresar el cálculo que permite hallar la altura de un triángulo al aplicar alguna relación trigonométrica.

4 de cada 10 estudiantes pueden:

- Identificar la imagen de una función cuadrática presentada en forma gráfica.
- Reconocer la fórmula del Teorema de Pitágoras: $D^2 = A^2 + B^2$ y hacer transformaciones en ella, dado un triángulo rectángulo con la medida de sus lados expresada simbólicamente.
- Resolver situaciones problemáticas que implican aplicar el Teorema de Tales.

Entre 3 y 4 de cada 10 estudiantes pueden:

- Identificar cuál es el corrimiento en el gráfico de una función cuadrática a la que se suma o resta un cierto número en su ecuación.
- Resolver una situación problemática que implica calcular la variable dependiente de una función cuadrática expresada a partir de su fórmula, teniendo como dato el valor correspondiente de la variable independiente.
- Resolver una situación problemática que implica aplicar algún método de conteo, tal como un diagrama de árbol, un esquema gráfico o una cuenta sencilla.
- Resolver situaciones problemáticas que implican aplicar el Teorema de Pitágoras y calcular la medida de la hipotenusa del triángulo.
- Resolver situaciones problemáticas que implican aplicar alguna relación trigonométrica en el contexto de los triángulos rectángulos.
- Expresar el cálculo que permite hallar la altura de un triángulo aplicando alguna relación trigonométrica.

3 de cada 10 estudiantes pueden:

- Ubicar a escala un número negativo con parte decimal en una recta numérica.

- Resolver situaciones problemáticas, en contextos familiares, que requieren hallar el número de veces que una fracción “entra” en un número natural.
- Resolver situaciones problemáticas que implican calcular el volumen de un cilindro con todos los datos necesarios presentes en el enunciado.

Descripción del nivel *Avanzado*

Las y los alumnos que forman parte de este nivel de desempeño lograron:

En relación con el **Reconocimiento de conceptos**, identificar:

- Las coordenadas de un punto en el plano que coincide con la raíz de una función cuadrática, conociendo el eje de simetría de la parábola y la otra raíz de la función.

En relación con la **Resolución de situaciones en contexto intra y/o extramatemático**, resolver problemas que:

- Implican hallar la probabilidad de un suceso en el cual los datos necesarios para su resolución no están explícitos en el enunciado y requiere de mayor reconocimiento de la situación.
- Requieren aplicar el Teorema de Pitágoras y calcular la medida de un cateto del triángulo.

En relación con la **Comunicación en Matemática**:

- Expresar una fórmula que corresponde a una función lineal, a partir de su gráfico.
- Realizar inferencias a partir de la información que proveen gráficos de barras o de torta, y argumentar aportando datos concretos.
- Modelizar mediante una función exponencial una situación expresada en forma coloquial.

Entre 2 y 3 estudiantes de cada 10 pueden:

- Hallar la probabilidad de un suceso en el cual los datos necesarios para su resolución no están explícitos en el enunciado y requieren de mayor reconocimiento de la situación.
- Modelizar mediante una función exponencial una situación expresada en forma coloquial.

- Resolver situaciones problemáticas que implican aplicar el Teorema de Pitágoras y calcular la medida de un cateto del triángulo.

2 estudiantes de cada 10 pueden:

- Realizar inferencias a partir de la información que proveen gráficos de barras o de torta, y argumentar aportando datos concretos.

Entre 1 y 2 estudiantes de cada 10 pueden:

- Expresar las coordenadas de un punto en el plano que coincide con la raíz de una función cuadrática, conociendo el eje de simetría de la parábola y la otra raíz de la función.
- Expresar una fórmula que corresponde a una función lineal, dado el gráfico de la misma.

Los resultados de la evaluación Aprender 2022 dan cuenta de que el conjunto de contenidos y habilidades descritos en los niveles de desempeño *Por debajo del nivel básico* y *Básico* son aquellos que la mayoría de las y los estudiantes tienen disponibles para resolver una situación problemática. Las características que más sobresalen de este grupo de desempeños están relacionadas con:

- Resolver situaciones problemáticas que requieren: calcular un promedio o un porcentaje, aplicar el concepto de proporcionalidad directa, hallar una probabilidad simple en un contexto familiar, resolver ecuaciones lineales y exponenciales sencillas.
- Identificar las características de los elementos de figuras y cuerpos tradicionales.
- Reconocer propiedades de orden en el conjunto de los números racionales.
- Realizar lecturas directas en gráficos de barras, circulares, pictogramas, cartesianos.
- Modelizar una situación en la que las variables se relacionan de forma lineal.

A su vez, el conjunto de contenidos y habilidades descritos en los niveles de desempeño *Satisfactorio* y *Avanzado* son aquellos que mayores desafíos representan, ya que implican que las y los estudiantes desarrollen estrategias de resolución que no son directas ni se desprenden fácilmente de los valores que se presentan en el enunciado. Las características que más sobresalen de este grupo de desempeños están relacionadas con:

- Analizar en profundidad algunos aspectos de las funciones cuadráticas, tales como: imagen, corrimientos, intervalos de crecimiento, etc.

- Resolver situaciones problemáticas que requieran aplicar: el Teorema de Pitágoras, alguna relación trigonométrica, o el Teorema de Tales.
- Realizar inferencias a partir de la información que proveen gráficos estadísticos, y argumentar aportando datos concretos.
- Poder reorganizar datos presentados en un registro a otro (formas coloquiales, tabulares o diferentes gráficos) según lo que sea más conveniente, o cambiar de representación dentro del mismo registro.

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, así como el establecimiento de relaciones con contenidos disciplinares aprendidos previamente, y también la construcción de argumentaciones para justificar y validar producciones propias o ajenas. Se trata entonces de promover una actividad en donde se evidencie una progresión a la generalización y a la relación entre los diferentes contenidos, que desafíen a la o el estudiante en un aprendizaje espiralado, con el objetivo de que cada concepto sea realmente internalizado y permanezca disponible en diferentes oportunidades.

4. Caracterización de la población respondiente

En Aprender 2022 participaron 11.672 escuelas, el 96,7% del total de establecimientos educativos que conforman el marco de establecimientos para dicho año. En estas instituciones, 397.687 estudiantes respondieron la prueba, lo que representa el 69,2% de la matrícula marco.

La Tabla 4.1. muestra el número y la proporción de establecimientos educativos participantes según sectores de gestión y ámbito educativo. De 8.189 escuelas de gestión estatal en el marco de establecimientos, 7.902 (96,5%) participaron de la prueba, es decir, al menos una o un estudiante que asiste respondió el 50% o más de alguna evaluación¹. En cuanto al sector de gestión privada, de 3.878 escuelas, 3.770 (97,2%) participaron del operativo.

Al analizar la participación por ámbito educativo, de 2.793 escuelas de ámbito rural, finalmente 2.619 (93,8%) tuvieron estudiantes que respondieron al menos la mitad de una de las pruebas. Por su parte, del conjunto de 9.274 escuelas de ámbito urbano seleccionadas en el marco, 9.053 (97,6%) participaron de la evaluación.

Tabla 4.1. Escuelas participantes en Aprender 2022 según sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privado	Rural	Urbano
Marco de escuelas ¹	12.067	8.189	3.878	2.793	9.274
Escuelas participantes ²	11.672	7.902	3.770	2.619	9.053
Porcentaje de participación	96,7%	96,5%	97,2%	93,8%	97,6%

¹Marco de escuelas: cantidad de establecimientos educativos declarados por las jurisdicciones

²Escuela participante: al menos una o un estudiante respondió el 50% o más de alguna evaluación

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

La Tabla 4.2. muestra el número y la proporción de estudiantes respondientes según sector de gestión y ámbito educativo.

¹ El criterio para definir el universo de escuelas participantes supone que el número de establecimientos educativos está sobrerrepresentado respecto al total de estudiantes participantes. El definir de esta manera la participación implica que el número de estudiantes participantes supera el número de respuestas en cada cuestionario, tomado individualmente.

Al desagregar por sector de gestión, el 80,1% de las y los estudiantes de escuelas privadas respondieron al menos la mitad de una de las pruebas, cifra que supera en más de 15 puntos el total de respondientes en las escuelas de gestión estatal (63,8%) -aunque cabe destacar que el marco de escuelas de gestión estatal es mucho mayor en cantidad a los establecimientos de gestión privada-. Por otro lado, respecto de la participación de estudiantes por ámbito educativo, se registra una proporción más elevada por parte del alumnado rural (75,1%), en relación con la participación de las y los estudiantes de establecimientos de ámbito urbano (68,8%).

Tabla 4.2. Estudiantes respondientes en Aprender 2022 según sector de gestión y ámbito

	Total	Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privado	Rural	Urbano
Matrícula del marco ¹	574.403	383.478	190.925	42.524	531.879
Estudiantes respondientes ²	397.687	244.688	152.999	31.926	365.761
Porcentaje de participación	69,2%	63,8%	80,1%	75,1%	68,8%

¹Matrícula 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.

²Estudiante respondiente: Estudiante que respondió el 50% o más de alguna evaluación.

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

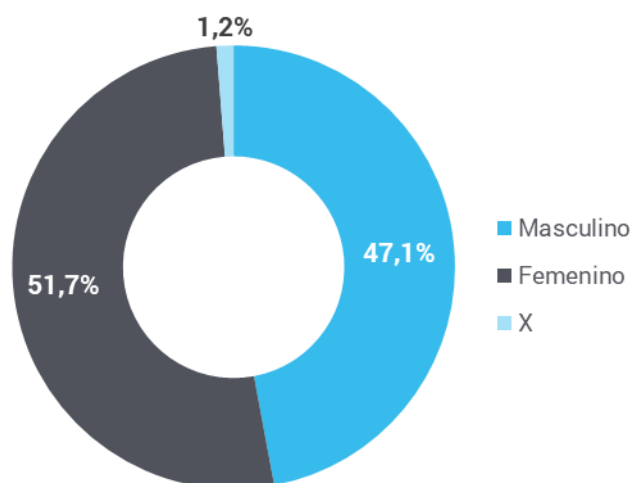
4.1. Caracterización de la población respondiente en Aprender 2022

Para abordar un análisis exhaustivo de los resultados de aprendizaje de la evaluación Aprender 2022, es pertinente conocer primero las características de las y los estudiantes respondientes. A partir de las respuestas brindadas en los cuestionarios complementarios, es posible caracterizar a las y los participantes de las pruebas según un conjunto de variables individuales, como sexo según DNI, edad, nivel socioeconómico, asistencia al nivel inicial, repitencia, sobreedad, máximo nivel educativo alcanzado por su madre y padre, condición migratoria, y origen indígena o afrodescendiente².

² El universo de estudiantes respondientes varía para cada una de las consignas (variables) que componen los cuadernillos complementarios, dado que éste depende de la tasa de respuesta.

En primera instancia, el Gráfico 4.1.1. muestra que el 51,7% se identifica con el sexo femenino, el 47,1% con el sexo masculino y el 1,2% como no binario.

Gráfico 4.1.1. Distribución de las y los estudiantes según sexo



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Al analizar el sexo según DNI y según sector de gestión, se observa que los estudiantes de sexo masculino tienen mayor presencia en los establecimientos de gestión estatal (48,2%) en comparación con aquellos de gestión privada (44,9%); y que las estudiantes de sexo femenino se concentran mayormente en las escuelas de gestión privada (54%) respecto de escuelas de gestión estatal (50,5%). Las personas de sexo no binario tienen una concentración del 1,3% en el sector de gestión estatal y del 1,1% en el sector de gestión privada.

Respecto al ámbito educativo, la proporción de estudiantes de sexo masculino es mayor en el ámbito urbano (47,1%) respecto del ámbito rural (46,2%), en cuanto al conjunto de estudiantes de sexo femenino representan el 52,6% en el ámbito rural y el 51,6% en el ámbito urbano. Por su parte, las personas de sexo no binario presentan un porcentaje del 1,3% en el ámbito urbano y del 1,2% en el ámbito rural.

Tabla 4.1.1. Distribución de las y los estudiantes según sexo, por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
Masculino	48,2%	44,9%	46,2%	47,1%
Femenino	50,5%	54%	52,6%	51,6%
X	1,3%	1,1%	1,2%	1,3%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

La edad es un segundo rasgo importante que permite caracterizar a la población estudiantil evaluada. La Tabla 4.1.2. muestra la distribución de las y los estudiantes respondientes según su edad al 30 de junio de 2022: el 76,7% tiene 17 años, la edad teórica esperada para quienes asisten a 5°/6° año del nivel secundario, el 15,4% 18 años, el 5,3% 19 años, el 1,6% 20 años y el 0,3% 21 años de edad. Por último, quienes tienen 16 y 15 años representan el 0,6% y el 0,1% respectivamente.

Tabla 4.1.2. Distribución de las y los estudiantes según edad al 30 de junio de 2022

Edad al 30 de junio 2022	Total
14 años	0,0%
15 años	0,1%
16 años	0,6%
17 años	76,7%
18 años	15,4%
19 años	5,3%
20 años	1,6%
21 años	0,3%
Total	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Si se desagrega la edad de las y los estudiantes por sector de gestión, se observa que hay una concentración mayor de estudiantes con 17 años en las escuelas de gestión privada (89,6%) que en las de gestión estatal (70,1%). Además, las escuelas de gestión estatal son las que registran un porcentaje más alto de estudiantes con edad mayor a la teórica para el año en estudio. En ese sentido, quienes tienen 18 años representan un 8% de la población en las escuelas de gestión privada, mientras que esta cifra aumenta a un 19,1% en los establecimientos de gestión estatal. Del mismo modo, quienes tienen 19 años representan el 7,3% en las escuelas de gestión estatal y el 1,4% en los establecimientos de gestión privada. Por último, el porcentaje de aquellas y aquellos que tienen 20 años o más asciende al 2,7% en las escuelas de gestión estatal (2,2% 20 años y 0,5% 21 años), mientras que esta situación en las escuelas de gestión privada desciende al 0,4% (0,3% 20 años y 0,1% 21 años). Por su parte, quienes presentan una edad menor a la teórica presentan distribuciones similares entre los sectores de gestión estatal y privada (16 años, 0,7% y 0,5% respectivamente, 15 años 0,1% en ambos casos, y 14 años 0% en ambos sectores de gestión).

Por su parte, el análisis de los datos desagregados por ámbito educativo indica que la concentración de estudiantes con 17 años es mayor en las escuelas de ámbito urbano (77%) en relación con las escuelas de ámbito rural (72,9% en las rurales). Por otra parte, en el resto de las edades, las escuelas del ámbito rural son las que registran la mayor cantidad de estudiantes con edad mayor a la teórica. En ese sentido, quienes afirman tener 18 años representan el 16,6% del estudiantado de ámbito rural y el 15,3% del ámbito urbano. Luego, aquellas y aquellos estudiantes que tienen 19 años representan el 5,9% del estudiantado de ámbito rural y el 5,2% del ámbito urbano.

El porcentaje de las y los estudiantes que tienen 20 años o más asciende al 2,9% en las escuelas de ámbito rural (2,3% 20 años y 0,6% 21 años), mientras que esta situación en las escuelas de ámbito urbano desciende al 1,8% (1,5% 20 años y 0,3% 21 años). Quienes presentan una edad menor a la teórica presentan una distribución levemente superior en el ámbito rural (1,6% 16 años, 0,1% 15 años y 0% 14 años) en relación con el ámbito urbano (0,5% 16 años, 0,1% 15 años y 0,1% 14 años).

Tabla 4.1.3. Distribución de las y los estudiantes según edad al 30 de junio de 2022 por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatad	Privada	Rural	Urbano
14 años	0%	0%	0%	0,1%
15 años	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
16 años	0,7%	0,5%	1,6%	0,5%
17 años	70,1%	89,6%	72,9%	77%
18 años	19,1%	8%	16,6%	15,3%
19 años	7,3%	1,4%	5,9%	5,2%
20 años	2,2%	0,3%	2,3%	1,5%
21 años	0,5%	0,1%	0,6%	0,3%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

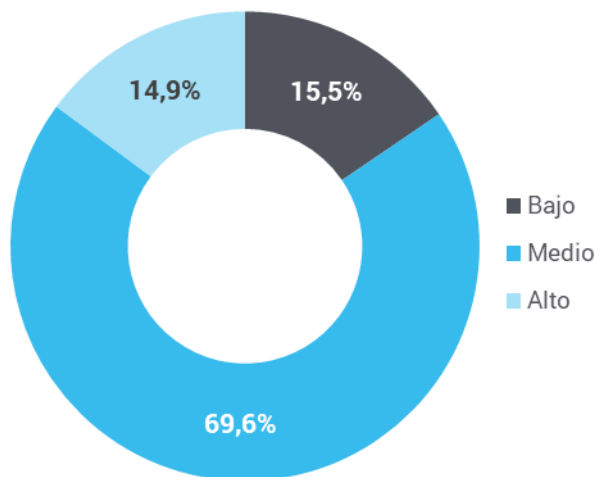
El nivel socioeconómico del hogar de las y los estudiantes es un tercer dato clave para poder conocer cómo las condiciones materiales de vida y la procedencia social afectan los logros de aprendizaje, tal como sustenta de forma robusta la literatura nacional e internacional especializada.

En las pruebas Aprender, el índice de Nivel Socioeconómico del hogar (NSE) es una medida sintética que resume la posición relativa de cada estudiante en relación a la media y se categoriza en tres rangos: bajo, medio y alto. El índice es construido a partir de un conjunto de variables que incluyen el máximo nivel educativo de la madre y/o

padre, la posesión de bienes, equipamiento y libros en el hogar. Para información metodológica detallada sobre la construcción de este índice, ver el capítulo 10.

El Gráfico 4.1.2. muestra la distribución de estudiantes según el NSE de su hogar. Como se aprecia, el 15,5% pertenece a hogares de nivel socioeconómico bajo, el 69,6% de nivel medio, y finalmente, el 14,9% a hogares de nivel alto.

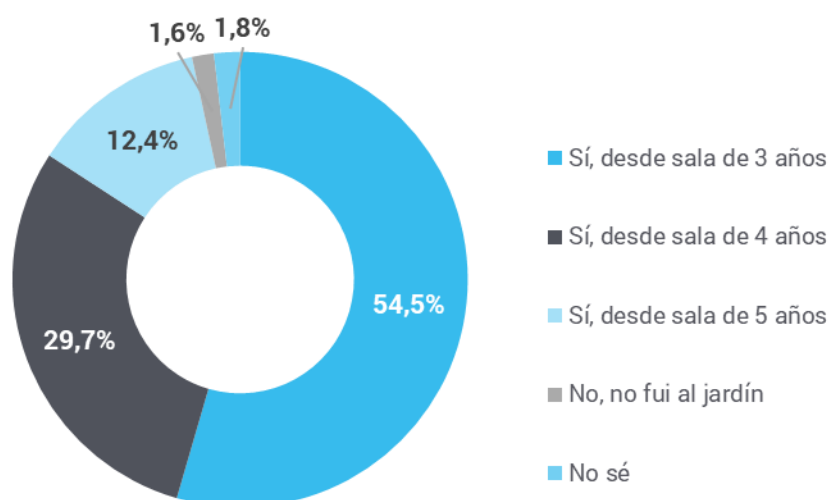
Gráfico 4.1.2. Distribución de las y los estudiantes según nivel socioeconómico del hogar (NSE)



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

En lo que respecta a las variables de trayectoria escolar, los cuadernillos complementarios indagan acerca de la cantidad de años que las y los alumnos transitan en el sistema educativo. Quienes participan de Aprender son estudiantes con una trayectoria escolar iniciada, en casi la totalidad de los casos, en el nivel inicial (96,6%). El Gráfico 4.1.4. señala que poco más de la mitad (54,5%) de quienes respondieron la pregunta afirmativamente declara haber asistido al jardín de infantes desde los 3 años de edad, el 29,7% declara haber comenzado en la sala de 4 años, y el 12,4% dice haber iniciado su escolaridad en la sala de 5 años. Por otro lado, el 1,8% declara no saber si asistió al jardín de infantes, mientras que el 1,6% de las y los estudiantes afirma no haber asistido.

Gráfico 4.1.3. Distribución de las y los estudiantes según asistencia a nivel inicial



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

La Tabla 4.1.4. muestra la distribución de estudiantes según asistencia a nivel inicial por sector de gestión y ámbito. El análisis evidencia que la proporción de estudiantes que comenzó el nivel inicial desde los 3 años es mayor en las escuelas de gestión privada (66,8%) en comparación con quienes asisten a escuelas de gestión estatal (48,2%). Por su parte, el sector estatal registra una mayor cantidad de estudiantes que comenzaron el nivel inicial desde los 4 años (31,9%), respecto de las y los que asisten a establecimientos del sector de gestión privada (25,3%). La misma tendencia se observa en aquellas y aquellos que afirman haber ido al jardín desde los 5 años (15,7% en el caso de estudiantes de establecimientos del sector estatal y el 6% en el caso del sector de gestión privada). Por último, tanto quienes no saben si asistieron al nivel inicial como quienes afirman no haber asistido, representan el 2,1% en cada caso.

Respecto del ámbito educativo, la mayor diferencia se observa entre quienes comenzaron el jardín de infantes desde sala de 3 años: se presenta una mayor proporción de estudiantes del ámbito urbano (56,2%) en relación con quienes asisten al ámbito rural (33,2%). Entre quienes asistieron desde los 4 años y quienes lo hicieron desde los 5 años o más, la diferencia se inclina por una mayor proporción de estudiantes en el ámbito rural (40,3% y 21,8% respectivamente) frente a lo que se observa en el ámbito urbano (28,8% y 11,7% respectivamente). Por su parte, la mayor proporción de estudiantes que afirma no haber asistido al nivel inicial se ubica en el ámbito rural (3,3%) frente a lo registrado en el ámbito urbano (1,4%); mientras que respecto a quienes declaran no saber si asistieron al nivel inicial, se presentan porcentajes cercanos entre el ámbito urbano y el rural (1,9% en caso del primero y 1,4% en el caso del segundo).

Tabla 4.1.4. Distribución de las y los estudiantes según asistencia a nivel inicial por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatad	Privada	Rural	Urbano
Sí, desde sala de 3 años	48,2%	66,8%	33,2%	56,2%
Sí, desde sala de 4 años	31,9%	25,3%	40,3%	28,8%
Sí, desde sala de 5 años	15,7%	6%	21,8%	11,7%
No, no fui al jardín	2,1%	0,6%	3,3%	1,4%
No sé	2,1%	1,3%	1,4%	1,9%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Un segundo indicador relevante de las trayectorias escolares es la repitencia. La Tabla 4.1.5. muestra que, en relación a su trayectoria por el nivel primario, 9 de cada 10 estudiantes no repitieron de año en este nivel (93%). De la proporción de estudiantes repitentes (7%), el 6% lo hizo una vez y el 1% dos veces, y no se presentan estudiantes que hayan afirmado haber repetido tres veces o más en este nivel.

Por otro lado, quienes afirman no haber repetido ningún año del ciclo básico del nivel secundario representan el 86,8%. Entre quienes declaran haber repetido en el ciclo básico del nivel secundario (13,2%), el 10,1% repitió una vez mientras que el 3,1% restante repitió dos veces, y no se presentan estudiantes que hayan afirmado haber repetido tres veces o más en este ciclo del nivel secundario.

Por último, el porcentaje de aquellas y aquellos que no repitieron ninguna vez durante su trayectoria en el ciclo orientado del nivel secundario es del 93%. Entre el 7% de estudiantes repitentes, el 5,5% repitió una vez y el 1,5% repitió dos veces. Por último, no se presentan estudiantes que hayan repetido tres veces o más en el ciclo orientado del nivel secundario.

Tabla 4.1.5. Distribución de las y los estudiantes según cantidad de veces que repitieron de grado

Primaria	No	93%
	Sí, una vez	6%
	Sí, dos veces	1%
	Sí, tres veces o más	0%
	Total	100%
Secundaria: Ciclo Básico	No	86,8%
	Sí, una vez	10,1%

	Sí, dos veces	3,1%
	Sí, tres veces o más	0%
	Total	100%
Secundaria: Ciclo Orientado	No	93%
	Sí, una vez	5,5%
	Sí, dos veces	1,5%
	Sí, tres veces o más	0%
	Total	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

La Tabla 4.1.6. muestra la distribución de estudiantes según cantidad de veces que repitieron de grado por sector de gestión y ámbito.

Al enfocarse en la repitencia en el nivel primario, se observa que el sector de gestión privada presenta un mayor porcentaje de estudiantes que no repitieron (97,3%) en relación con aquellas y aquellos del sector de gestión estatal (90,6%). Por su parte, en el sector de gestión estatal se presenta una mayor concentración de estudiantes repitentes (8% una vez, 1,4% dos veces, 0% tres veces o más) en comparación con el sector de gestión privada (2,2% una vez, 0,5% dos veces, 0% tres veces o más). Respecto a la desagregación por ámbito educativo, el ámbito urbano presenta la mayor proporción de estudiantes no repitentes (93,3%) en relación con el ámbito rural (89,6%). Asimismo, el ámbito que presenta el mayor porcentaje de estudiantes repitentes es el ámbito rural (9,1% una vez, 1,3% dos veces, 0% tres veces o más) en comparación con el ámbito urbano (5,7% una vez, 1% dos veces, 0% tres veces o más).

Respecto a la repitencia en el ciclo básico del nivel secundario, se observa la misma tendencia que en el nivel primario, ya que el sector de gestión privada presenta un porcentaje más alto de estudiantes que no repitieron (94,5%) en relación con aquellas y aquellos del sector de gestión estatal (82,6%). En esta línea, en los establecimientos de gestión estatal se presenta un mayor porcentaje de estudiantes repitentes (13% una vez, 4,4% dos veces, 0% tres veces o más) respecto del sector de gestión privada (4,6% una vez, 0,9% dos veces, 0% tres veces o más). En cuanto a la dimensión por ámbito educativo, a diferencia del nivel primario, las escuelas de ámbito rural presentan un mayor porcentaje de estudiantes no repitentes (88%) en comparación con el ámbito urbano (86,7%). Asimismo, el ámbito que presenta el mayor porcentaje de estudiantes repitentes es el ámbito urbano (10,1% una vez, 3,2% dos veces, 0% tres veces o más) en comparación con el ámbito rural (9,6% una vez, 2,4% dos veces, 0% tres veces o más).

Por último, en el ciclo orientado del nivel secundario se repite la tendencia presentada en el nivel primario y en el ciclo básico del nivel secundario respecto del sector de

gestión, ya que en los establecimientos del sector de gestión privada se presenta el mayor porcentaje de estudiantes no repitentes (97,1%) en relación con el sector de gestión estatal (90,7%). En ese sentido, el sector de gestión estatal presenta la mayor concentración de estudiantes repitentes (7,2% una vez, 2,1% dos veces y 0% tres veces o más) en comparación con los establecimientos de gestión privada (2,3% una vez, 0,6% dos veces y 0% tres veces o más).

En relación con la desagregación por ámbito educativo, la proporción de estudiantes no repitentes es casi igual para los ámbitos rural y urbano (92,9% y 93% respectivamente). Por su parte, el porcentaje de estudiantes repitentes también se mantiene similar para los ámbitos rural y urbano (5,7% en establecimientos del ámbito rural y 5,4% en escuelas del ámbito urbano repitieron una vez, 1,4% de escuelas del ámbito rural y 1,6% del ámbito urbano repitieron dos veces, y 0% en ambos ámbitos repitieron tres o más veces).

Tabla 4.1.6. Distribución de las y los estudiantes según cantidad de veces que repitieron de grado por sector de gestión y ámbito

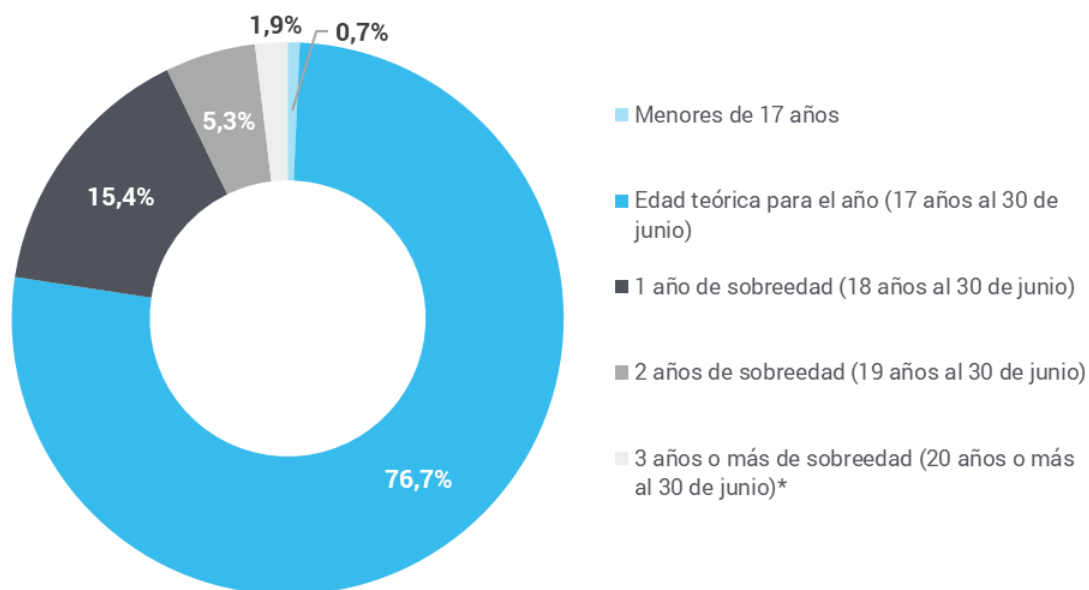
		Sector de gestión		Ámbito	
		Estatal	Privado	Rural	Urbano
Primaria	No	90,6%	97,3%	89,6%	93,3%
	Sí, una vez	8,0%	2,2%	9,1%	5,7%
	Sí, dos veces	1,4%	0,5%	1,3%	1%
	Sí, tres veces o más	0%	0%	0%	0%
	Total	100%	100%	100%	100%
Secundaria: Ciclo Básico	No	82,6%	94,5%	88%	86,7%
	Sí, una vez	13,0%	4,6%	9,6%	10,1%
	Sí, dos veces	4,4%	0,9%	2,4%	3,2%
	Sí, tres veces o más	0%	0%	0%	0%
	Total	100%	100%	100%	100%
Secundaria: Ciclo Orientado	No	90,7%	97,1%	92,9%	93%
	Sí, una vez	7,2%	2,3%	5,7%	5,4%
	Sí, dos veces	2,1%	0,6%	1,4%	1,6%
	Sí, tres veces o más	0%	0%	0%	0%
	Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Un tercer indicador clave de las trayectorias escolares es la sobreedad, indicador que en este caso se calcula a partir de la edad cumplida al 30 de junio de 2022. El Gráfico 4.1.4. muestra que el 77,4% de las y los estudiantes respondientes no registra sobreedad en sus trayectorias educativas, siendo el 0,7% menores de 17 años y el 76,7% presentado la edad teórica para el año (17 años). Por otro lado, el 15,5% excede

en un año la edad teórica, el 5,3% lo hace en dos años y el 2% la excede en tres años o más.

Gráfico 4.1.4. Distribución de las y los estudiantes según sobreedad



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

La Tabla 4.1.7. muestra la distribución de estudiantes según sobreedad por sector de gestión y ámbito. El análisis según sector de gestión evidencia que la proporción de estudiantes con sobreedad es mayor en las escuelas de gestión estatal (29,1%) que en las de gestión privada (9,8%). Respecto a las y los estudiantes con sobreedad que asisten a establecimiento de gestión estatal, el 19,1% registra un año de sobreedad, el 7,3% dos años de sobreedad y el 2,7% tres años o más de sobreedad. Por su parte, entre las y los estudiantes que presentan sobreedad en escuelas de gestión privada, el 8% registra un año de sobreedad, el 1,4% dos años de sobreedad y el 0,4% tres años o más de sobreedad.

Al desagregar los datos por ámbito educativo, la proporción de estudiantes con sobreedad es levemente superior en las escuelas de ámbito rural (25,3%) respecto de los establecimientos de ámbito urbano (22,3%). Entre las y los alumnos que presentan sobreedad en escuelas de ámbito rural, el 16,6% registra un año de sobreedad, el 5,8% dos años de sobreedad y el 2,9% tres años o más de sobreedad; mientras que la proporción de estudiantes para las mismas categorías en el ámbito urbano descienden ligeramente: el 15,3% de las y los alumnos presentan un año de sobreedad, el 5,2% dos años de sobreedad y el 1,8% tres o más años de sobreedad.

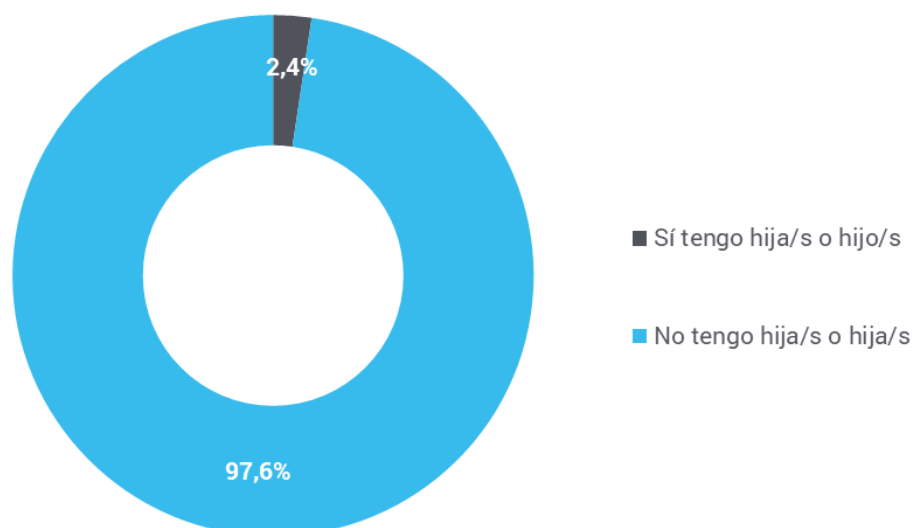
Tabla 4.1.7. Distribución de las y los estudiantes según sobreedad por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
Menores de 17 años	0,8%	0,6%	1,8%	0,7%
Edad teórica para el año (17 años al 30 de junio)	70,1%	89,6%	72,9%	77%
1 año de sobreedad (18 años al 30 de junio)	19,1%	8%	16,6%	15,3%
2 años de sobreedad (19 años al 30 de junio)	7,3%	1,4%	5,8%	5,2%
3 años o más de sobreedad (20 años o más al 30 de junio)*	2,7%	0,4%	2,9%	1,8%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Otro aspecto que se ha seleccionado para caracterizar al conjunto de estudiantes se trata de la tenencia de hija/s o hijo/s. En este sentido, se identifica que el 2,4% de las y los estudiantes afirman tener hija/s o hijo/s, mientras que un 97,6% declara no tener.

Gráfico 4.1.5. Distribución de las y los estudiantes según tenencia de hija/s o hijo/s



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Respecto al análisis según el sector de gestión del establecimiento al que concurre, se observa que la mayor proporción de madres y padres asisten a escuelas de gestión estatal (2,9%) comparado con los establecimientos de gestión privada (1,4%). En ese

sentido, en los establecimientos de gestión privada se presenta el mayor porcentaje de estudiantes que no son padres ni madres (98,6%) en relación con el sector de gestión estatal (97,1%).

Al considerar el ámbito educativo, la mayor proporción de madres y padres asisten a establecimientos de ámbito rural (3,8%) respecto de los establecimientos de ámbito urbano (2,3%). Así, la menor concentración de estudiantes que tienen hija/s o hijo/s se evidencia en el ámbito urbano (97,7%) comparado con los establecimientos del ámbito rural (96,2%).

Tabla 4.1.8. Distribución de las y los estudiantes según tenencia de hija/s o hijo/s por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatual	Privada	Rural	Urbano
Sí tengo hija/s o hijo/s	2,9%	1,4%	3,8%	2,3%
No tengo hija/s o hijo/s	97,1%	98,6%	96,2%	97,7%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

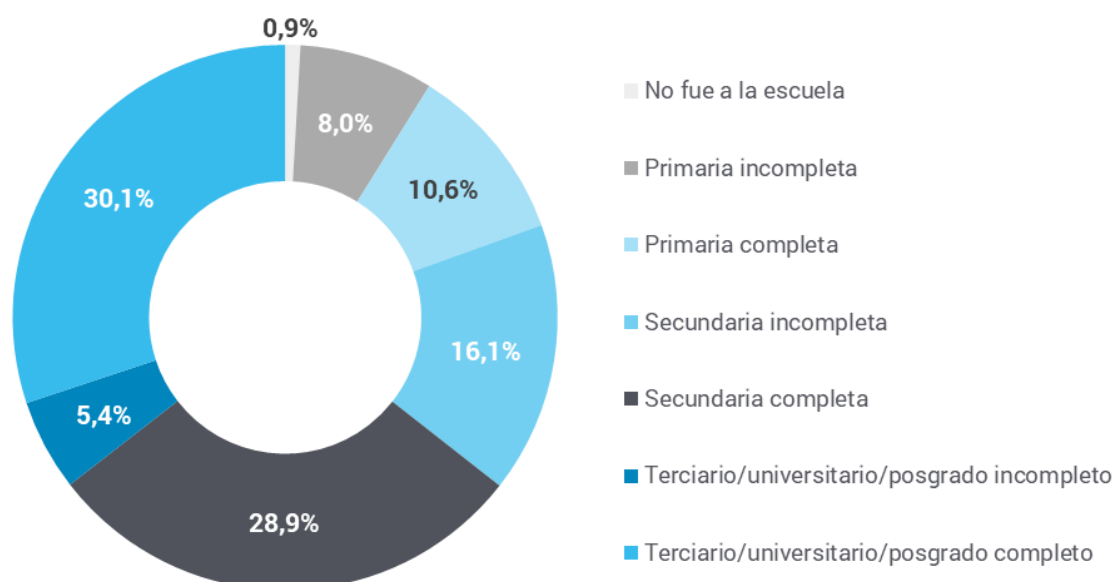
Para avanzar en la caracterización de la población evaluada también es relevante aportar información que permita dar cuenta de su entorno familiar en términos sociodemográficos, educativos y culturales. Se toman para ello una serie de indicadores relativos al máximo nivel educativo de las madres y los padres; la condición migratoria de la configuración familiar y el origen indígena o afrodescendiente de la madre o el padre.

Los datos sobre el nivel educativo alcanzado por las personas a cargo de las y los estudiantes evaluados aportan información para caracterizar sus configuraciones familiares. En tanto se entiende que las expectativas y los modos familiares de acompañar a las y los estudiantes en su escolaridad se relacionan con las trayectorias educativas de las personas adultas a cargo, se indaga en la posible incidencia del máximo nivel educativo de madre y padre en el rendimiento escolar³. Asimismo, el nivel educativo de las personas adultas a cargo, también se relaciona con el nivel socioeconómico, lo cual no debe desestimarse a la hora de realizar una lectura de los datos.

³ En virtud del modo en que se relevó la información, en el caso de las configuraciones familiares con dos madres o dos padres, esta variable se calculó tomando el máximo nivel educativo entre ambas personas.

El Gráfico 4.1.6. muestra la distribución de estudiantes según máximo nivel educativo de la madre. A partir de él, se constata que en casi 6 de cada 10 casos (64,5%) las madres (o al menos una de ellas en el caso de que se trate de una familia homoparental) alcanzan a completar el nivel secundario o más: el 30,1% completó el nivel terciario, estudios universitarios o de posgrado, el 5,4% no completó sus estudios terciarios, universitarios o de posgrado y el 28,9% completó el secundario. Por otro lado, el 16,1% no completó el nivel secundario mientras que el 10,6% finalizó sus estudios primarios, el 8% no finalizó el nivel primario y el 0,9% no fue a la escuela.

Gráfico 4.1.6. Distribución de las y los estudiantes según máximo nivel educativo de la madre



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

La Tabla 4.1.9. muestra la distribución de estudiantes según máximo nivel educativo de la madre por sector de gestión y ámbito. Si se considera el universo de madres con nivel educativo desde secundario completo hasta estudios terciarios, universitarios o posgrado, las brechas en las proporciones según sector de gestión y ámbito son importantes. En el caso del sector de gestión privada las madres con nivel secundario completo o más representan el 81,8% (25,6% secundaria completa, 8% estudios terciarios, universitarios o de posgrado incompletos y 48,2% estudios terciarios, universitarios o de posgrado completos), mientras que para este mismo grupo el porcentaje desciende al 55,3% en el caso del sector de gestión estatal (30,6% secundaria completa, 4,1% estudios terciarios, universitarios o de posgrado incompletos y 20,6% estudios terciarios, universitarios o de posgrado completos). Si se compara el mismo conjunto por ámbito educativo, el 66,1% corresponde al ámbito urbano (29,2% secundaria completa, 5,7% estudios terciarios, universitarios o de posgrado incompletos y 31,2% estudios terciarios, universitarios o de posgrado

completos), mientras que el 42% corresponde al ámbito rural (24,9% secundaria completa, 2,3% estudios terciarios, universitarios o de posgrado incompletos y 15% estudios terciarios, universitarios o de posgrado completos).

Asimismo, el análisis por sector de gestión evidencia que la proporción de madres que presentan como máximo nivel educativo secundario incompleto, asciende al 19,1% en las escuelas de gestión estatal mientras que en aquellas de gestión privada es del 10,3%. Por su parte, quienes no completaron el nivel primario como máximo nivel educativo representan el 13,7% para el sector de gestión estatal y el 4,7% para el sector de gestión privada, mientras que para el caso de nivel primario incompleto las madres de estudiantes que asisten a escuelas de gestión estatal registran un 10,7% y en los establecimientos de gestión privada un 2,8%. En ambos casos, la proporción de madres que no asistieron al colegio es más baja en relación a las anteriores categorías (1,2% en el sector de gestión estatal y 0,4% en la gestión privada).

Por otra parte, al indagar respecto el máximo nivel educativo según ámbito, se evidencia que el porcentaje de madres de estudiantes que asisten a establecimientos de ámbito urbano que no finalizaron los estudios secundarios es levemente superior en comparación con el caso de las escuelas rurales (16,2% y 15,1% respectivamente). Respecto a quienes presentan nivel primario completo o incompleto como máximo nivel educativo, se encuentra una diferencia más amplia entre ámbitos, en este caso se observan porcentajes mayores en el ámbito rural respecto del urbano (23,3% y 9,7% en el caso de primaria completa, 17,3% y 7,2% para primaria incompleta). Para el caso de las madres que no fueron a la escuela, se presenta un porcentaje del 2,1% en el caso de los establecimientos de ámbito rural y del 0,8% para el ámbito urbano.

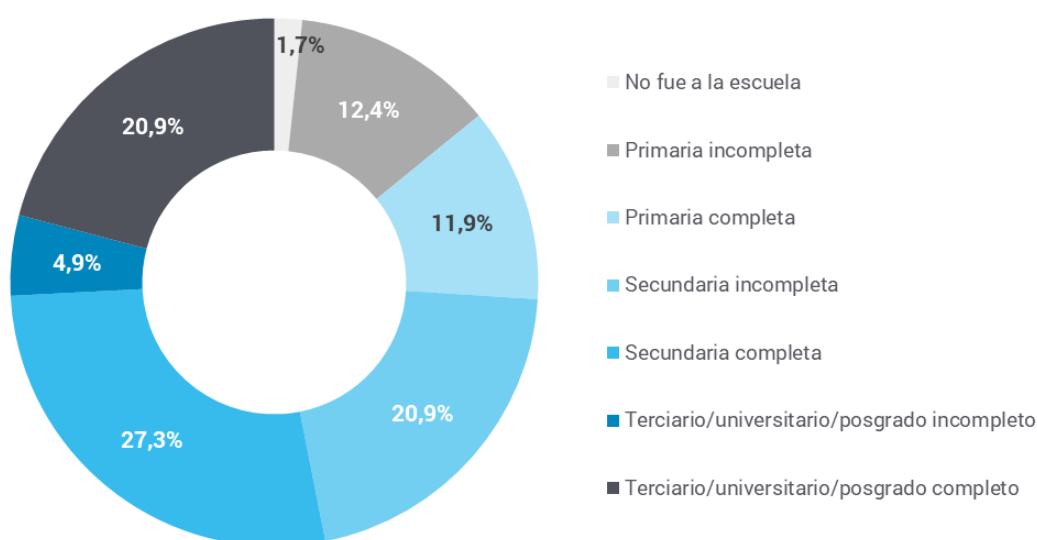
Tabla 4.1.9. Distribución de las y los estudiantes según máximo nivel educativo de la madre por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
No fue a la escuela	1,2%	0,4%	2,1%	0,8%
Primaria incompleta	10,7%	2,8%	17,3%	7,2%
Primaria completa	13,7%	4,7%	23,3%	9,7%
Secundaria incompleta	19,1%	10,3%	15,1%	16,2%
Secundaria completa	30,6%	25,6%	24,9%	29,2%
Terciario/universitario/posgrado incompleto	4,1%	8%	2,3%	5,7%
Terciario/universitario/posgrado completo	20,6%	48,2%	15%	31,2%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El Gráfico 4.1.7. muestra la distribución de estudiantes según máximo nivel educativo del padre. En 5 de cada 10 casos (53,1%) los padres (o al menos uno de ellos en el caso de que se trate de una familia homoparental) alcanzan a completar el nivel secundario o más: el 20,9% completó el nivel terciario, estudios universitarios o de posgrado, el 4,9% no completó sus estudios terciarios, universitarios o de posgrado y el 27,3% completó el secundario. Por otro lado, el 20,9% no completó el nivel secundario, el 11,9% finalizó sus estudios primarios, el 12,4% no finalizó el nivel primario y el 1,7% no fue a la escuela.

Gráfico 4.1.7. Distribución de las y los estudiantes según máximo nivel educativo del padre



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

La Tabla 4.1.10. muestra la distribución de estudiantes según máximo nivel educativo de los padres por sector de gestión y ámbito. Se destaca el hecho de que las tendencias descritas anteriormente para el máximo nivel educativo de la madre se replican también para el caso de la variable máximo nivel educativo del padre. Al considerar al conjunto de padres con nivel educativo desde secundario completo hasta estudios terciarios, universitarios o posgrado, estos representan el 70,5% en el caso de los padres de quienes asisten a establecimientos de gestión privada (27,4% secundaria completa, 8% estudios terciarios, universitarios o de posgrado incompletos y 35,1% estudios terciarios, universitarios o de posgrado completos), mientras que para quienes asisten al sector estatal representan el 43,4% (27,3% secundaria completa, 3,2% estudios terciarios, universitarios o de posgrado incompletos y 12,9% estudios terciarios, universitarios o de posgrado completos); en tanto, para el caso del ámbito urbano este conjunto representa el 54,8% (27,8% secundaria completa, 5,2% estudios terciarios, universitarios o de posgrado incompletos y 21,8% estudios terciarios,

universitarios o de posgrado completos) y para el ámbito rural, este porcentaje desciende al 31,1% (20,3% secundaria completa, 1,7% estudios terciarios, universitarios o de posgrado incompletos y 9,1% estudios terciarios, universitarios o de posgrado completos).

Además, al detenerse en el sector de gestión, se evidencia que los padres que presentan como máximo nivel educativo secundario incompleto representan el 23% en el caso de las escuelas de gestión estatal y en aquellas de gestión privada el 17%. Quienes presentan como máximo nivel educativo primario incompleto representan el 15% para el caso de padres de las y los estudiantes que asisten a establecimientos del sector estatal y el 6,3% en el caso del sector de gestión privada; mientras que, para el nivel primario incompleto, los padres de escuelas de gestión estatal representan el 16,3% y el 5,5% en el caso de escuelas de gestión privada. En ambos casos, la proporción de padres que no asistieron al colegio es más baja en relación a los anteriores niveles (2,3% en establecimientos de gestión estatal y 0,7% en el sector de gestión privada).

Al detenerse en el ámbito educativo, se observa que el porcentaje de padres de estudiantes que no finalizaron los estudios secundarios y asisten a establecimientos urbanos es levemente superior al caso de las escuelas rurales (21,1% y 17% respectivamente). Al observar a quienes presentan nivel primario completo o incompleto como máximo nivel educativo, se evidencia una diferencia más amplia entre ámbitos educativos, presentando proporciones mayores el ámbito rural respecto del urbano (24,1% y 11% en el caso de primaria completa, y 24,7% y 11,5% para primaria incompleta). Para el caso de quienes no fueron a la escuela, para los establecimientos de ámbito rural se presenta un porcentaje de 3,1% y de 1,6% en el caso del ámbito urbano.

Tabla 4.1.10. Distribución de las y los estudiantes según máximo nivel educativo del padre por sector de gestión y ámbito

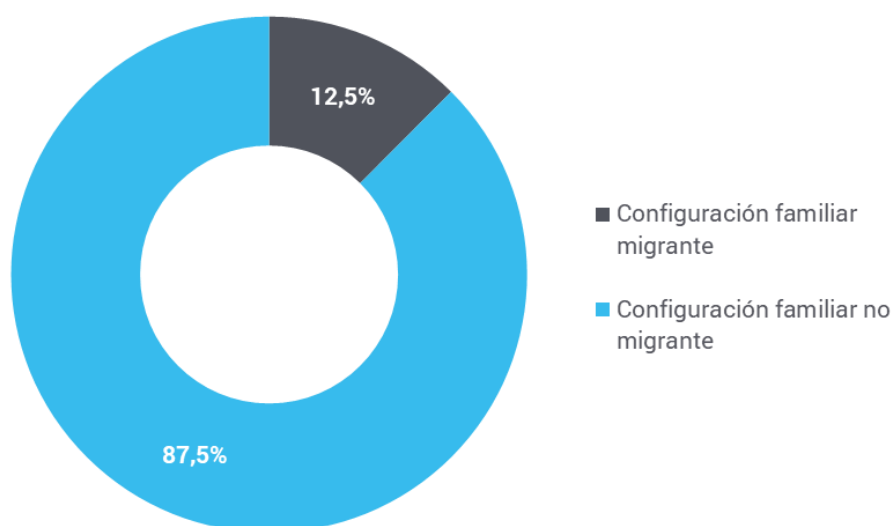
	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
No fue a la escuela	2,3%	0,7%	3,1%	1,6%
Primaria incompleta	16,3%	5,5%	24,7%	11,5%
Primaria completa	15%	6,3%	24,1%	11%
Secundaria incompleta	23%	17%	17%	21,1%
Secundaria completa	27,3%	27,4%	20,3%	27,8%
Terciario/universitario/posgrado incompleto	3,2%	8%	1,7%	5,2%
Terciario/universitario/posgrado completo	12,9%	35,1%	9,1%	21,8%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Otros indicadores relevantes que permiten identificar atributos sociales de las y los estudiantes respondientes son su origen étnico y migratorio. A continuación, se presenta la condición migratoria de las configuraciones familiares de las y los estudiantes evaluados. La condición migratoria de la configuración familiar se define en base a las respuestas acerca del país de nacimiento de las y los estudiantes y el de sus progenitores. En el caso de que haya integrantes nacidos en un país extranjero, esas configuraciones familiares son consideradas migrantes. Por su parte, aquellas configuraciones familiares cuyos integrantes nacieron en Argentina son consideradas no migrantes.

Como se muestra en el Gráfico 4.1.8. apenas poco más de 1 de cada 10 estudiantes (un 12,5%) posee una configuración familiar migrante, mientras que un 87,5% no posee una configuración familiar migrante.

Gráfico 4.1.8. Distribución de las y los estudiantes según configuración familiar migrante



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

La Tabla 4.1.11. muestra la distribución de estudiantes según la configuración familiar migrante por sector de gestión y ámbito educativo. Al respecto, se observa que la mayor proporción de estudiantes que declaran formar parte de una configuración familiar migrante se presenta en los establecimientos de gestión estatal (13,8% frente a 9,9% de las escuelas de gestión privada). Por su parte, en las escuelas de gestión privada es donde se encuentra la mayor cantidad de configuraciones familiares no migrantes (90,1% frente a 86,2% de las escuelas estatales). Por otra parte, al desagregar por ámbito se constata que este tipo de familias tiene una mayor presencia en las zonas urbanas (12,7%) por sobre las rurales (9,3%). En esta misma línea, se

registra una mayor cantidad de estudiantes pertenecientes a configuraciones familiares no migrantes en el ámbito rural (90,7%) respecto del urbano (87,3%).

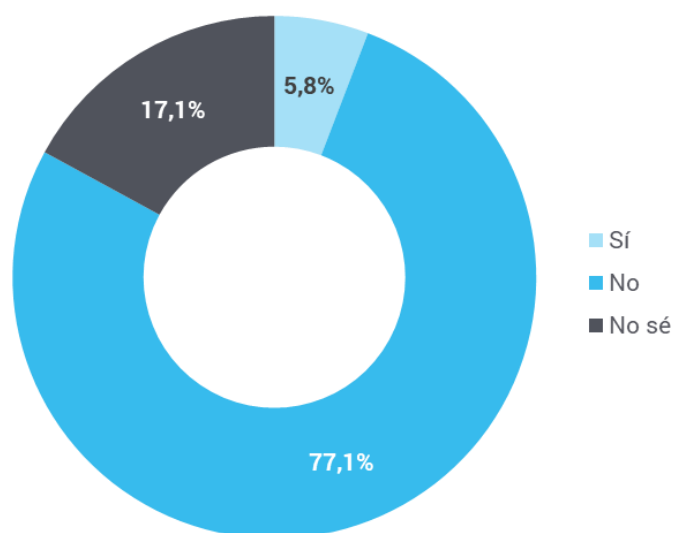
Tabla 4.1.11. Distribución de las y los estudiantes según configuración familiar por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
Configuración familiar migrante	13,8%	9,9%	9,3%	12,7%
Configuración familiar no migrante	86,2%	90,1%	90,7%	87,3%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El Gráfico 4.1.9. muestra la distribución de estudiantes según el origen indígena de la madre o el padre. Casi 8 de cada 10 chicas y chicos (77,1%) afirman que sus madres o padres no pertenecen a una comunidad indígena, mientras que el 5,8% sostiene que tiene ascendencia indígena. Asimismo, el 17,1% declaró no saber si sus madres o padres pertenecen a un pueblo originario o indígena o son descendientes de una familia originaria o indígena.

Gráfico 4.1.9. Distribución de las y los estudiantes según origen indígena de madre o padre



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

De este universo, las escuelas pertenecientes a la gestión estatal muestran una concentración levemente mayor de madres o padres de origen indígena (6,6%) respecto de las escuelas de gestión privada (4,2%). En este sentido, a los establecimientos de gestión privada asiste un mayor porcentaje de estudiantes que declaran no tener

madre o padre perteneciente o descendiente de un pueblo originario o indígena (84,9%) en relación con las escuelas de gestión estatal (73,2%). Además, la proporción de estudiantes que declaran no saber si su madre o padre pertenece a un pueblo indígena u originario es mayor en el sector de gestión estatal en comparación con el sector de gestión privada (6,6% y 4,2% respectivamente).

Por otro lado, al desagregar según ámbito educativo, se observa que esta población tiene una mayor presencia en las escuelas emplazadas en el ámbito rural (10,8%) que en el urbano (5,4%). En esta línea, es mayor la proporción de escuelas de ámbito urbano en las que los padres o las madres de las y los estudiantes no pertenecen a una comunidad originaria o indígena en comparación con las escuelas de ámbito rural (77,9% y 67,3% en cada caso). Por último, casi 1 de cada 5 estudiantes de las escuelas de ámbito estatal (16,7%) y del ámbito rural (21,9%) no supieron responder si sus madres o padres son de origen indígena u originario.

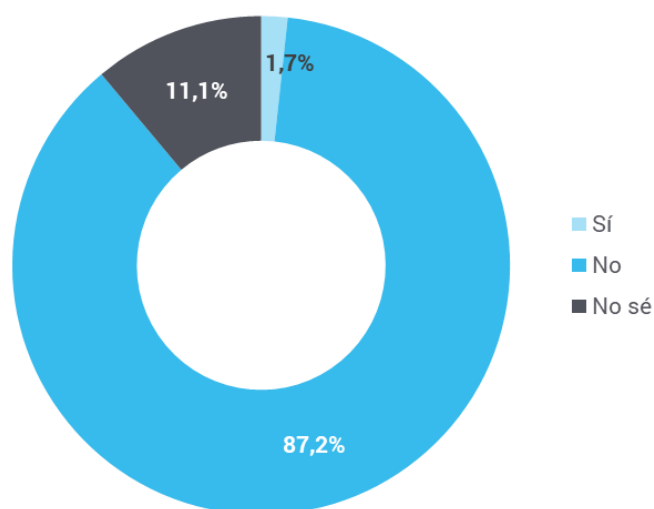
Tabla 4.1.12. Distribución de las y los estudiantes según origen indígena de madre o padre según sector de gestión o ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
Sí	6,6%	4,2%	10,8%	5,4%
No	73,2%	84,9%	67,3%	77,9%
No sé	20,2%	10,9%	21,9%	16,7%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Respecto al origen afrodescendiente de sus progenitores, el Gráfico 4.1.10. ilustra que el 1,7% de las y los estudiantes declaran tener una madre o padre de ese origen, mientras que el 87,2% afirma que su madre o padre no son afrodescendientes. Además, el 11,1% de las y los estudiantes declaran no saber si su madre o padre son afrodescendientes.

Gráfico 4.1.10. Distribución de las y los estudiantes según origen afrodescendiente de madre o padre



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Respecto a la desagregación por sector de gestión y ámbito educativo, el origen afrodescendiente de madre o padre presenta una concentración levemente mayor en las escuelas de gestión estatal (1,8%) que en aquellas de gestión privada (1,4%). Así, las escuelas de gestión privada presentan una mayor concentración de estudiantes que afirman que su madre o padre no son afrodescendientes (92,6%) respecto de los establecimientos de gestión estatal (84,5%). Quienes declaran no saber si sus padres tienen origen afrodescendiente representan el 13,7% en los establecimientos de gestión estatal y el 6% en los de gestión privada.

Por otra parte, es en las escuelas rurales donde se registra una mayor presencia de madres o padres de dicho origen (2,1% frente a 1,7% de las escuelas urbanas). En esta línea, los establecimientos que presentan una mayor proporción de estudiantes que afirman que su madre o padre no son afrodescendientes son de ámbito urbano (87,8%) en relación con los establecimientos de ámbito rural (80%). Por último, quienes declaran no saber si su madre o padre tienen origen afrodescendiente representan el 17,9% en el ámbito rural y el 10,5% en los establecimientos del ámbito urbano.

Tabla 4.1.13. Distribución de las y los estudiantes según origen afrodescendiente de madre o padre según sector de gestión o ámbito

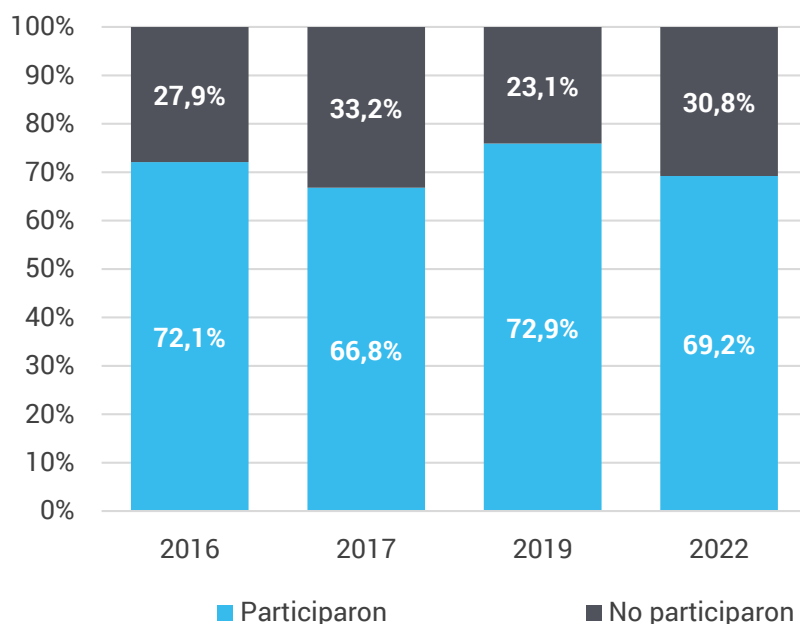
	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
Sí	1,8%	1,4%	2,1%	1,7%
No	84,5%	92,6%	80%	87,8%
No sé	13,7%	6%	17,9%	10,5%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

5. Participación

Como se muestra en el Gráfico 5.1., si bien la participación de las y los estudiantes de nivel secundario es oscilante entre cada una de las ediciones, se mantiene en un nivel relativamente estable. Así, la participación en 2016 fue del 72,1% y posteriormente descendió al 66,8% en 2017, para ascender nuevamente al 72,9% en 2019, hasta llegar al 69,2% actual.

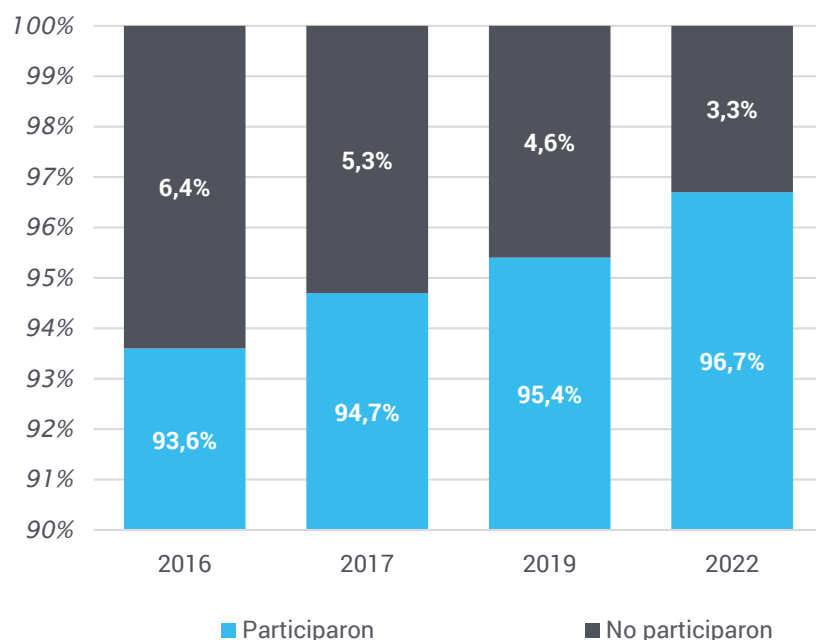
Gráfico 5.1. Estudiantes participantes en Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Si bien la participación de las y los estudiantes ha disminuido respecto del operativo anterior del nivel secundario, un fenómeno distinto se observa en la participación de las escuelas en las evaluaciones Aprender. Por un lado, la participación por escuelas históricamente ha sido superior a la participación por estudiantes y, por otro lado, se observa un constante aumento en la participación por escuelas en todas las ediciones. De esta manera, Aprender 2022 es la edición del nivel secundario que presenta una mayor participación de escuelas hasta la actualidad. Tal y como se observa en el Gráfico 5.2., entre 2016 y 2022 la variación de la participación de las escuelas es de 3,1 puntos porcentuales. En el primer operativo Aprender, el 93,6% de las escuelas habilitadas administraron las pruebas. Al año siguiente, el nivel de participación ascendió 1,8 puntos porcentuales, lo que representa el 94,7% del marco de escuelas. Para 2019 la participación fue del 95,4% y en el último operativo, la cifra ascendió al 96,7%.

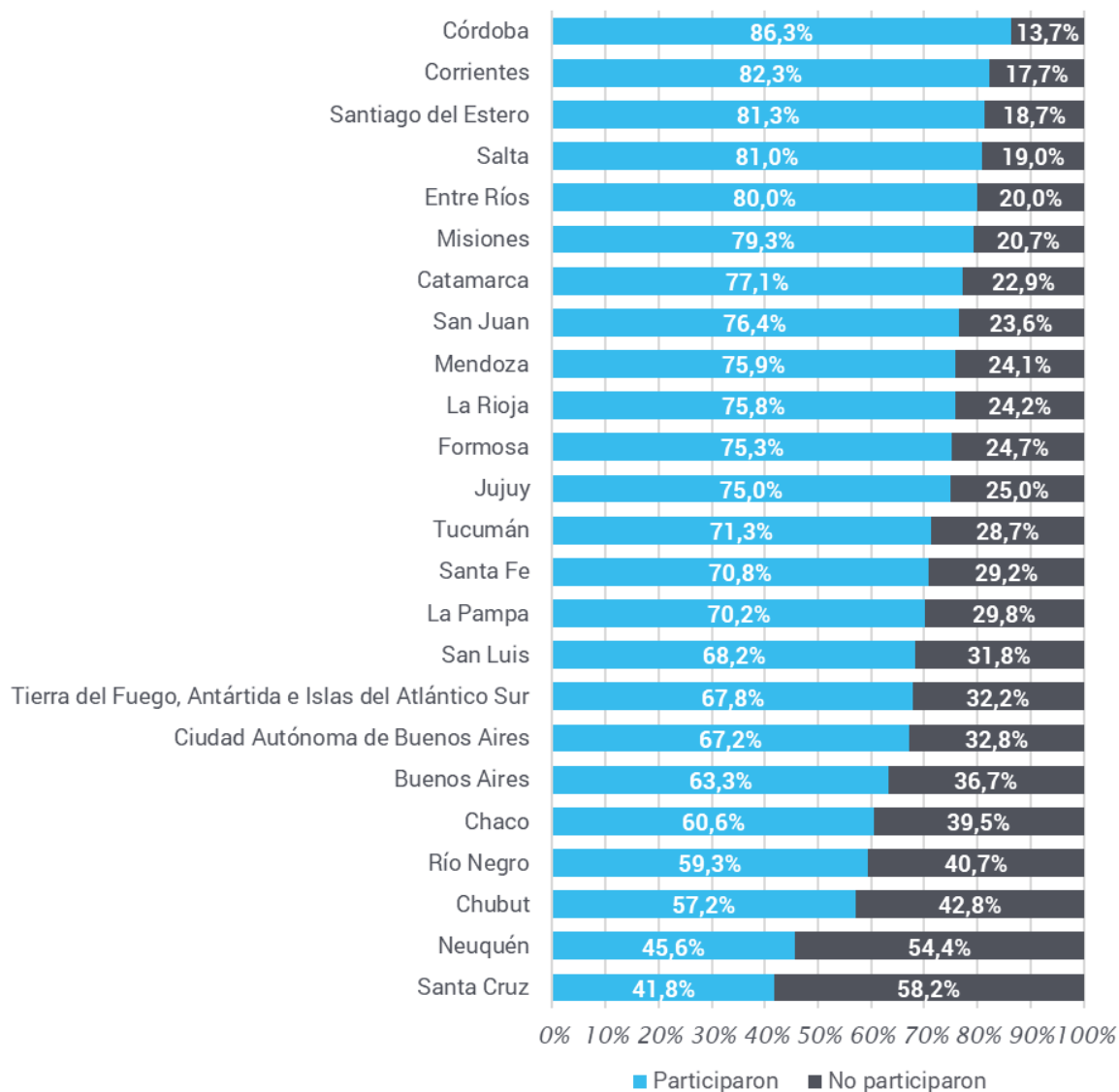
Gráfico 5.2. Escuelas participantes en Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Al desagregar a nivel jurisdiccional (provincial) la participación de las y los estudiantes en la prueba Aprender 2022, tal y como se ilustra en el Gráfico 5.3., se observa que su variación no fue homogénea entre las provincias, ya que se registran tendencias muy dispares. A grandes rasgos, al observar las jurisdicciones considerando la mitad con mayor participación, se encuentra como valor máximo a la provincia de Córdoba (86,3%) y en el límite inferior de este conjunto a la provincia de Jujuy (75%). Por su parte, la mitad de las jurisdicciones que presentan los valores más bajos tiene en primer lugar a Tucumán (71,3%) y en última posición a la provincia de Santa Cruz (41,8%).

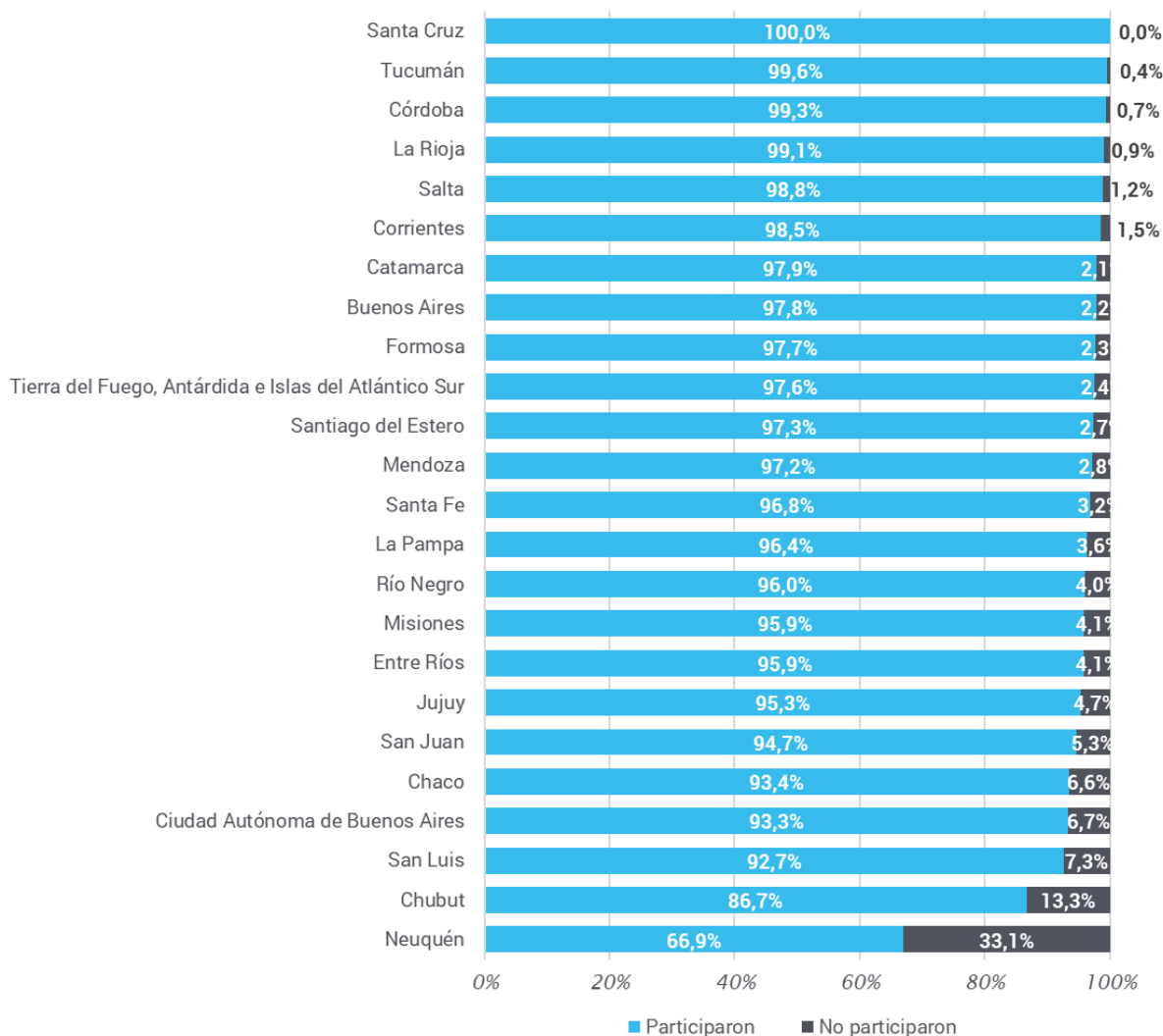
Gráfico 5.3. Proporción de estudiantes participantes y no participantes por jurisdicción. Aprender 2022.



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

En relación a la variación jurisdiccional de la participación de las escuelas en la evaluación Aprender 2022, el Gráfico 5.4. evidencia que, con excepción de los casos de Neuquén (66,9%) y Chubut (86,7%), en todas las provincias los establecimientos educativos tuvieron una participación superior al 90%. Cabe destacar a Santa Cruz, que fue la única provincia en la cual hubo una absoluta participación por parte de las escuelas, seguida por Tucumán (99,6%), Córdoba (99,3%), La Rioja (99,1%) Salta (98,8%) y Corrientes (98,5%).

Gráfico 5.4. Proporción de escuelas participantes y no participantes por jurisdicción. Aprender 2022.



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Posteriormente, la Tabla 5.1. y la Tabla 5.2., presentan la evolución en el tiempo de las tasas de participación de estudiantes y escuelas en las pruebas Aprender implementadas en 2016, 2017, 2019 y 2022, respectivamente. En la primera Tabla se constata que no hubo un mejoramiento generalizado de la participación de estudiantes respecto del 2016, habida cuenta de que 14 jurisdicciones presentaron una tasa de participación más baja en 2022 respecto de la primera edición. Asimismo, se observa que cuatro jurisdicciones (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Corrientes, Neuquén y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur) mejoraron sus performances respecto de la edición de 2019¹. En la segunda Tabla se puede observar que en el caso

¹ La provincia de Chubut no participó de la prueba Aprender 2019 debido a que se encontraba imposibilitada debido a dificultades para garantizar la logística y los procesos demandados para su correcta aplicación en el territorio provincial.

de la participación de las escuelas las tasas se mantuvieron, en su mayoría, por arriba del 90% en las ediciones que acontecieron entre 2016 y 2022, con las excepciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (con 75,2% de participación de escuelas en 2019), Chaco (con 89,8% de participación de escuelas en 2018), Chubut (con 86,7% de participación de escuelas en 2022) y Neuquén (que en las distintas ediciones mantuvo una participación de escuelas inferior a 70%).

Tabla 5.1. Evolución de la participación de estudiantes en Aprender

Jurisdicción	2016	2017	2019	2022
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	68,7%	60,6%	55,7%	67,2%
Buenos Aires	66%	73%	69%	63%
Catamarca	76,6%	69,7%	79,6%	77,1%
Córdoba	84,9%	84,4%	89,2%	86,3%
Corrientes	76,7%	70,5%	81,9%	82,3%
Chaco	65,3%	59,7%	71,4%	61%
Chubut	63,4%	61,8%	-	57,2%
Entre Ríos	77,0%	75,5%	84,3%	80%
Formosa	82,9%	70,8%	78,1%	75,3%
Jujuy	79,4%	76,6%	77,0%	75,0%
La Pampa	58,7%	74,7%	79,8%	70%
La Rioja	71,8%	79,1%	85,5%	75,8%
Mendoza	84,6%	73,5%	83,7%	75,9%
Misiones	82%	82%	85%	79%
Neuquén	37,1%	33,7%	43,4%	45,6%
Río Negro	57%	50%	68%	59%
Salta	84,2%	79,3%	84,8%	81,0%
San Juan	83,5%	70,5%	77,2%	76,4%
San Luis	72,1%	74,4%	82,6%	68%
Santa Cruz	35%	31%	53%	42%
Santa Fe	76,7%	58,7%	77,1%	71%
Santiago del Estero	84,6%	73,5%	86,4%	81%
Tucumán	80,9%	75,3%	75,9%	71,3%
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	61,0%	56,6%	66,3%	68%
Total	72,1%	66,5%	71,0%	69,2%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Tabla 5.2. Evolución de la participación de escuelas en Aprender

Jurisdicción	2016	2017	2019	2022
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	96,3%	95,3%	75,2%	93,3%
Buenos Aires	94%	93%	97%	98%
Catamarca	97,4%	98,2%	100,0%	97,9%
Córdoba	94,4%	99,1%	99,6%	99,3%
Corrientes	90,8%	96,7%	98,4%	98,5%
Chaco	91,9%	89,8%	97,4%	93%
Chubut	92,5%	94,2%	-	86,7%
Entre Ríos	95,2%	94,6%	97,5%	96%
Formosa	95,7%	95,0%	98,8%	97,7%
Jujuy	91,7%	97,5%	96,1%	95,3%
La Pampa	98,5%	99,3%	100,0%	96%
La Rioja	90,7%	99,1%	99,1%	99,1%
Mendoza	97,9%	97,9%	98,2%	97,2%
Misiones	95%	96%	99%	96%
Neuquén	61,5%	64,0%	61,9%	66,9%
Río Negro	85%	94%	99%	96%
Salta	93,2%	97,2%	99,4%	98,8%
San Juan	100,0%	97,1%	98,3%	94,7%
San Luis	90,2%	94,7%	97,2%	93%
Santa Cruz	87%	87%	96%	100%
Santa Fe	95,8%	93,5%	98,9%	97%
Santiago del Estero	91,1%	99,2%	99,6%	97%
Tucumán	95,7%	99,0%	99,5%	99,6%
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	81,1%	94,6%	100,0%	98%
Total	93,6%	94,7%	95,4%	96,7%

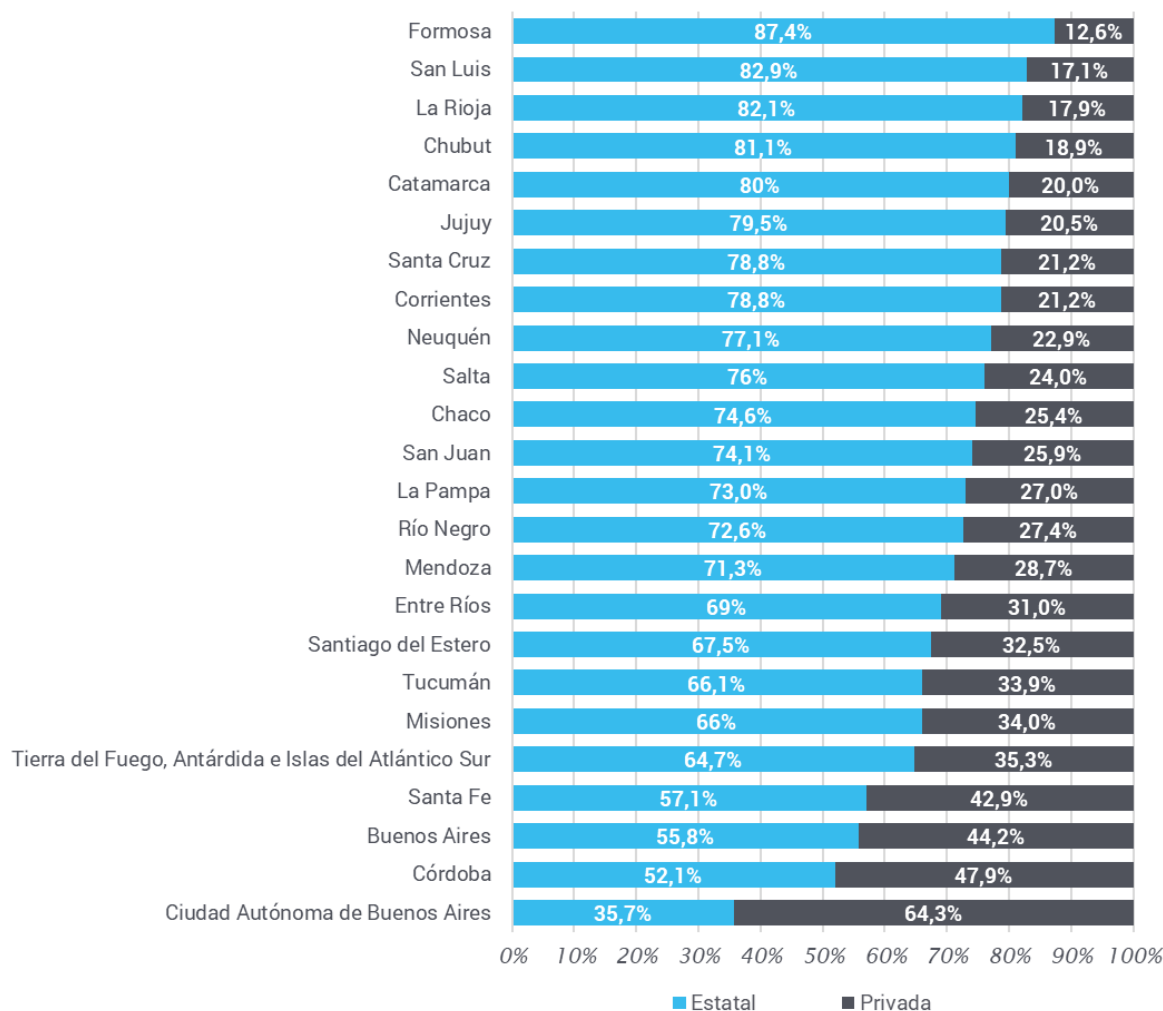
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Por último, al comparar la participación estudiantil y de las escuelas entre provincias según el sector de gestión educativa, como se muestra en el Gráfico 5.5. y el Gráfico 5.6, se observa que la participación estudiantil y de escuelas en el sector de gestión estatal respecto al sector de gestión privada es naturalmente superior en aquellas provincias que cuentan con una mayor proporción de escuelas estatales y matrícula en este sector de gestión; mientras que la participación estudiantil y de escuelas de gestión privada es mayor en las jurisdicciones donde la oferta y la matrícula de este tipo de gestión es predominante.

Del mismo modo, el Gráfico 5.7. y el Gráfico 5.8. muestran que la mayor proporción de participación de estudiantado y escuelas de ámbito urbano se encuentra en las provincias que poseen una mayor proporción de su matrícula y oferta educativa en el

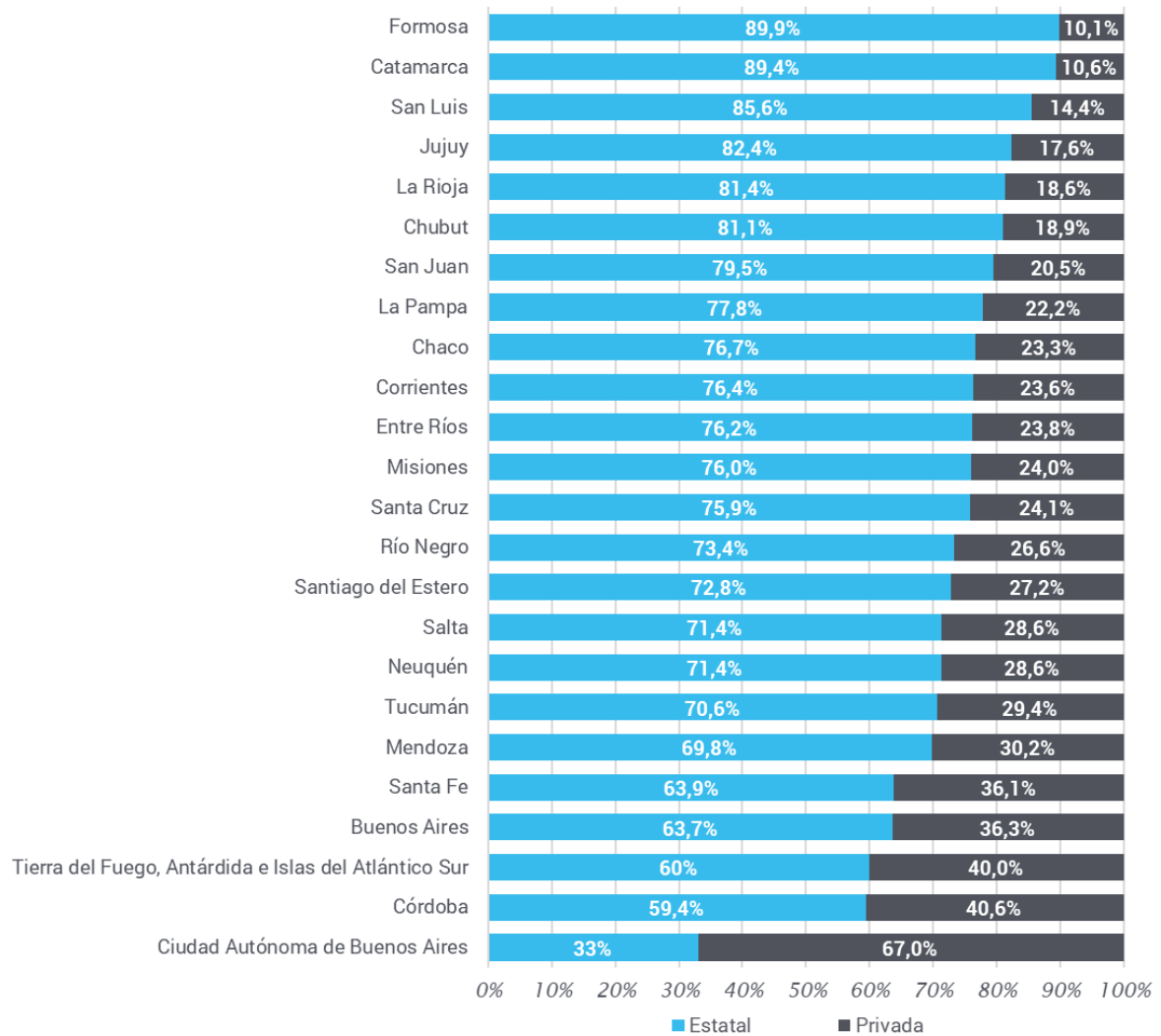
ámbito urbano. En este sentido, en las jurisdicciones con mayor presencia de escuelas o matrícula de ámbito rural, la participación es mayor en el caso de este ámbito educativo. No obstante lo anterior, hay factores contextuales de naturaleza climática, política y económica que pueden influir o condicionar el nivel de participación en las evaluaciones Aprender.

Gráfico 5.5. Proporción de estudiantes participantes por jurisdicción según sector de gestión: Estatal y Privada. Aprender 2022.



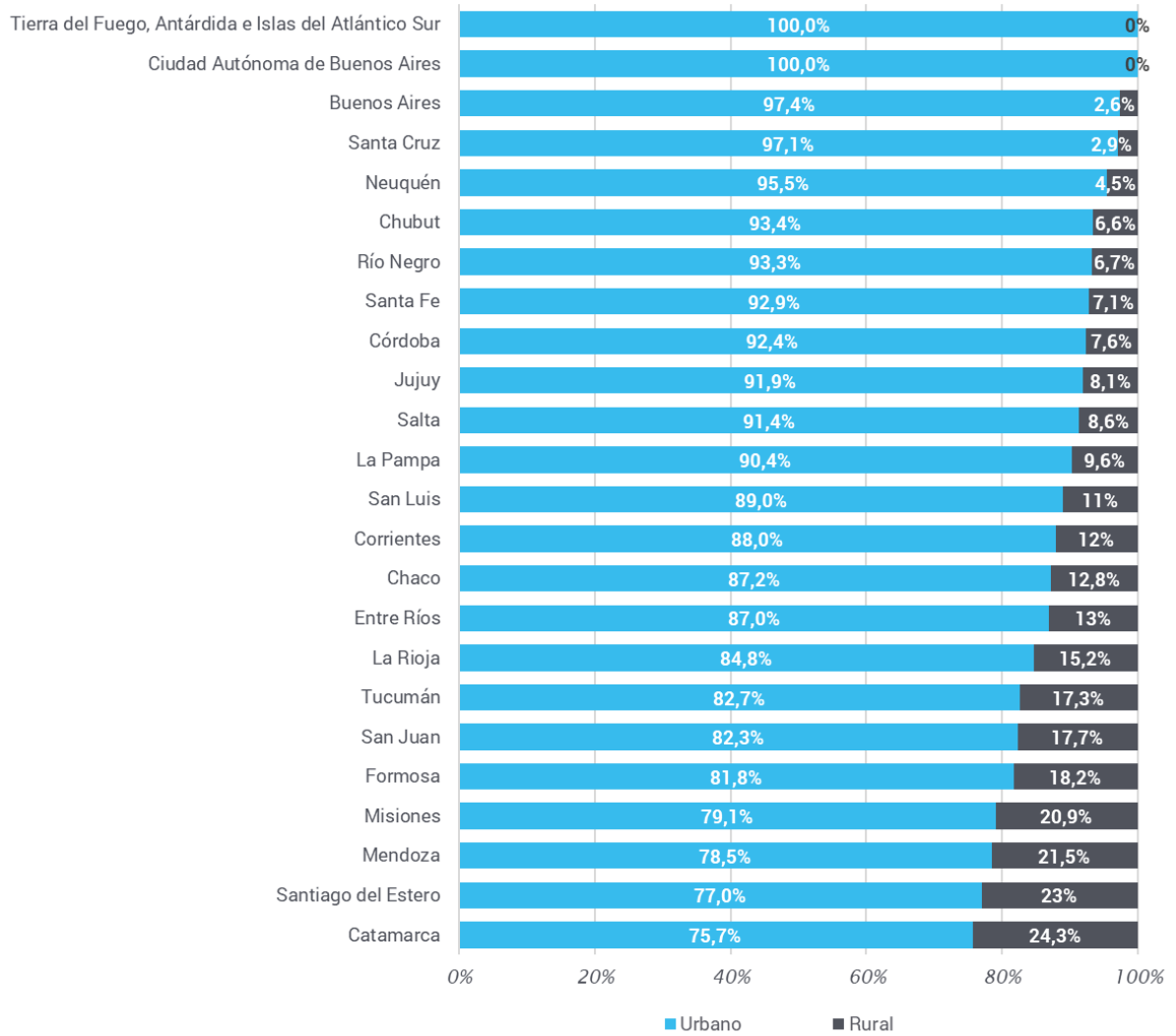
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Gráfico 5.6. Proporción de escuelas participantes por jurisdicción según sector de gestión: Estatal y Privada. Aprender 2022.



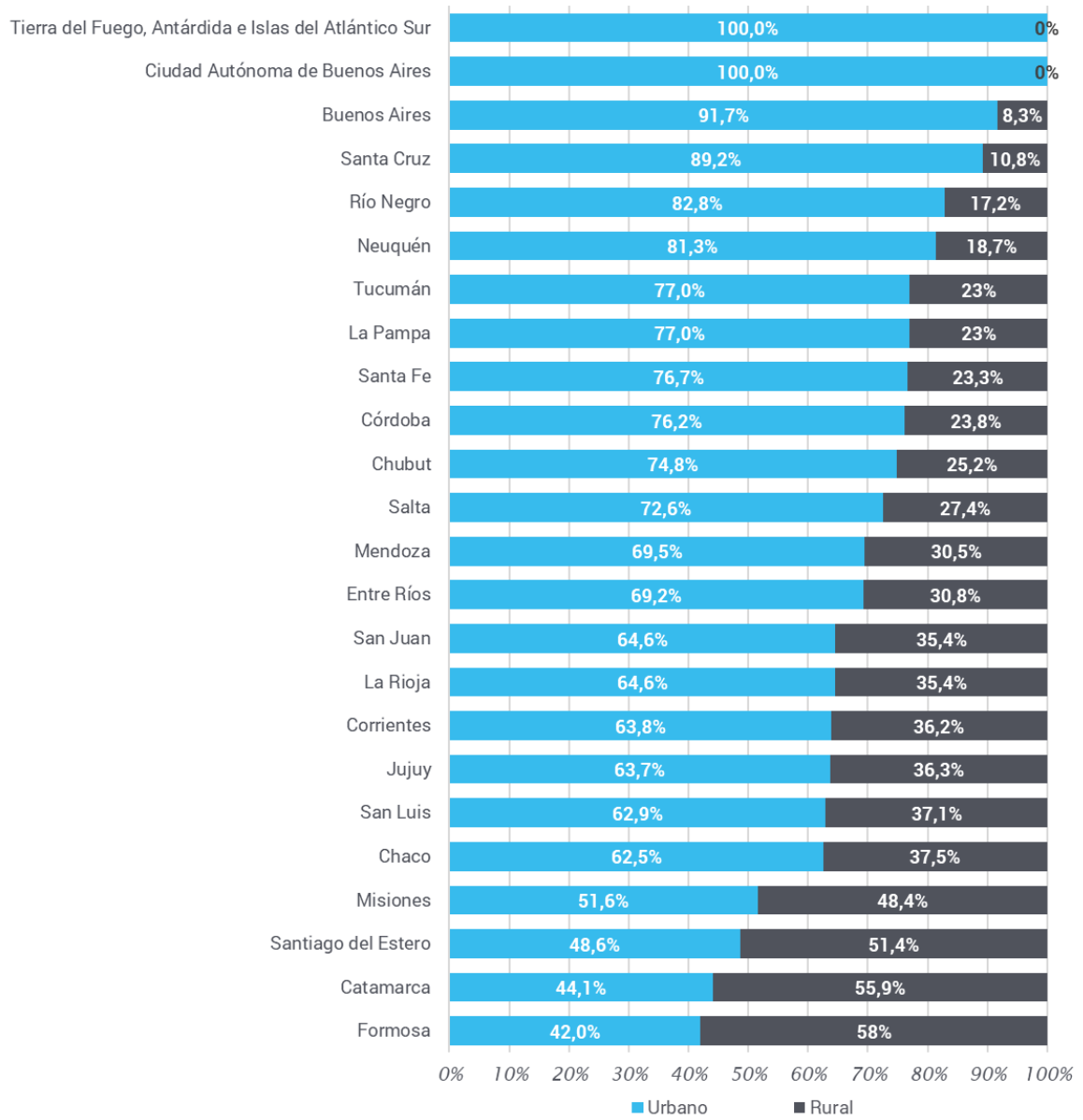
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Gráfico 5.7. Proporción de estudiantes participantes por jurisdicción según ámbito de gestión: Urbano y Rural. Aprender 2022.



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Gráfico 5.8. Proporción de escuelas participantes por jurisdicción según ámbito: Urbano y Rural. Aprender 2022



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

6. Resultados de Aprender Censal 2022

En este capítulo se presentan los resultados de las pruebas Aprender Censal 2022 en las áreas de Lengua y Matemática. Los datos se analizan en perspectiva histórica con los últimos operativos nacionales comparables aplicados en el país a estudiantes de la educación secundaria: ONE 2013, Aprender 2016, Aprender 2017 y 2019. La comparabilidad entre los diferentes operativos de evaluación permite identificar los logros y las dificultades de aprendizaje con respecto a los desempeños esperados, fijados en los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios y en los 24 diseños curriculares jurisdiccionales. Los resultados, además, se analizan observando diferencias por sector y ámbito de gestión educativa, y por el sexo de las y los estudiantes que respondieron las pruebas. El próximo capítulo de este informe se detiene en la discusión de los desempeños escolares asociados con el nivel socioeconómico de los hogares de las y los alumnos que participaron de la evaluación.

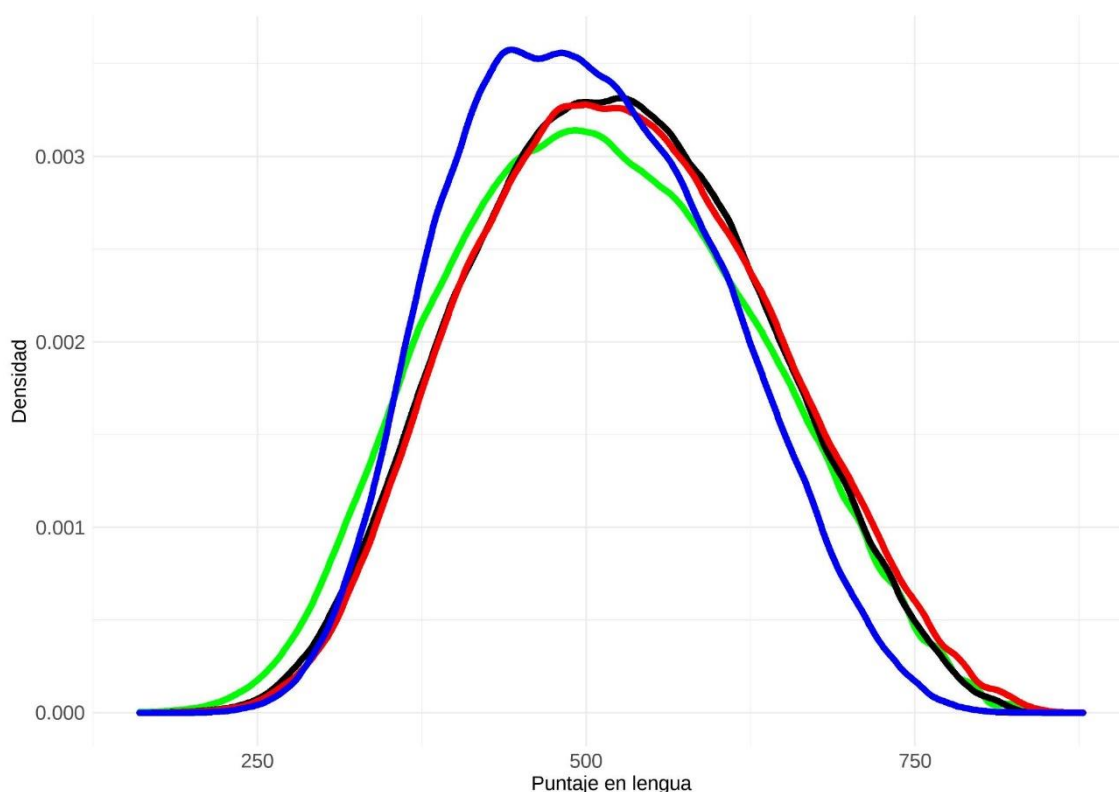
6.1. Resultados Aprender 2022 en Lengua

El análisis de la evolución de los desempeños en 2022 permite identificar un deterioro en Lengua, ya que casi 4 de cada 10 estudiantes se ubican en niveles de desempeño *Básico* y *Por debajo del nivel básico*, mientras que cerca de 6 de cada 10 alcanzan los niveles de desempeño *Satisfactorio* y *Avanzado*. Esta caída, perceptible tanto a nivel nacional como en cada una de las jurisdicciones provinciales, aumenta de manera preocupante la brecha de aprendizajes, que venía disminuyendo sostenidamente desde 2013. Incluso, en algunos niveles de desempeño escolar, los resultados de 2022 son inferiores a los alcanzados en el inicio de la serie histórica.

6.1.1. Serie histórica de desempeño en Lengua

El gráfico de densidad de puntajes 6.1.1.1. muestra la distribución de las y los estudiantes en las pruebas Aprender 2016 (curva azul), Aprender 2017 (curva roja), Aprender 2019 (curva negra) y Aprender 2022 (curva verde). Como puede apreciarse, la curva correspondiente al último operativo se homogeniza y baja, en comparación con las dos ediciones anteriores. Esta disminución en el rendimiento escolar es apreciable tanto en puntajes altos como medios y bajos.

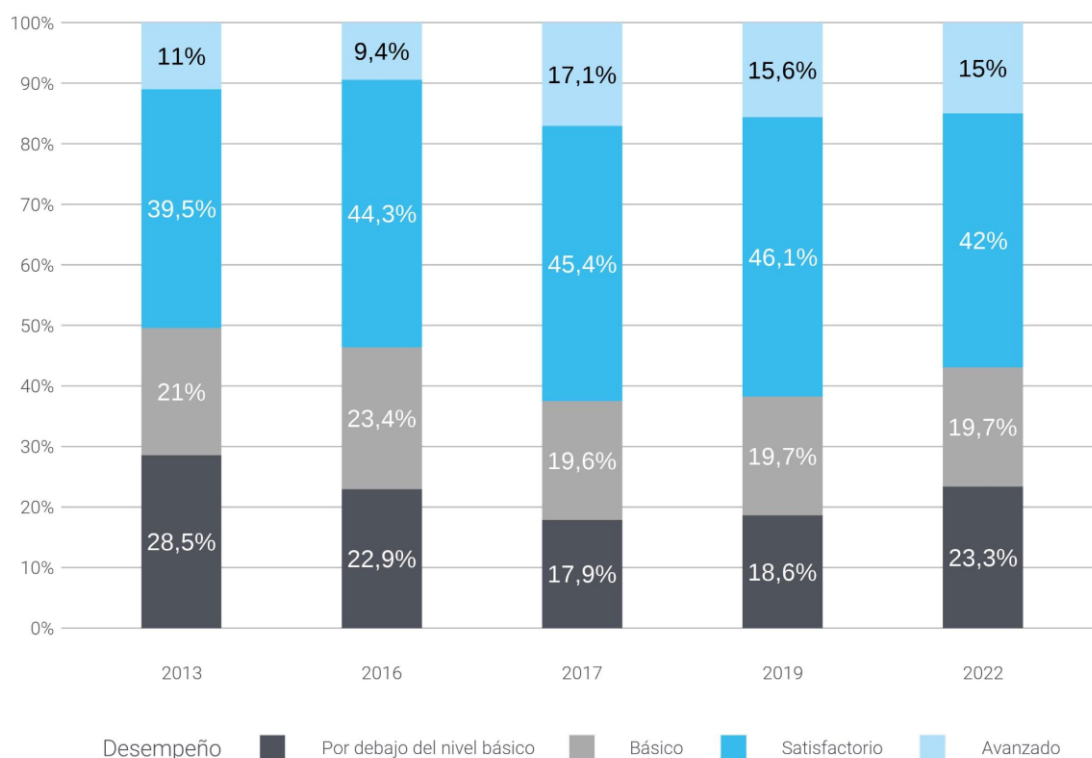
Gráfico 6.1.1. Puntaje medio de estudiantes respondientes. Aprender Lengua 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Concretamente, como se muestra en el gráfico 6.1.1.2., el 52,1% de quienes respondieron la prueba en 2022 se ubican en la categoría *Por debajo del nivel básico*. Esto significa un incremento de 9,3 puntos porcentuales respecto a la medición de 2019, 10,8 puntos más que en 2017, 11,2 puntos más que en 2016, y 12,3 puntos más que en ONE 2013. Por otro lado, el 30,3% de respondientes que se ubica en el nivel *Básico* en 2022 asciende a cerca de 1,7, 2,8, 1 y 5,6 puntos porcentuales más que la que se encontraba en 2019, 2017, 2016 y 2013, respectivamente. En el mismo sentido, en 2022 disminuye en 4,7 puntos porcentuales la proporción de estudiantes en los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* respecto a la medición de 2019 (el 57% versus el 61,7%) y en 6,1 puntos con respecto a 2017, aunque es mayor a la proporción de 2016 y 2013, lo que demuestra un aumento de 3,3 puntos en relación con 2016 y de 6,5 con respecto a 2013.

Gráfico 6.1.2. Distribución de estudiantes según nivel de desempeño en Lengua: ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.1.2. Serie histórica del desempeño en Lengua según sector de gestión: Estatal - Privada

Tanto las y los estudiantes de escuelas de gestión estatal y gestión privada experimentaron una caída significativa en sus desempeños académicos en Lengua.

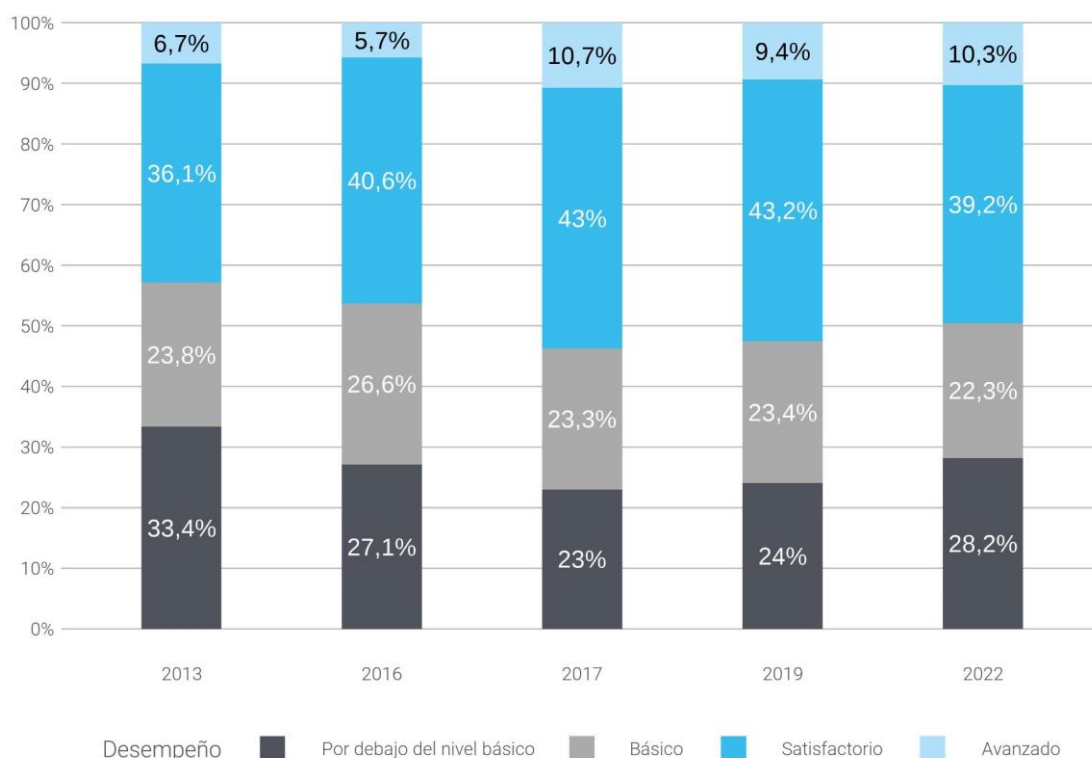
El gráfico 6.1.2.1 muestra la evolución histórica de la proporción de respondientes por nivel de rendimiento en esta disciplina para estudiantes de escuelas estatales.

Por un lado, en la edición 2022 se observa un aumento en la proporción de estudiantes con desempeños *Por debajo del nivel básico* y *Básico*. La primera de estas categorías de desempeño, que en 2022 reúne al 28,2% de la población respondiente, aumenta en 4,2, 5,2, y 1,1 puntos porcentuales respecto de 2019, 2017, 2016 respectivamente, y decrece en 5,2 con relación a 2013. Asimismo, la proporción de estudiantes de escuelas estatales en el nivel *Básico*, que en 2022 contiene al 22,3% de la población, disminuye alrededor de 1 punto en relación a 2019 y 2017, mientras que decrece 4,3 puntos con relación a 2016, y disminuye su valor en 1,5 puntos con relación a 2013.

Por otro lado, se nota un descenso en el nivel *Satisfactorio* y un aumento en el nivel *Avanzado*. El nivel *Satisfactorio*, que en 2022 reúne al 39,2% de las y los estudiantes, cae 4 puntos porcentuales respecto a 2019, y cerca de 3,8 en comparación con 2017, alrededor de 1,4 en 2016 y aumenta 3,1 en 2013. En 2022, el 10,3% de las y los alumnos que asisten a escuelas de gestión estatal acceden al nivel *Avanzado* de rendimiento.

Este porcentaje refiere a un incremento de 0,4 puntos con relación a 2019, una caída de 0,4 puntos con relación a 2017, un crecimiento del 4,6 con relación a 2016 y un aumento de 3,6 puntos con relación a 2013.

Gráfico 6.1.2.1. Distribución de estudiantes según nivel de desempeño en Lengua: Gestión estatal. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



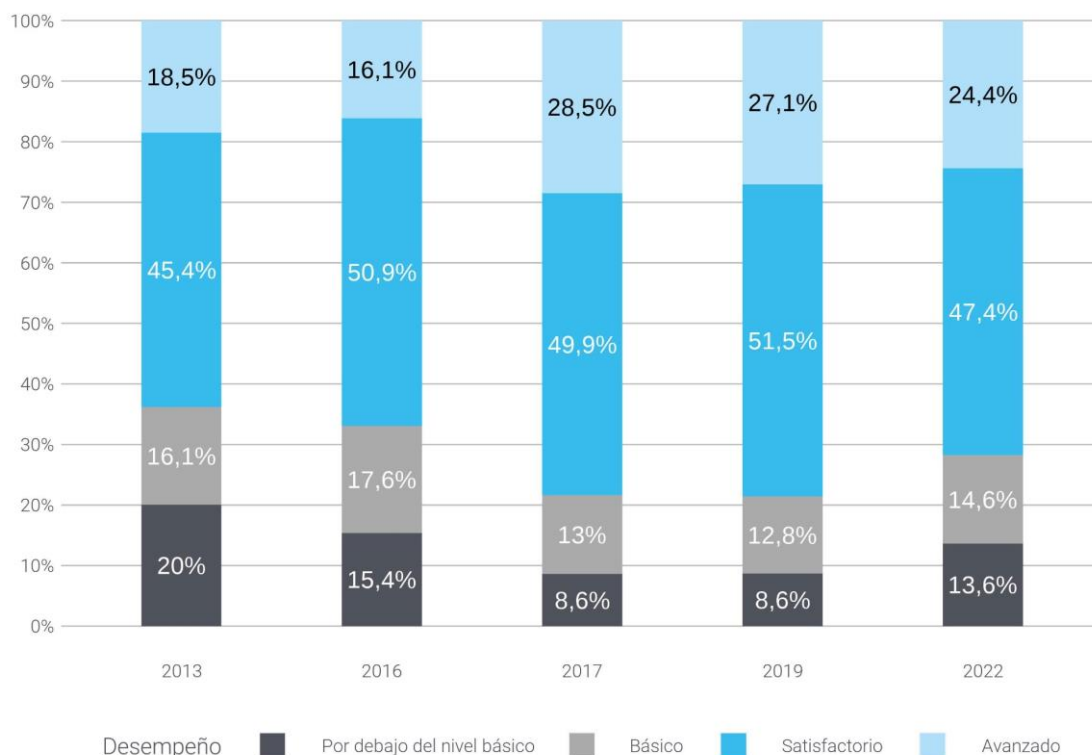
Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DINEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

En general, las tendencias descritas anteriormente para estudiantes de escuelas estatales tienden a modificarse, en las escuelas de gestión privada.

Primero, los datos para escuelas privadas registran una caída en el nivel *Avanzado*, del orden de los 3% puntos porcentuales, donde la proporción de respondientes pasa del 24,4% en 2022 al 27,1% en 2019. Asimismo, se aprecia una pérdida de 4,1 puntos en relación a 2017, un aumento del 8,3% en 2016 y un aumento de 5,9 puntos con relación a 2013. El nivel *Satisfactorio*, por su parte, presenta una caída del orden de los 4,1 puntos porcentuales ya que la porción de estudiantes en dicho nivel de rendimiento pasa del 51,5% en 2019 al 47,4% en 2022.

Los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* son los que registran aumentos. El primero, que en 2019 tocó el piso histórico del 12,8% y en 2022 muestra un crecimiento que llegó al 14,6% mientras que el grupo de estudiantes ubicados en *Por debajo del nivel básico* aumentó 5 puntos respecto de la medición inmediatamente anterior, pasando del 8,6% en el 2019 al 13,6% de la población estudiantil evaluada en 2022.

Gráfico 6.1.2.2. Distribución de estudiantes por nivel de desempeño en Lengua: Gestión privada. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico 6.1.2.3. muestra la evolución histórica de las proporciones de estudiantes pertenecientes a escuelas estatales (línea azul) y privadas (línea gris), junto con las proporciones nacionales agregadas (línea negra), que se ubican en los niveles *Avanzado* y *Satisfactorio* de desempeño en las cuatro ediciones de las pruebas Aprender.

Primero, siguiendo la tendencia nacional, en la que disminuyó la proporción de estudiantes con altos desempeños del 53,6% en 2016, al 62,5% en 2017, en 61,8% en 2019 para caer al 56,9% en 2022, se aprecian tendencias similares para las y los alumnos de ambos sectores de gestión educativa: tanto las escuelas públicas como las privadas mejoran gradualmente su desempeño para luego empeorar de manera abrupta.

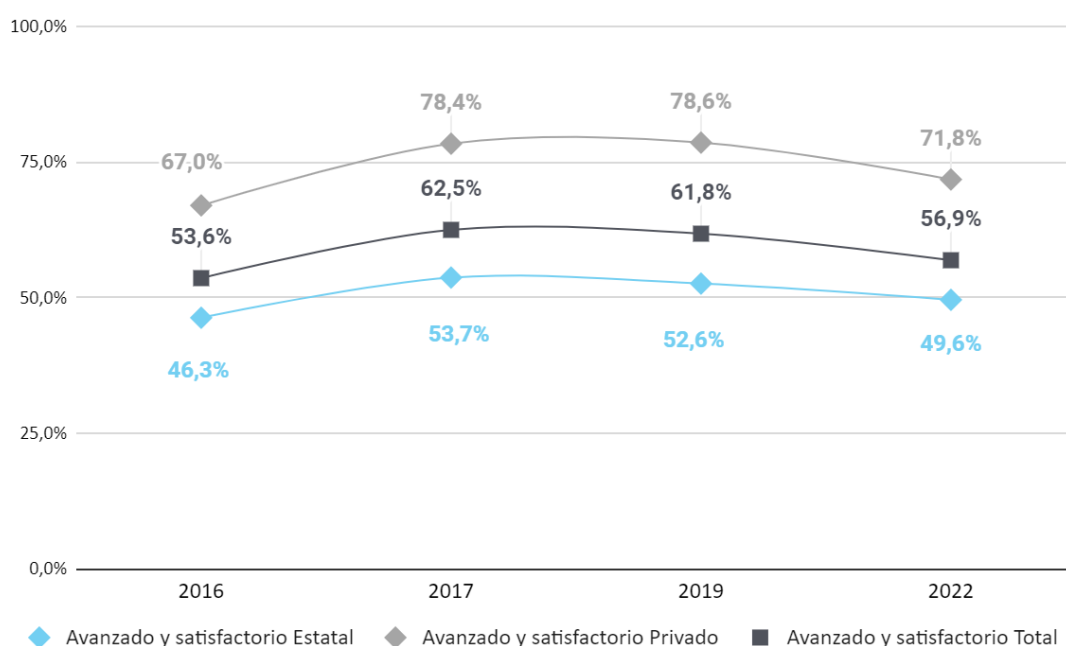
Segundo, la evidencia empírica muestra que la caída es algo más pronunciada entre las y los estudiantes que asisten a escuelas de gestión privado que entre el alumnado de las escuelas de gestión estatal. Mientras que en el periodo 2016-2019 la proporción de estudiantes de establecimientos privados con desempeño en los niveles *Avanzado* y *Satisfactorio* aumentó en 11,6 puntos porcentuales, dicha proporción aumentó 6,3 puntos entre quienes asisten a escuelas de gestión estatal.

Tercero, el retroceso en los desempeños entre 2019 y 2022 fue de casi 7 puntos porcentuales para las escuelas privadas y de 3 puntos para las estatales.

Finalmente, es interesante analizar la brecha de desempeño entre estudiantes de ambos sectores de gestión. Esta brecha aumentó, a favor de las escuelas privadas, 20,7 puntos porcentuales en 2016, aumentando a 22,2 puntos de diferencia en 2022, mostrando un incremento de casi 2 puntos en los últimos cuatro años.

Como se verá en el siguiente capítulo, la diferencia en el desempeño de las escuelas estatales y privadas se explica en gran medida por la composición social de sus respectivas matrículas, al igual que sucede con la variación observada en el rendimiento de las jurisdicciones provinciales, ya que contienen una mayor proporción de estudiantes provenientes de sectores vulnerados y afluentes, respectivamente.

Gráfico 6.1.2.3. Distribución de estudiantes en niveles Avanzado y Satisfactorio en Lengua según sector de gestión. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

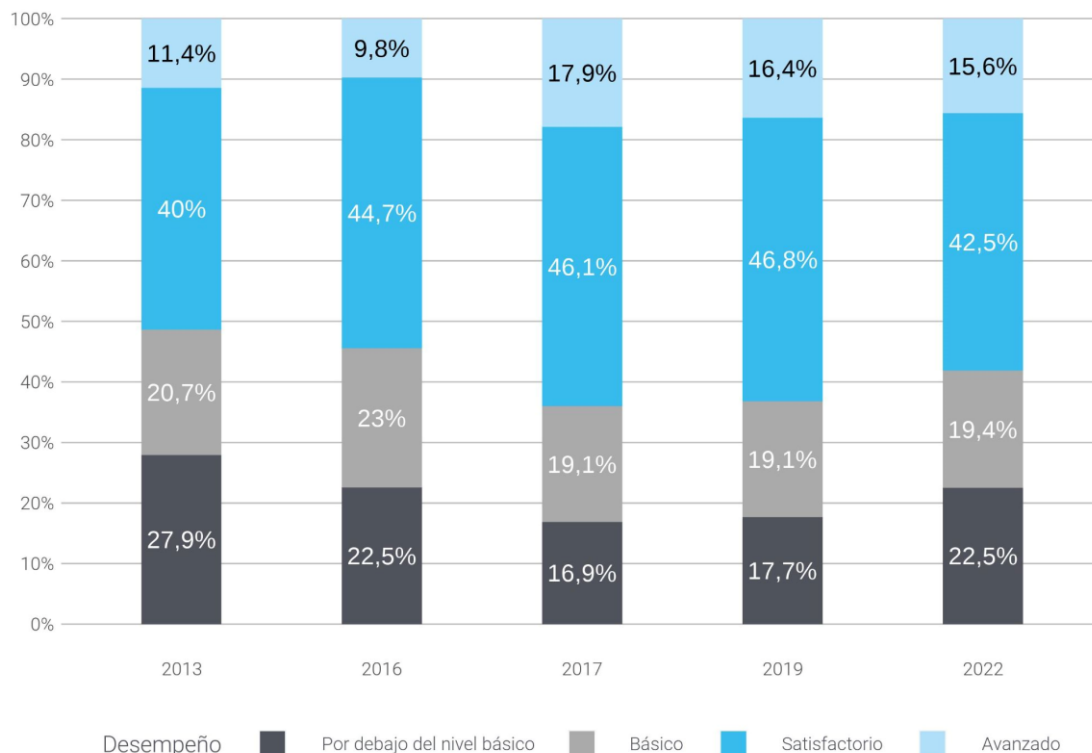
6.1.3. Serie histórica del desempeño en Lengua según ámbito

En el ámbito urbano, como se muestra en el gráfico 6.1.3.1., el sendero de los distintos niveles de desempeño experimenta una mejora en el tiempo. El incremento percibido en 2022 está fundamentalmente traccionado por un aumento en la proporción de estudiantes con niveles de desempeño altos (*Satisfactorio* y *Avanzado*), que aumentan un 51,4% en 2013, disminuyen a un 42,7% en 2016, aumentan a 44,8% en 2017, se mantienen en este porcentaje en 2019, y aumentan a 58,1% en 2022. Esto significa una pérdida de casi 7 puntos porcentuales entre 2013 y 2019, y un aumento de 13,3% entre 2019 y 2022.

Paralelamente, se evidencia una disminución en la proporción de estudiantes con niveles más bajos de desempeño, especialmente en el más bajo, los cuales pasan de

incluir al 48,6% de la población evaluada en 2013, al 41,9% en 2022; es decir, una caída de 6,7 puntos porcentuales.

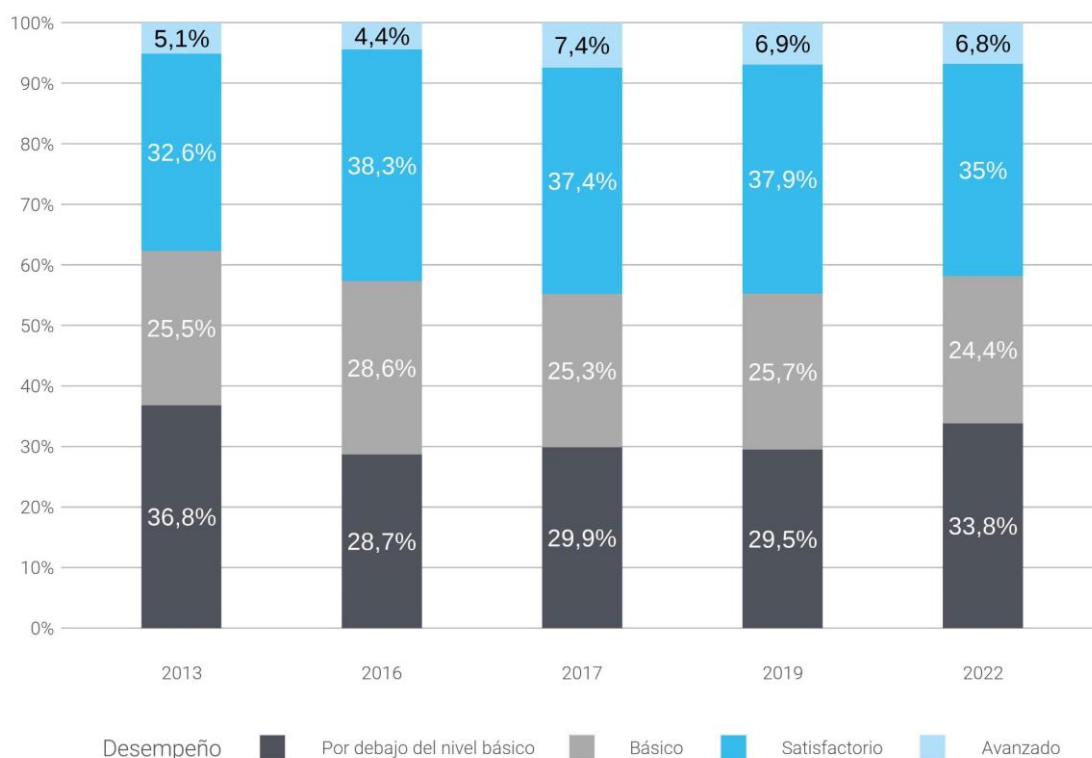
Gráfico 6.1.3.1. Distribución de estudiantes de 5°/6° año del ámbito urbano según nivel de desempeño en Lengua. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

En lo que respecta al ámbito rural, como puede apreciarse en el gráfico 6.1.3.2., los desempeños escolares difieren bastante a los observados para el ámbito urbano. Por un lado, en los niveles altos de rendimiento se aprecia una pérdida de 0,8 puntos porcentuales entre 2017 y 2019, pasando del 64% de la población examinada al 63,2%, a una fuerte caída de 21,4 puntos porcentuales de 2019 a 2022, pasando del 63,2% al 41,8%. En los niveles más bajos de desempeño, el crecimiento en los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* fue de 0,8 puntos entre 2017 y 2019, pasando del 36% en 2017 al 36,8% en 2019, y un aumento de 21,4 puntos de 2019 a 2022, trasladándose de un 36,8% en 2019 a un 58,2% en 2022.

Gráfico 6.1.3.2. Distribución de estudiantes de 5°/6° año del ámbito rural según nivel de desempeño en Lengua. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



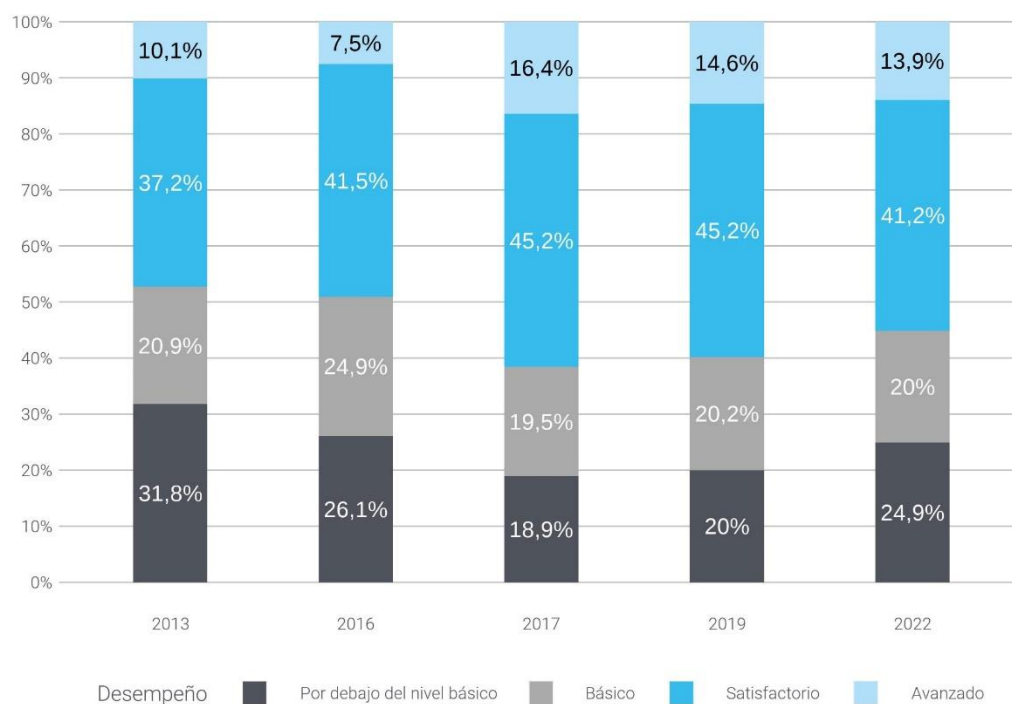
Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.1.4. Serie histórica del desempeño en Lengua según sexo

Cuando se analizan descriptivamente los resultados de las pruebas Aprender 2022 en Lengua según el sexo de las y los estudiantes, se observa que los varones tuvieron un rendimiento levemente mejor que las mujeres.

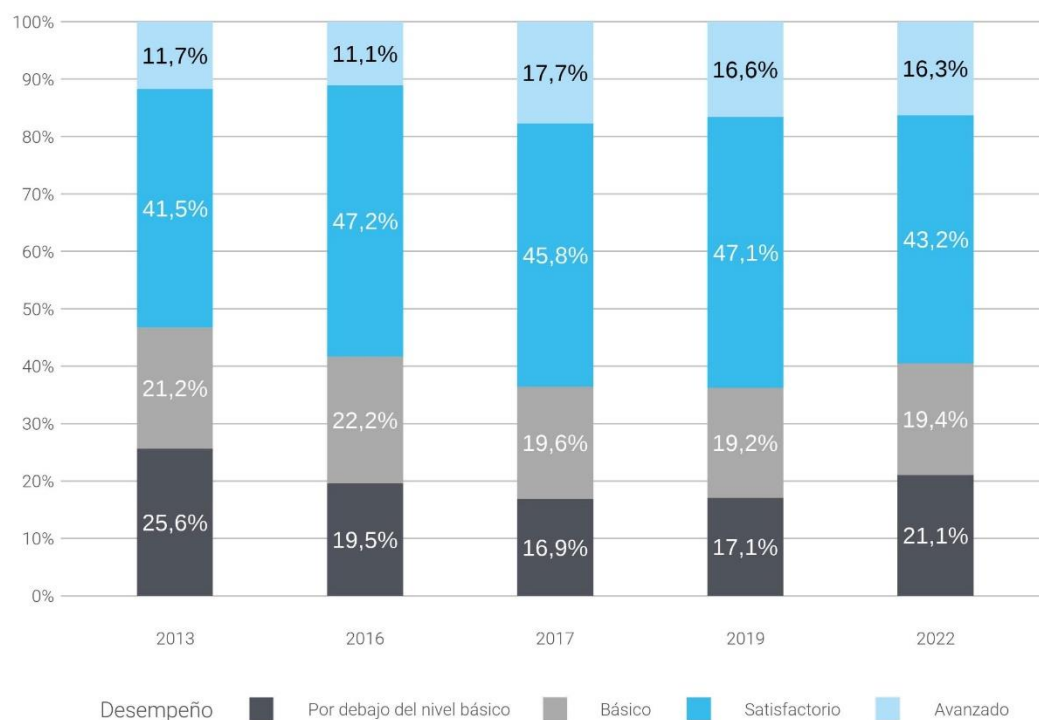
En este operativo, para ambos sexos, aumentó la proporción de estudiantes en los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico*. En el caso de los varones se pasó del 40,2% en 2019 al 44,9% en 2022, lo que representa un aumento de 4,7 puntos porcentuales. En el caso de las mujeres, del 36,3% al 40,5%, lo que significa un crecimiento de 4,2 puntos. La diferencia del conjunto de estudiantes en los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* en 2022 entre varones y mujeres es de 4,4 puntos porcentuales.

Gráfico 6.1.4.1. Distribución de estudiantes varones de 5°/6° año según nivel de desempeño en Lengua. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Gráfico 6.1.4.2. Distribución de estudiantes mujeres de 6to. grado según nivel de desempeño en Lengua. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.2. Resultados Aprender 2022 en Matemática

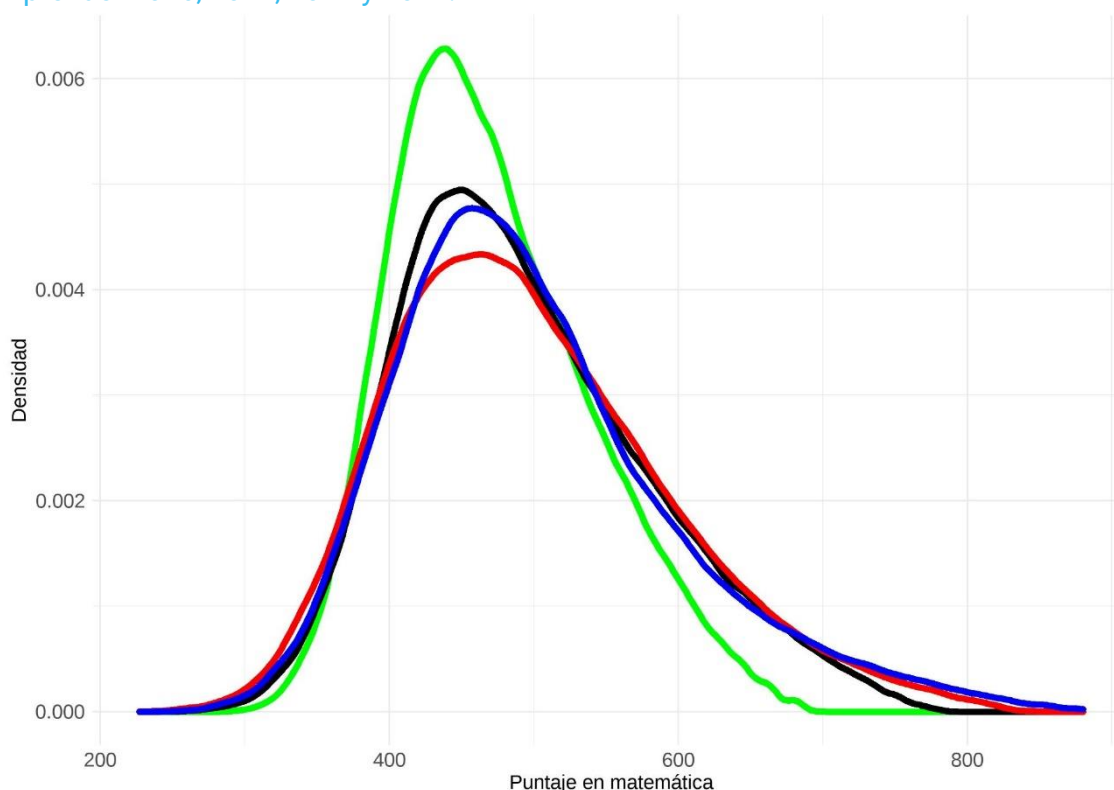
En términos de los desempeños alcanzados en Matemática, el escenario aún plantea dificultades persistentes, así como también la necesidad de recuperar contenidos y mejorar los aprendizajes. De forma semejante al marcado deterioro que se registra en Lengua, en Matemática se obtienen en 2022 resultados de desempeño peores a los alcanzados en 2019.

6.2.1. Serie histórica de desempeño en Matemática

El gráfico de densidad de puntajes 6.2.1.1. muestra la distribución de las y los estudiantes en las pruebas Aprender 2016 (curva azul), Aprender 2017 (curva roja), Aprender 2019 (curva negra) y Aprender 2022 (curva verde).

En este gráfico se observa que todas las curvas se encuentran desplazadas hacia la izquierda, lo que señala que los resultados se ubican mayoritariamente en un desempeño de bajos puntajes. Asimismo, se evidencia que en 2022 se incrementó la concentración de estudiantes que tuvieron un mal rendimiento.

Gráfico 6.2.1.1. Distribución de estudiantes según puntaje en Matemática. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.

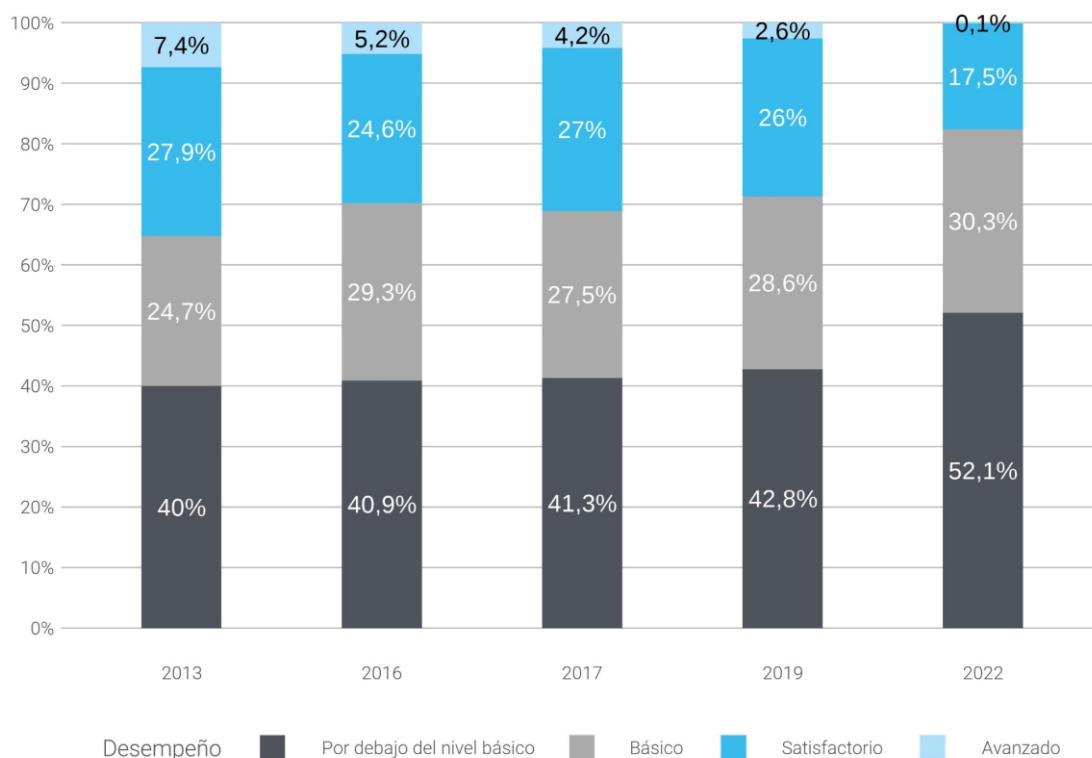


Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Puntualmente, como se ve en el gráfico 6.2.1.2., en 2022 el 92,4% de las y los estudiantes alcanzaron los niveles de desempeño *Básico* y *Por debajo del nivel básico* en la prueba de Matemática. Este valor representa un aumento de 11 puntos porcentuales en

comparación con 2019, y 27,7 respecto a 2013. Este crecimiento es producto de la caída de los dos niveles superiores de desempeño.

Gráfico 6.2.1.2. Distribución de estudiantes por nivel de desempeño en Matemática. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



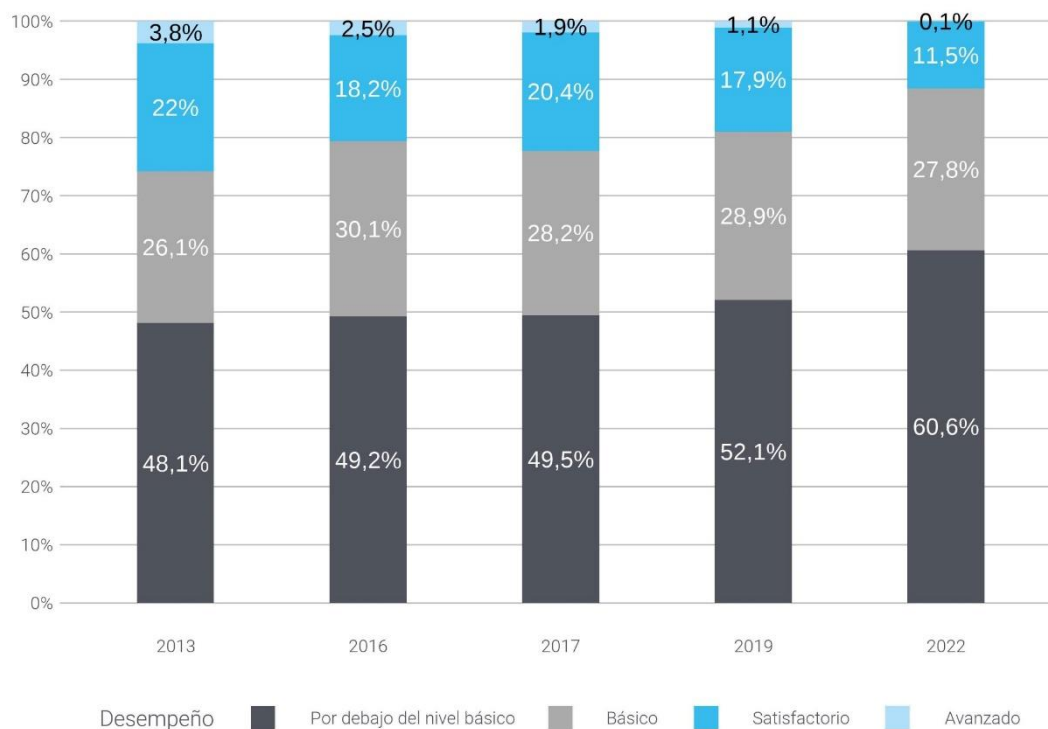
Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.2.2. Serie histórica del desempeño en Matemática según sector de gestión

El desempeño en Matemática de las y los estudiantes tanto de escuelas estatales como de instituciones privadas se deterioró en relación a evaluaciones anteriores. En términos absolutos, las escuelas estatales tuvieron un rendimiento más deficiente que las privadas. El conjunto de peor desempeño en la gestión estatal fue del 99,4% en 2022, mientras que en la gestión privada este grupo acumuló el 70,1% de las y los estudiantes. La diferencia entre ambos tipos de gestión fue del orden de los 18,3 puntos porcentuales.

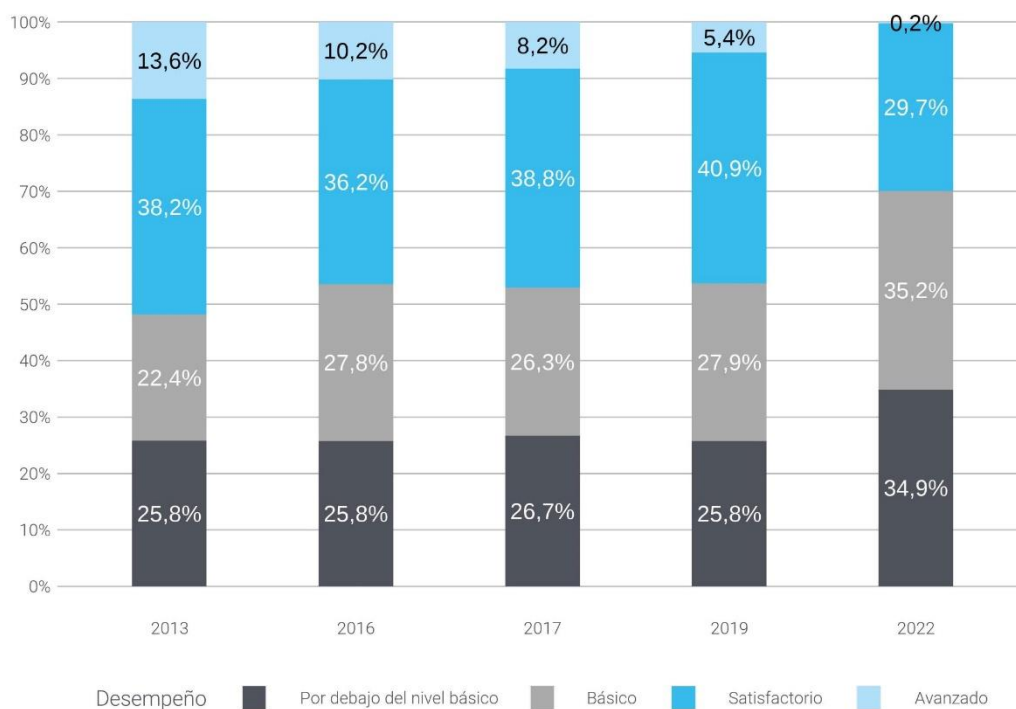
No obstante, el deterioro en 2022 respecto a operativos de evaluación anteriores resultó ser más marcado en las escuelas privadas que en las estatales. En el caso de los establecimientos de gestión estatal se observa un aumento de 7,4 puntos porcentuales en los dos niveles inferiores de desempeño en relación a 2019, y de 25,2 en comparación con 2013. Por el lado de las escuelas privadas estas cifras ascienden a 16,4 puntos porcentuales respecto a 2019 y 21,9 puntos en comparación con 2013.

Gráfico 6.2.2.1. Distribución de estudiantes por nivel de desempeño en Matemática: Gestión estatal. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

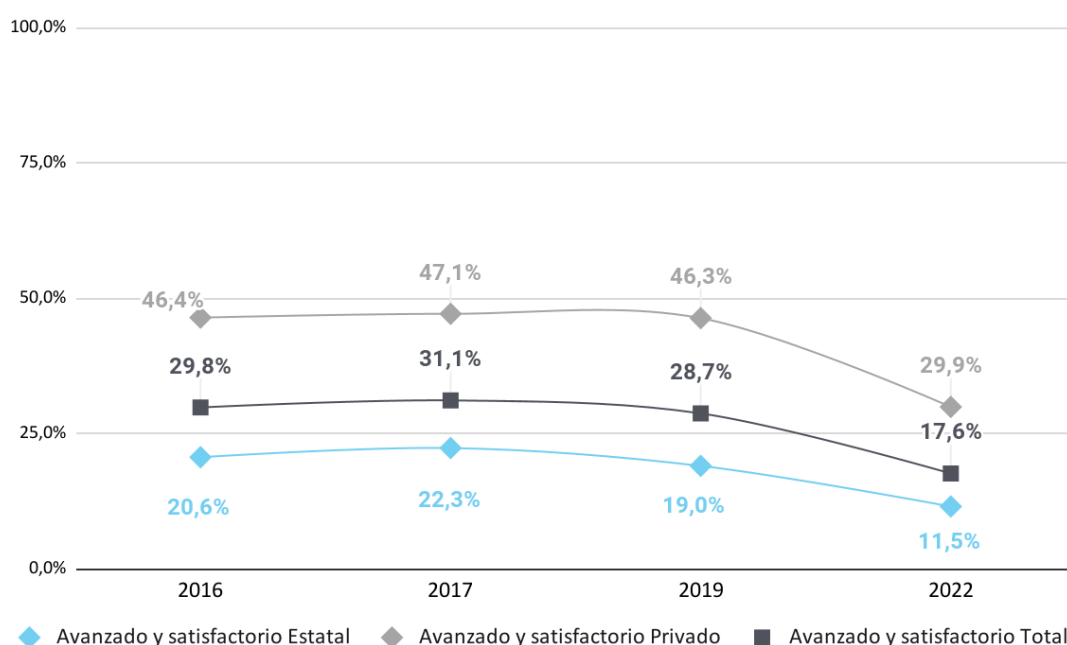
Gráfico 6.2.2.2. Distribución de estudiantes por nivel de desempeño en Matemática: Gestión privada. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico 6.2.2.3. que se presenta a continuación muestra la distribución de estudiantes en niveles *Avanzado* y *Satisfactorio* según el sector de gestión educativa a través del tiempo. Si bien se registra que la proporción de estudiantes de mejor desempeño es siempre considerablemente mayor en las escuelas de gestión privada, la pérdida en los niveles superiores de rendimiento entre 2013 y 2022 es mayor en estas que en las escuelas estatales. En 2013 las instituciones privadas poseían un 46,4% de sus estudiantes en el conjunto de mejor desempeño, mientras que las estatales tenían al 20,6%. En 2022 estos conjuntos disminuyeron al 29,9% y al 11,5%, respectivamente. Lo anterior implica que la caída, entre 2013 y 2022, en la educación privada fue de 16,5 puntos porcentuales y en las estatales fue de 9,1 puntos.

Gráfico 6.2.2.3. Distribución de estudiantes en niveles *Avanzado* y *Satisfactorio* en Matemática según sector de gestión. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.

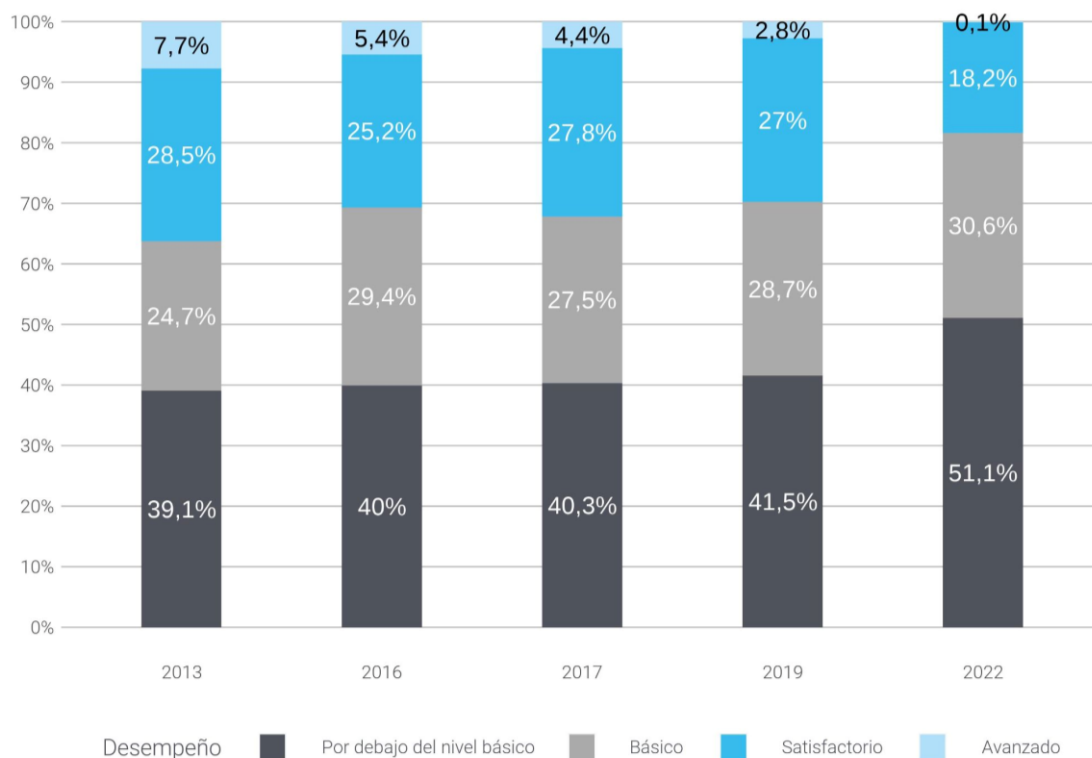


Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

6.2.3. Serie histórica del desempeño en Matemática según ámbito

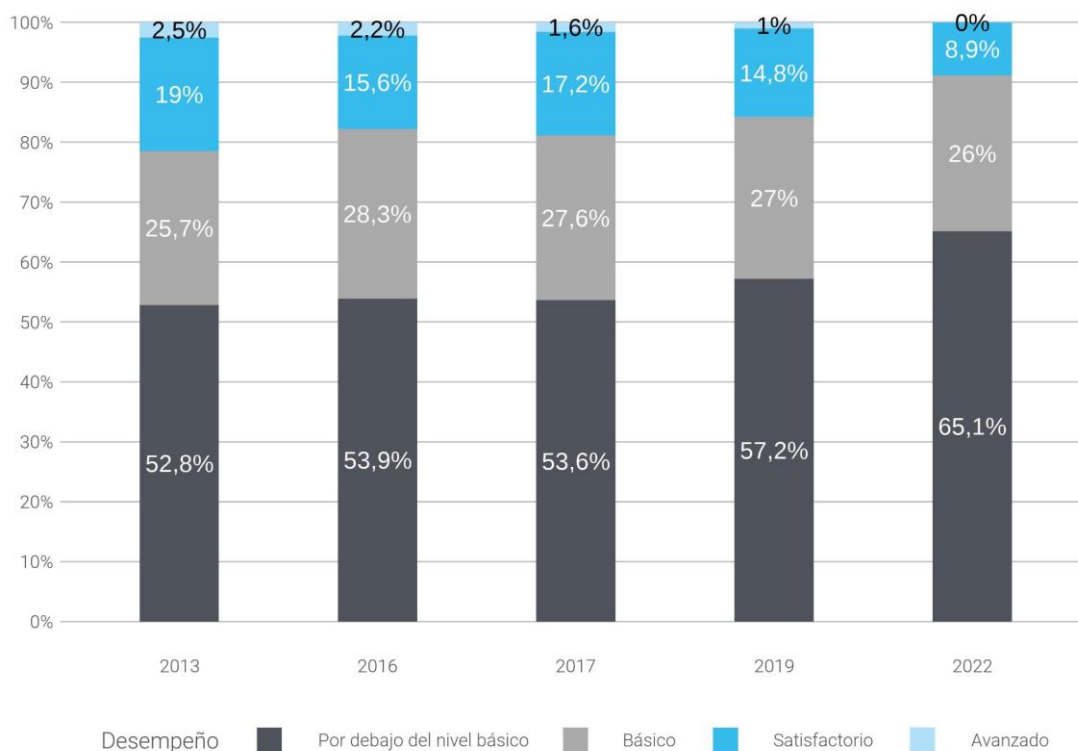
Tal como se detalla en los gráficos 6.2.3.1. y 6.2.3.2., en 2022 el desempeño escolar en Matemática de las y los alumnos de las escuelas rurales fue peor que el de las y los estudiantes del ámbito urbano. Mientras que en las escuelas urbanas la proporción de estudiantes en los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* en 2022 fue del 81,7%, en las rurales fue del 91,1%. El aumento de estos conjuntos respecto a 2019 fue de 11,5 y 6,9 puntos porcentuales, respectivamente.

Gráfico 6.2.3.1. Distribución de estudiantes de 5°/6° año del ámbito urbano según nivel de desempeño en Matemática. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Gráfico 6.2.3.2. Distribución de estudiantes de 5°/6° año del ámbito rural según nivel de desempeño en Matemática. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

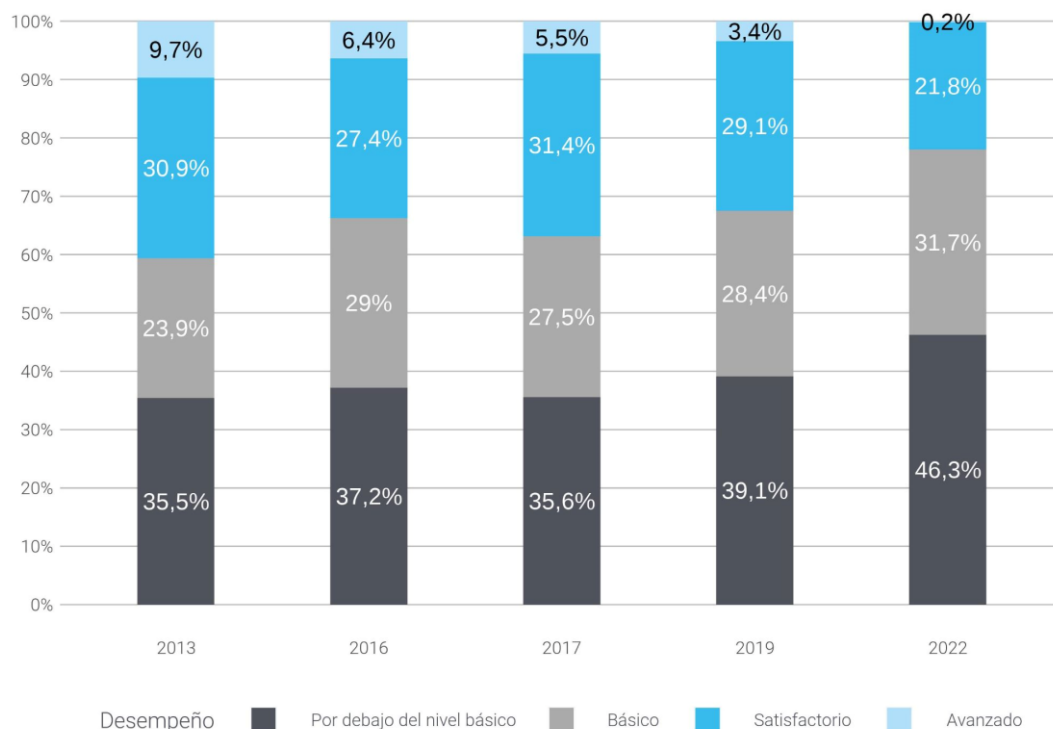
6.2.4. Serie histórica del desempeño en Matemática según sexo

Como se visualiza en los gráficos 6.2.4.1. y 6.2.4.2., en el caso de Matemática se experimenta una leve diferencia en el nivel de desempeño a favor de los varones. En 2022, la brecha en el nivel *Por debajo del básico* es de 10,4 puntos porcentuales. Si se considera la suma de las y los estudiantes ubicados en los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado*, la diferencia es de 8,1 puntos¹.

A su vez, la proporción de estudiantes mujeres en la categoría *Por debajo del nivel básico* pasó del 45,7% en 2019 al 56,7% en 2022, lo que representa un aumento de 11 puntos porcentuales. En el caso de los varones, este aumento es de 7 puntos porcentuales, subiendo del 39,1% en 2019 y al 46,3% en 2022.

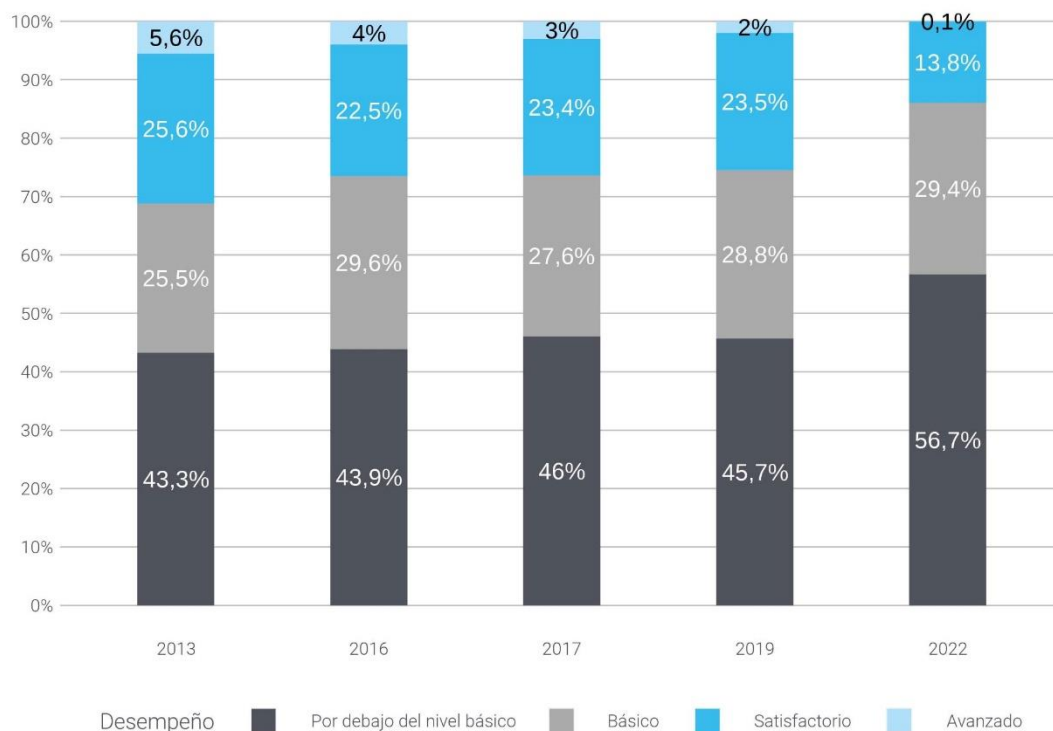
¹ Entre los respondientes no binarios, no hubo estudiantes que obtuvieran un resultado de nivel Avanzado. El 10,5% se encontraban en nivel Satisfactorio, el 22,5% Básico y el 67% Por debajo del nivel básico.

Gráfico 6.2.4.1. Distribución de estudiantes varones de 5°/6° año según nivel de desempeño en Matemática. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

Gráfico 6.2.4.2. Distribución de estudiantes mujeres de 5°/6° año según nivel de desempeño en Matemática. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

7. Las condiciones para el aprendizaje en las escuelas secundarias durante el 2022

Los resultados de desempeño en las pruebas de Lengua y Matemática se complementan con otros aspectos que se relevan junto a las evaluaciones. En un cuestionario complementario se consulta a las y los estudiantes evaluados por una serie de dimensiones de la vida escolar y personal. Además, se busca caracterizar el perfil de las escuelas a las que asisten, al indagar sobre aspectos vinculados a las prácticas de enseñanza y de aprendizaje. En esta edición en particular, en virtud de las condiciones sanitarias en las que tuvo lugar la escolarización en 2020 y 2021, se relevaron aspectos relativos a recursos tecnológicos y de conectividad y a las prácticas institucionales que buscaron dar respuesta al nuevo contexto. Asimismo, en línea con otras versiones del operativo, se indagó en cuestiones acerca de la convivencia escolar y la enseñanza de la ESI.

En el operativo 2022, estos cuestionarios se aplicaron a estudiantes y a las y los directivos de todas las escuelas primarias del país. En complemento con los datos provistos por las y los estudiantes, la información obtenida de los cuestionarios a las y los directivos busca orientar la toma de decisiones al indagar en los efectos que podrían producir las prácticas pedagógicas en tanto condiciones de escolarización. En este informe no se incluyen resultados relativos a los aspectos informados por parte de los equipos directivos.

Los datos recabados a partir de estos instrumentos aplicados a estudiantes se presentan, en este capítulo, con el propósito de analizar las condiciones en que las y los estudiantes transcurren sus trayectorias educativas. En este sentido, un primer apartado permite analizar las condiciones socioeconómicas de los hogares declaradas por las y los estudiantes, y en un segundo apartado, una caracterización de sus familiares en términos de nivel educativo y condiciones sociodemográficas. Luego, en el tercer apartado, se avanza en un análisis de la información que permite caracterizar la posesión de recursos y condiciones materiales de los hogares de las y los estudiantes. Finalmente, en el cuarto apartado, se analizan las trayectorias escolares de las y los estudiantes. En todos los casos, se presenta un análisis desagregado por sector de gestión y ámbito de las escuelas y, en ciertos casos, dicha información se analiza en función del nivel de desempeño alcanzado en las áreas de Lengua y Matemática en las pruebas de 2022.

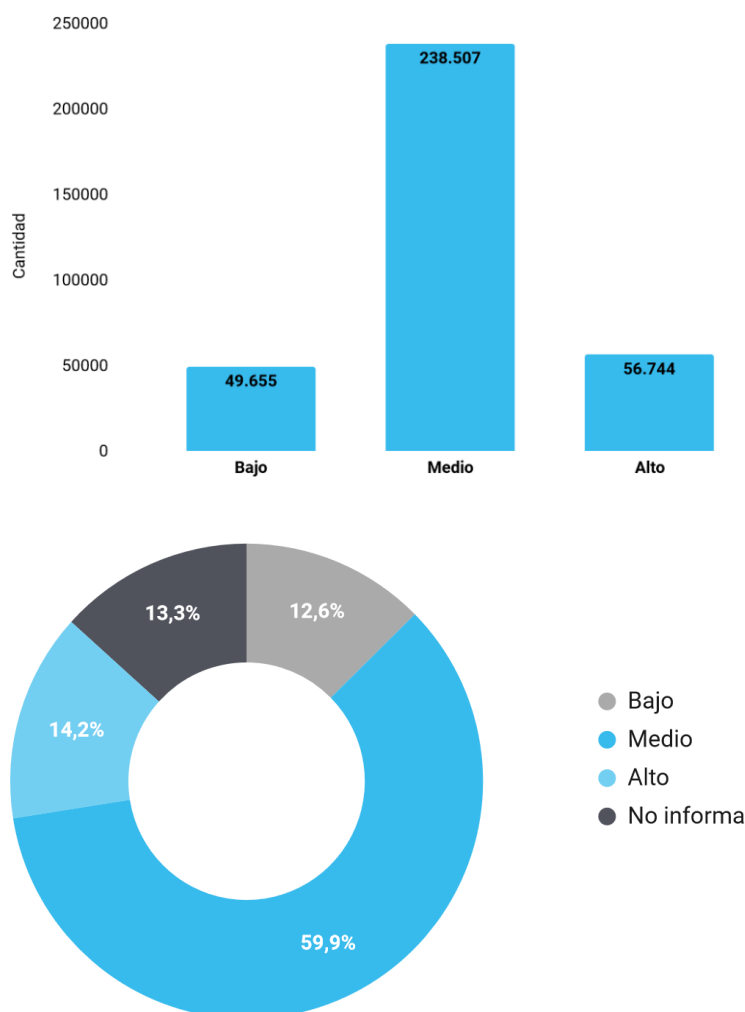
Como se podrá apreciar, y en virtud de la presentación de los resultados de esta evaluación, se han priorizado un conjunto de dimensiones que no agotan los aspectos relevados y los análisis a que dan lugar. La selección de la información presentada caracteriza aquellas dimensiones que tradicionalmente se abordan en análisis de este tipo y que, en esta oportunidad, permiten delinear los desempeños escolares a nivel país en el marco de la pospandemia.

7.1. Condiciones socioeconómicas (NSE)

Como ya fue mencionado en el capítulo 4, el NSE de las y los estudiantes es una medida sintética que resume la posición relativa de cada estudiante en relación a la media. Fue construido a partir de las variables relativas al nivel educativo de las madres y/o los padres y a la posesión de equipamiento y libros en el hogar. Como se trata de 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.

El gráfico 7.1.1. muestra el número de estudiantes respondientes que declararon el nivel socioeconómico de su hogar. Del universo de estudiantes con NSE válido, 237.507 (59,9%) corresponden a un nivel socioeconómico Medio, seguido por 56.744 (14,2%) que pertenecen a un NSE Alto, y 49.655 (12,6%) con un NSE Bajo. Aquellos que no informan corresponden al 13,3% del total.

Gráfico 7.1.1. Estudiantes participantes según nivel socioeconómico del hogar (total y %). Aprender 2022

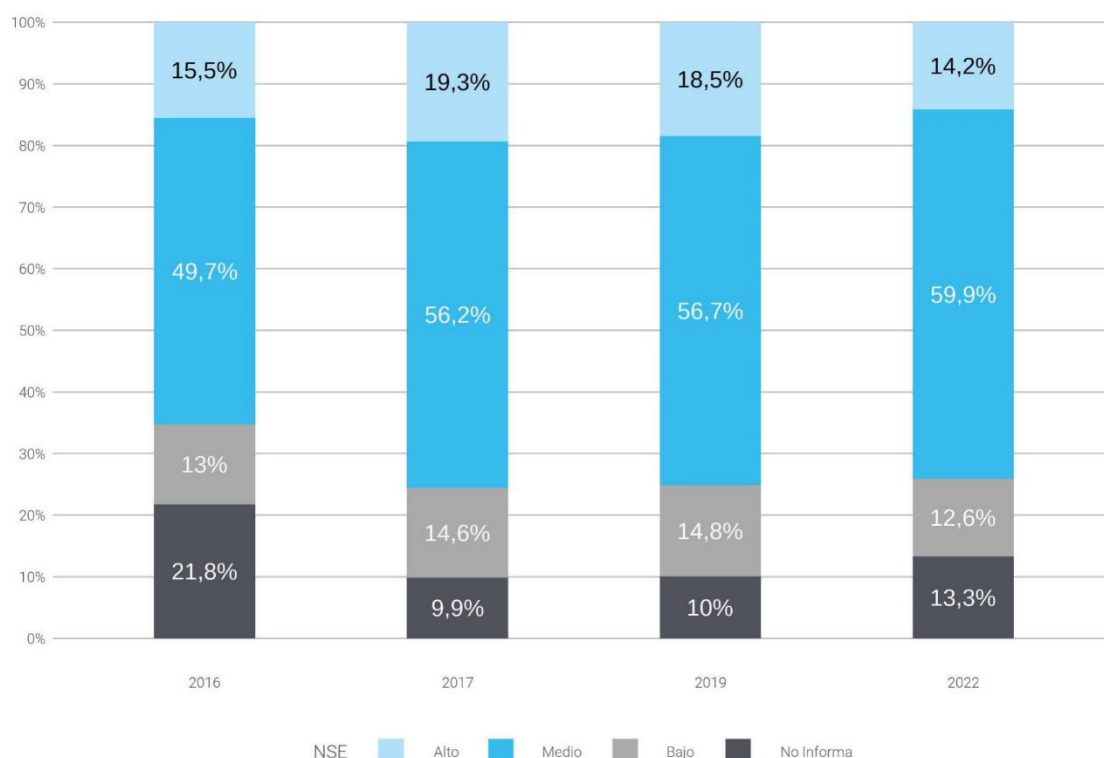


Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El gráfico 7.1.2. refiere la evolución de las y los estudiantes participantes en las pruebas Aprender 2016, 2017 y 2019 según nivel socioeconómico. Si se analizan las variaciones porcentuales, la proporción de estudiantes participantes de NSE Bajo decreció un 0,4% en relación con 2016, en comparación con el 2% de 2017 y el 2,2% de 2019. En cuanto a las y los estudiantes de NSE Medio, la proporción de estudiantes participantes se incrementa un 10,2% en relación a 2016, un 3,7% respecto a 2017 y un 3,2% en relación con 2019. Los estudiantes cuyo NSE es Alto disminuyen la participación en la evaluación un 1,3% respecto de 2016, un 5,1% de 2017 y un 4,3% en relación a 2019.

Finalmente, se puede observar que, desde 2017 en adelante, ha aumentado la participación de estudiantes de los cuales no se posee dato de NSE, alcanzando el 13,3% en 2022.

Gráfico 7.1.2. Evolución de los estudiantes participantes según nivel socioeconómico. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

7.1.1. Desempeños en Lengua por nivel socioeconómico

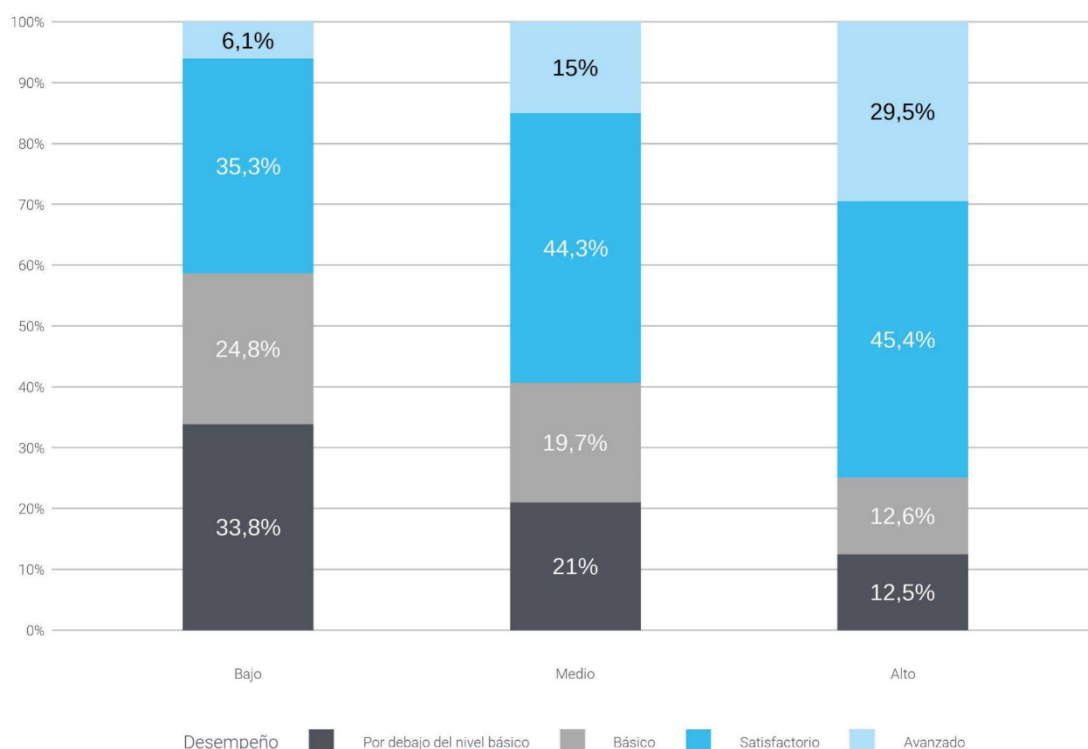
El gráfico 7.1.1.1. muestra la proporción de estudiantes por Nivel Socioeconómico reportado (NSE) según desempeño en la evaluación de Lengua-Aprender 2022. El gráfico muestra que la proporción de estudiantes de NSE Bajo es considerablemente alta en los niveles de desempeño *Por debajo del nivel básico* (33,8%) y *Básico* (24,8%),

mientras que la proporción desciende para los mismos niveles de desempeño en los estudiantes de NSE Medio (*Por debajo del nivel básico*, 21% y *Básico*, 19,7%), y para quienes reportan NSE Alto *Por debajo del nivel básico* (12,5%) y *Básico* (12,6%).

Si se agrupan los niveles más bajos de desempeño (*Básico* y *Por debajo del nivel básico*) para cada nivel socioeconómico vemos que la proporción de estudiantes desciende abruptamente a medida que aumenta el NSE. A continuación, se detalla la proporción de estudiantes en *Básico* y *Por debajo del nivel básico* según NSE: NSE Bajo el 58,6%, NSE Medio el 40,7%, y NSE Alto el 25,1%.

A la inversa del punto anterior, si se agrupan los niveles más altos de desempeño (*Avanzado* y *Satisfactorio*) por nivel socioeconómico, vemos que la proporción de estudiantes crece a medida que aumenta el nivel socioeconómico. A continuación, se detalla la proporción de estudiantes en *Avanzado* y *Satisfactorio* según NSE: NSE Bajo el 41,4%, NSE Medio el 59,3%, y NSE Alto el 74,9%.

Gráfico 7.1.1.1. Nivel de desempeño en Lengua de estudiantes según nivel socioeconómico. Aprender 2022.



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

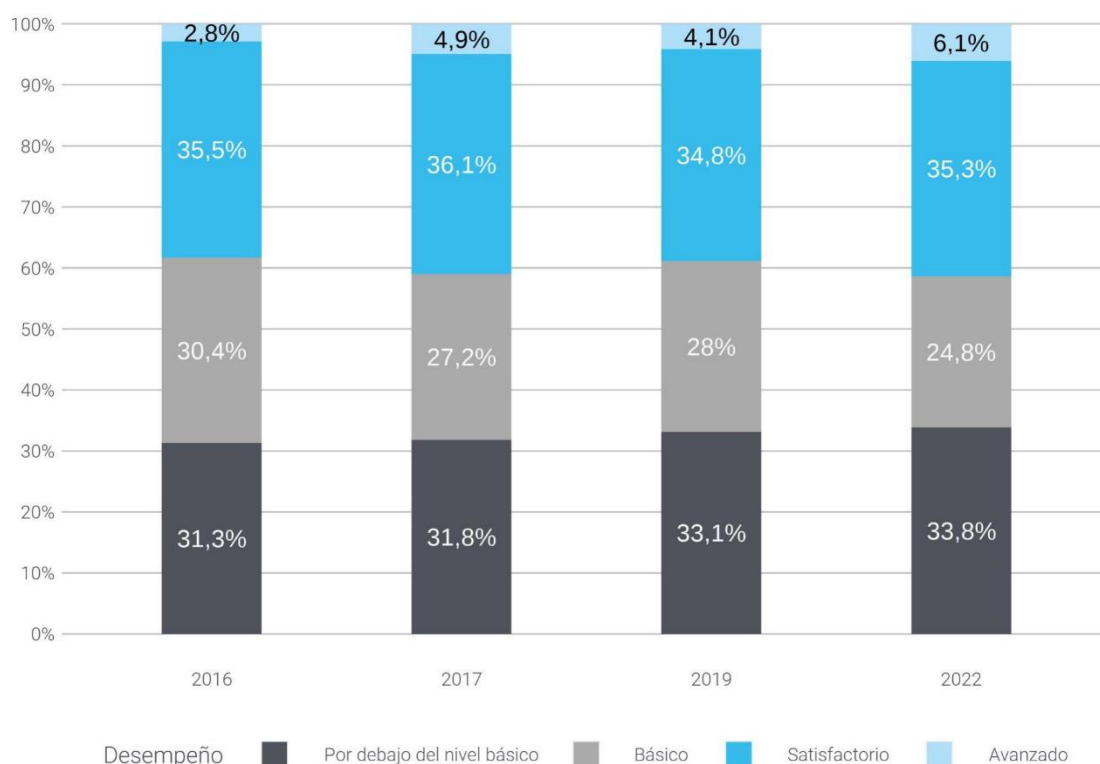
El gráfico 7.1.1.2. muestra la evolución de la proporción de estudiantes de NSE Bajo reportado según nivel de desempeño en las pruebas Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022. En términos generales, el gráfico muestra que la mayor proporción de estudiantes que reportan un NSE Bajo, se encuentran en los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico*, lo que representa un 58,6% del total en 2022.

La tendencia muestra que la proporción de estudiantes de NSE Bajo en los niveles de desempeño *Básico* y *Por debajo del nivel básico* se mantuvo relativamente estable a lo largo de los cuatro operativos realizados.

A continuación, se especifica la variación porcentual en cada nivel de desempeño:

1. En el nivel *Avanzado*, la proporción de estudiantes aumentó del 2,8% en 2016 al 6,1% en 2022.
2. En el nivel *Satisfactorio*, la proporción de estudiantes se mantuvo alrededor de los 35 puntos porcentuales entre los cuatro operativos, y alcanza el 35,3% en 2022.
3. En el nivel *Básico*, la proporción de estudiantes descendió un 5,6% entre 2016 y 2022, cuando fue del 24,8%.
4. En el nivel *Por debajo del nivel básico* la proporción de estudiantes aumentó un 2,5% entre 2016 y 2022, ubicándose este último año en el 33,8%.

Gráfico 7.1.1.2. Evolución de los niveles de desempeño en Lengua: Estudiantes NSE Bajo. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico 7.1.1.3. muestra la evolución de la proporción de estudiantes de NSE Medio reportado según nivel de desempeño en las pruebas Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.

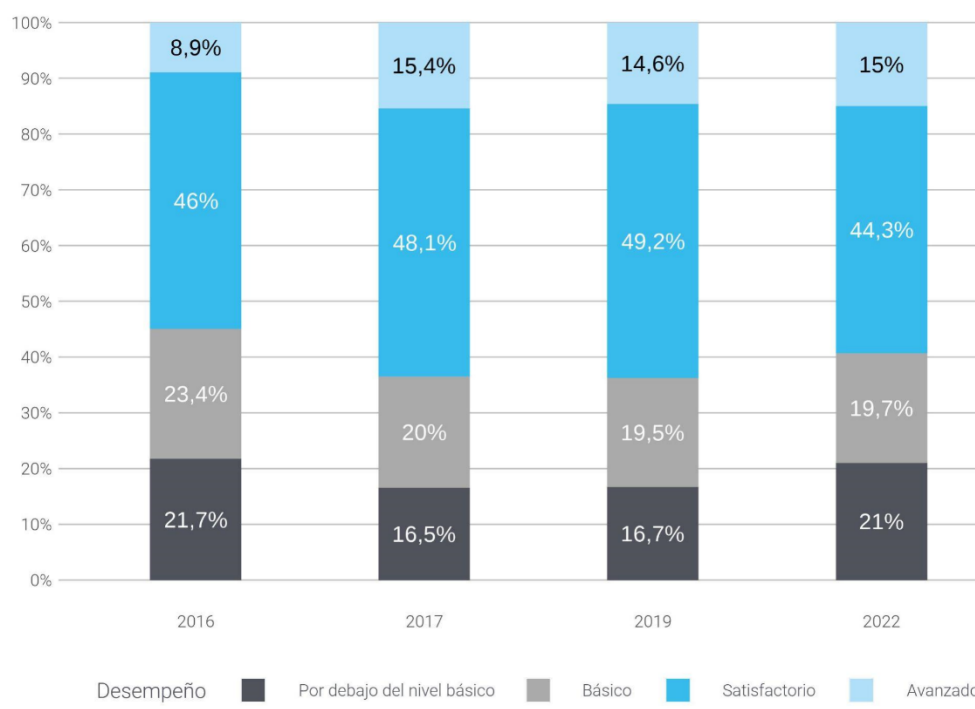
En términos generales, el gráfico muestra que entre las y los estudiantes de NSE Medio se produjo un deterioro del desempeño entre 2017 y 2022.

Se destaca el nivel *Satisfactorio*, que concentra el 44,3% de las y los estudiantes en la evaluación de 2022.

La tendencia muestra que la proporción de estudiantes de NSE Medio en los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* se incrementó en los últimos 3 operativos. Este conjunto agrupó al 40,7% de las y los estudiantes en 2022.

1. En el nivel *Avanzado* la proporción de estudiantes fue del 15% en el 2022, es decir, ascendió 0,4 puntos respecto al operativo anterior.
2. En el nivel *Satisfactorio* la proporción de estudiantes pasó del 49,2% en 2019 al 44,3% en 2022. Esto significa un retroceso de 4,9 puntos porcentuales.
3. La proporción en el nivel *Básico* aumentó 0,2 puntos entre 2019 y 2022, por lo que acumula el 19,7% de las y los estudiantes en el último operativo. Esto se traduce en un decrecimiento de 0,3 puntos porcentuales respecto a 2017 y de 3,7 puntos porcentuales respecto a 2016.
4. En el nivel *Por debajo del nivel básico* la proporción de estudiantes fue del 21% en 2022. Esto se traduce en un aumento de 4,3 puntos porcentuales respecto a 2019, de 4,5 puntos en relación con 2017, y una disminución de 0,7 puntos con 2016.

Gráfico 7.1.1.3. Evolución de los niveles de desempeño en Lengua: Estudiantes NSE Medio. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.

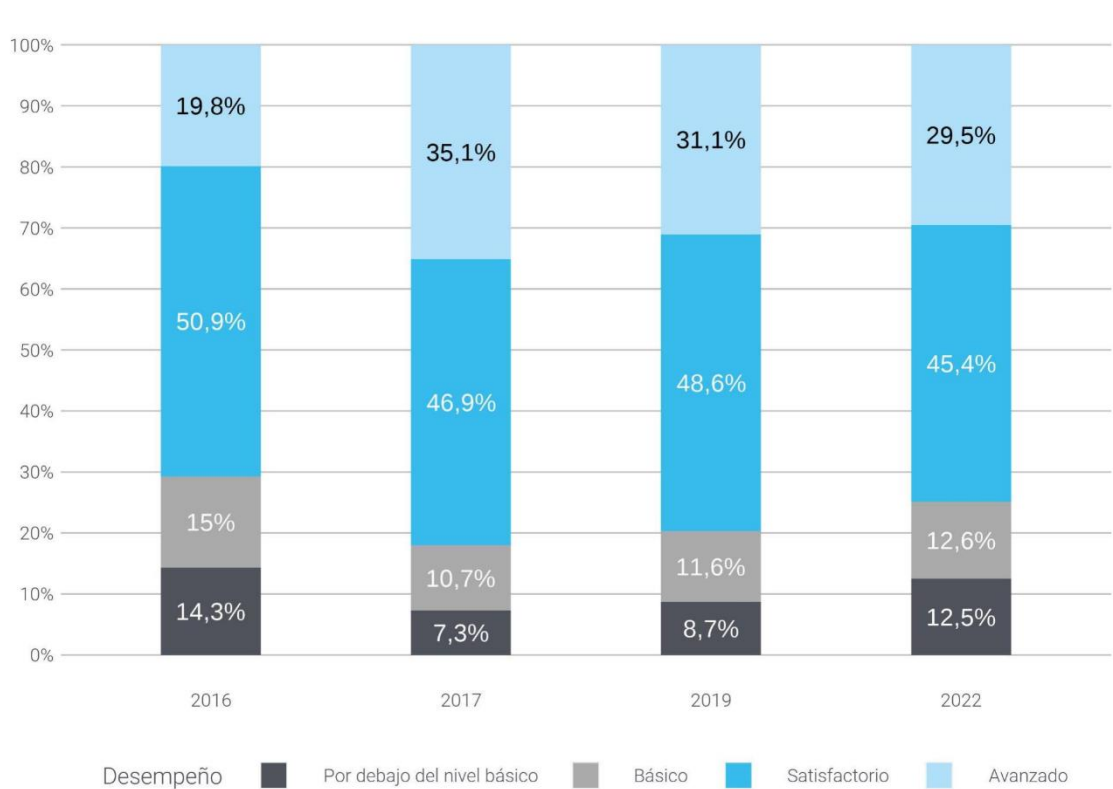


Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico 7.1.1.4. muestra la evolución de la proporción de estudiantes de NSE Alto registrado según nivel de desempeño en las pruebas Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022. En términos generales, el gráfico muestra que los estudiantes de NSE Alto suelen tener desempeños en los niveles altos: el 74,9% se encuentra en el nivel *Satisfactorio* y *Avanzado* en 2022. No obstante, la tendencia muestra que el nivel de desempeño de los estudiantes de NSE Alto empeoró entre 2017 y 2022. Esto se evidencia al ver la variación decreciente de los niveles *Avanzado* y *Satisfactorio*, a favor de un aumento de los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico*.

1. En el nivel *Avanzado* la proporción de estudiantes descendió al 29,5% en 2022. Esto significa una caída de 1,6 puntos porcentuales con respecto a 2019, y de 5,6 puntos porcentuales en el 2017. En relación a 2016 se observa una mejoría de 9,7 puntos porcentuales.
2. En el nivel *Satisfactorio* la proporción de estudiantes fue del 45,4% en 2022. Esto significa una caída de 3,2 puntos porcentuales con respecto a 2019, 1,5 puntos porcentuales con el 2017, y 5,5 puntos porcentuales en relación al 2016.
3. En el nivel *Básico* la proporción de estudiantes aumentó al 12,6% en 2022. Esto significa un incremento de 1 punto porcentuales con respecto a 2019. La caída en relación al 2016 fue de 2,4 puntos.
4. En el nivel *Por debajo del nivel básico* la proporción de estudiantes creció al 12,5% en 2022. Esto significa un aumento de 3,8 puntos porcentuales con respecto a 2019, y 5,2 puntos porcentuales en relación al 2017. La mejoría entre 2016 y 2022 fue de 1,8 puntos.

Gráfico 7.1.1.4. Evolución de los niveles de desempeño en Lengua: Estudiantes NSE Alto. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2021.

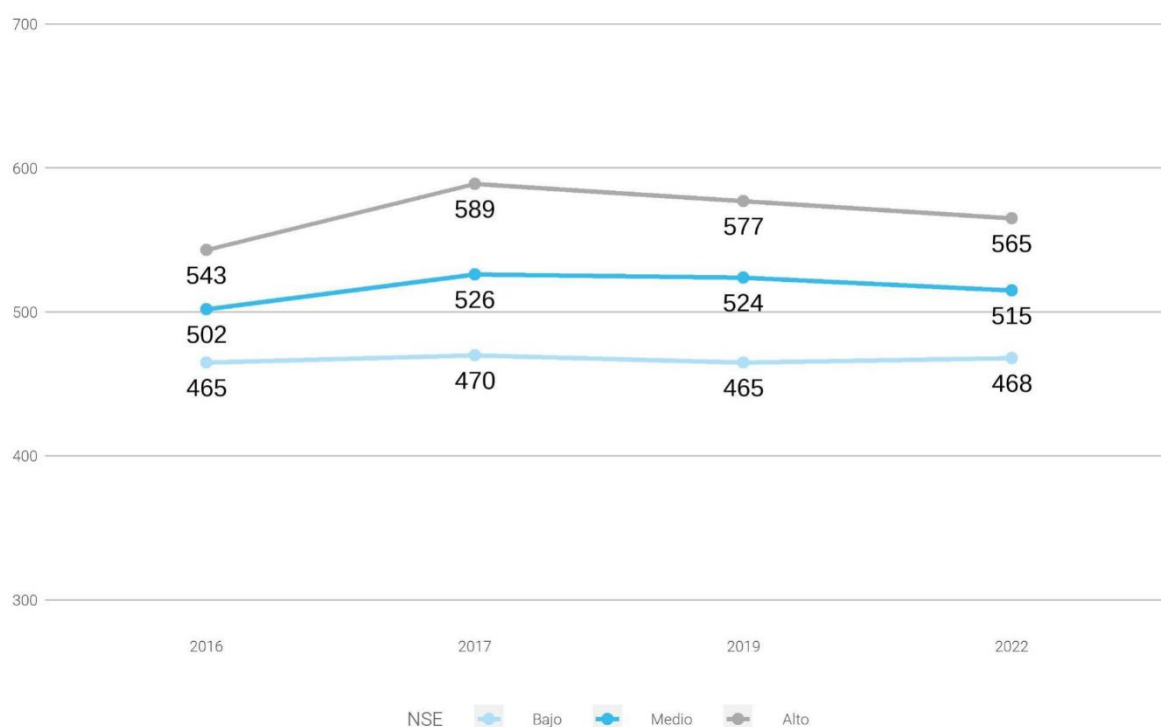


Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico 7.1.1.5. muestra la evolución del puntaje promedio de desempeño en Lengua según el NSE de las y los estudiantes que participaron en las evaluaciones Aprender de 2016, 2017, 2019 y 2022. El gráfico muestra que el promedio de puntaje para las y los estudiantes de NSE Medio y Alto decreció en 2022, mientras que mejoró muy levemente para las y los de NSE Bajo, respecto a la evaluación de 2019.

El puntaje promedio de las y los estudiantes con un NSE Bajo creció en 3 puntos entre 2016 y el 2022. Para estudiantes con NSE Medio se observa un crecimiento de 22 puntos entre 2016 y 2019, luego de lo cual se percibe una caída del promedio en 9 puntos. Para estudiantes de NSE Alto, se percibe un aumento del puntaje promedio en 34 puntos entre 2016 y 2019, y posteriormente se registra una caída de 12 puntos entre 2019 y 2022.

Gráfico 7.1.1.5. Evolución del puntaje promedio de desempeño en Lengua según nivel socioeconómico de estudiantes. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



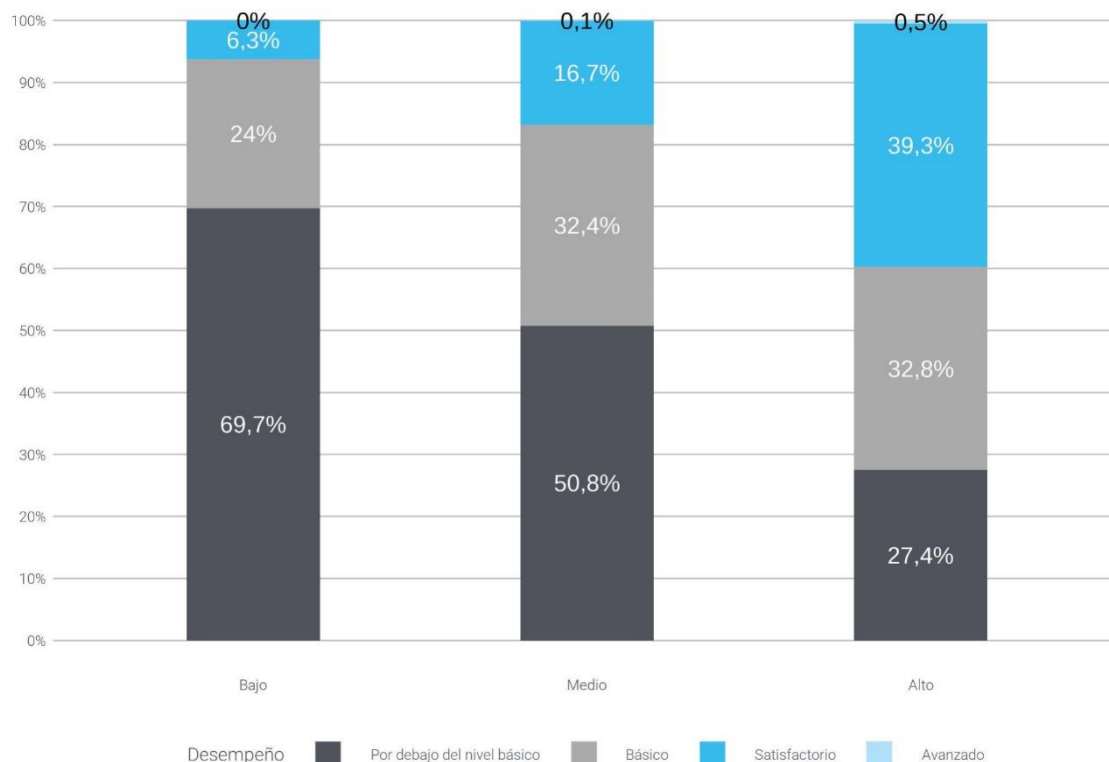
Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DINEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

7.1.2. Desempeños en Matemática por nivel socioeconómico

El gráfico 7.1.2.1. muestra la proporción de estudiantes por Nivel Socioeconómico según niveles de desempeño en la evaluación de Matemática-Aprender 2022. Se observa que las y los estudiantes de NSE Bajo se agrupan mayoritariamente en los niveles *Por debajo del nivel básico* (69,7%) y *Básico* (24%). Para las y los estudiantes de NSE Medio estas cifras son menores: el 50,8% en el nivel *Por debajo del nivel básico* y el 32,4% en el *Básico*. En tanto, las y los estudiantes de NSE Alto, si bien poseen casi la misma porción que las y los de NSE Medio en el nivel *Básico* (32,8%), tienen significativamente un porcentaje menor en el nivel *Por debajo del básico* (27,4%). Es destacable que, para los tres niveles socioeconómicos, el porcentaje en el nivel *Avanzado* es prácticamente nulo.

Se evidencia que la proporción de estudiantes desciende abruptamente a medida que aumenta el nivel socioeconómico.

Gráfico 7.1.2.1. Nivel de desempeño en Matemática de estudiantes según nivel socioeconómico. Aprender 2022.



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

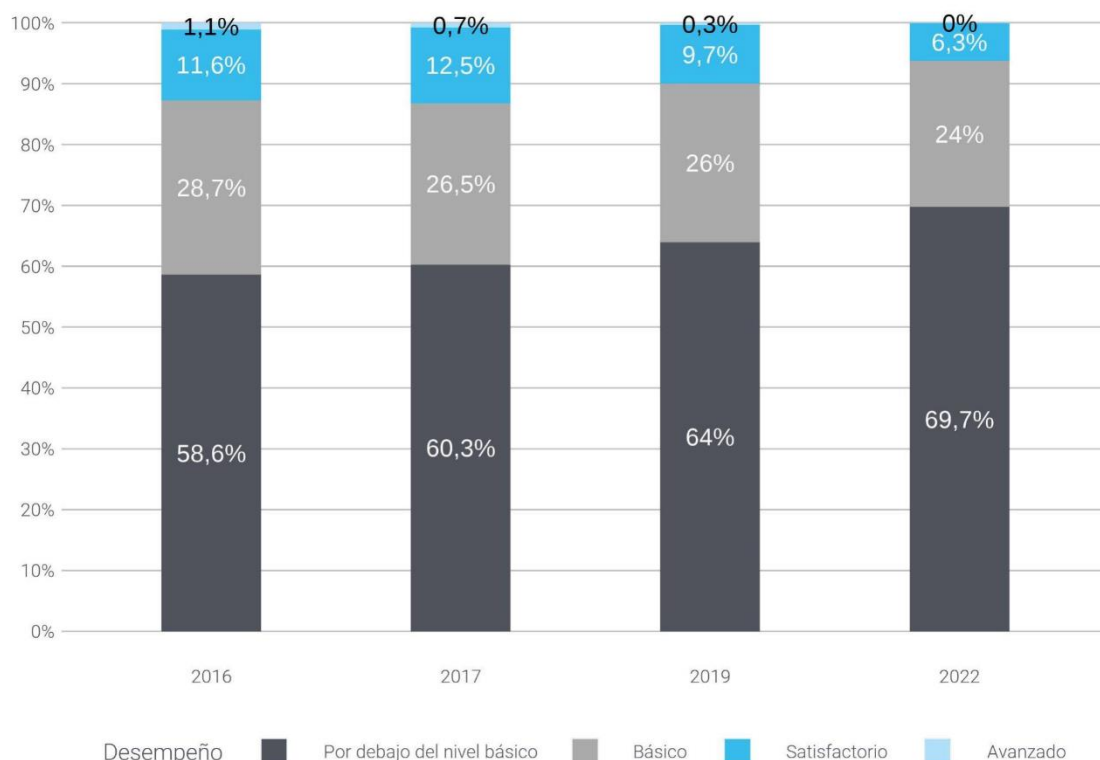
El gráfico 7.1.2.2. muestra la evolución de los niveles de desempeño en Matemática de estudiantes de NSE Bajo reportado en las pruebas Aprender de 2016, 2017, 2019 y 2022. En términos generales, se observa una tendencia al deterioro del desempeño entre 2016 y 2022.

La proporción de estudiantes de NSE Bajo aumentó significativamente en el nivel *Por debajo del nivel básico*, en detrimento de los niveles *Básico*, *Satisfactorio* y *Avanzado*.

A continuación, se detalla la variación porcentual en cada nivel de desempeño:

1. En el nivel *Avanzado* la proporción de estudiantes fue nula en 2022.
2. En el nivel *Satisfactorio* la proporción de estudiantes fue del 6,3% en 2022. Esto significa que la proporción cayó 3,4 puntos porcentuales respecto a 2019, 6,2 puntos respecto a 2017, y 5,3 puntos porcentuales en relación a 2016.
3. En el nivel *Básico* la proporción de estudiantes fue del 24% en 2022. La caída respecto a 2016 fue de 4,7 puntos.
4. En el nivel *Por debajo del nivel básico* la proporción de estudiantes fue del 69,7% en 2022. Esto significa que la proporción aumentó 11,1 puntos porcentuales respecto a 2016.

Gráfico 7.1.2.2. Evolución de los niveles de desempeño en Matemática: Estudiantes NSE Bajo. ONE 2013, Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico 7.1.2.3. muestra la evolución de la proporción de estudiantes de NSE Medio reportado según nivel de desempeño en las pruebas Aprender de 2016, 2017, 2019 y 2022. En términos generales, el gráfico muestra que el desempeño fue relativamente estable entre 2016 y 2019, y que se produjo un deterioro del rendimiento en el último operativo.

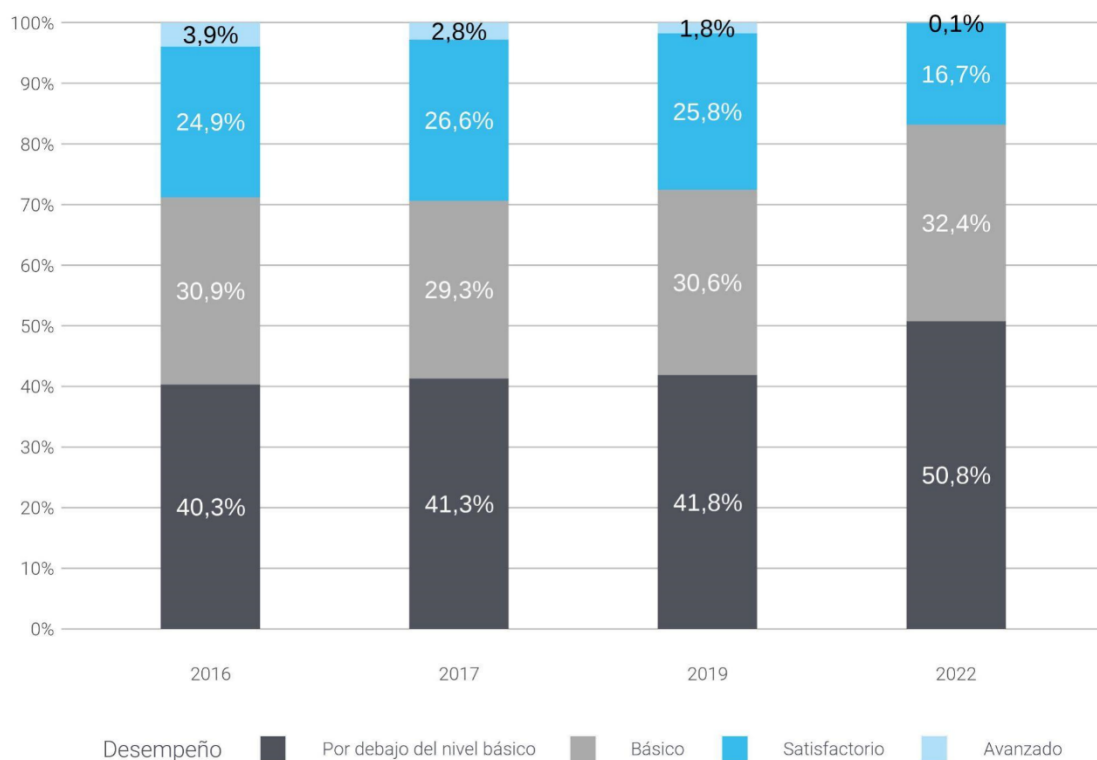
En 2022, más de la mitad de las y los estudiantes de NSE Medio se ubicó en los niveles de desempeño *Por debajo del nivel básico* y *Básico* (83,2%).

A continuación, se detalla la variación en el porcentaje de estudiantes para cada nivel de desempeño:

1. En el nivel *Avanzado* la proporción de estudiantes fue del 0,1% en 2022. Esto significa una caída de 3,8 puntos porcentuales respecto a 2016.
2. En el nivel *Satisfactorio* la proporción de estudiantes fue del 16,7% en 2022. Esto significa un retroceso de 8,2 puntos porcentuales en relación a 2016.
3. En el nivel *Básico* la proporción de estudiantes fue del 32,4% en 2022. Esto se traduce a que la proporción subió 1,5 puntos porcentuales respecto a 2016.

- En el nivel *Por debajo del nivel básico* la proporción de estudiantes fue del 50,8% en 2022. Esto implica un aumento de 10,5 puntos porcentuales en relación a 2016.

Gráfico 7.1.2.3. Evolución de los niveles de desempeño en Matemática: Estudiantes NSE Medio. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022.



Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico 7.1.2.4. muestra la evolución de la proporción de estudiantes de NSE Alto reportado según nivel de desempeño en las pruebas Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022. En términos generales, el gráfico muestra que el desempeño fue relativamente constante entre 2016 y 2019, y que se produjo un deterioro del rendimiento en la última evaluación.

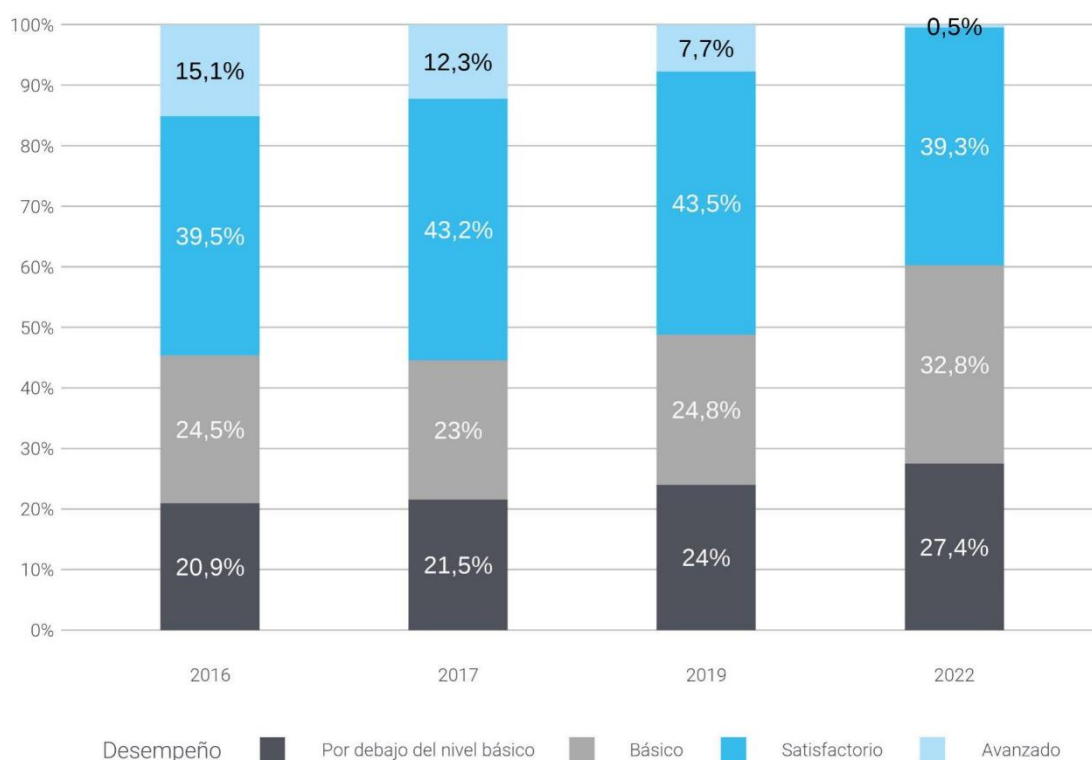
En 2022, más de la mitad de las y los estudiantes de NSE Alto se encontró en los niveles de desempeño *Por debajo del nivel básico* y *Básico* (60,2%).

A continuación, se detalla la variación del porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño:

- En el nivel *Avanzado* la proporción de estudiantes fue del 0,5% en 2022. Esto significa una fuerte caída de 14,6 puntos porcentuales respecto al 2016.

2. En el nivel *Satisfactorio* la proporción de estudiantes fue del 39,3% en 2022. Esto significa un retroceso de 0,2 puntos porcentuales en relación a 2016.
3. En el nivel *Básico* la proporción de estudiantes fue del 32,8% en 2022. Esto se traduce a que la proporción subió 8,3 puntos porcentuales respecto a 2016.
4. En el nivel *Por debajo del nivel básico* la proporción de estudiantes fue del 27,4% en 2022. Esto implica un aumento de 6,5 puntos porcentuales en relación a 2016.

Gráfico 7.1.2.4. Evolución de los niveles de desempeño en Matemática: Estudiantes NSE Alto. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2021

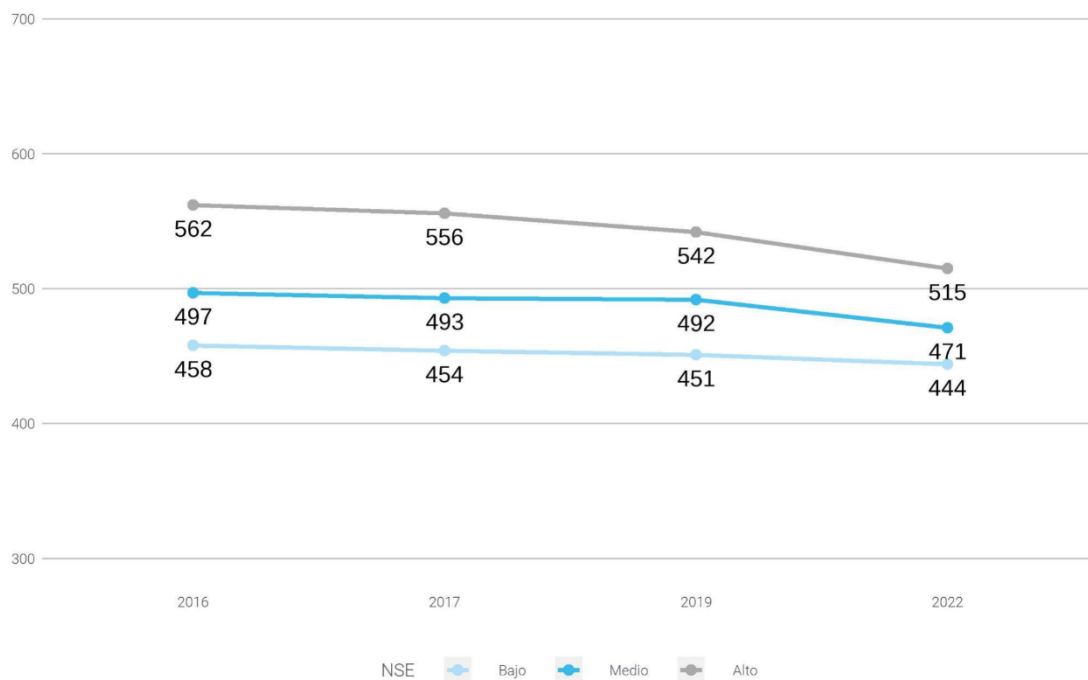


Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

El gráfico 7.1.2.5. muestra la evolución del puntaje promedio de desempeño en Matemática según el NSE de las y los estudiantes que participaron en las evaluaciones Aprender de 2016, 2017, 2019 y 2022. El gráfico muestra que la evolución de los puntajes promedios, para la totalidad de estudiantes, decreció a lo largo del tiempo.

El puntaje promedio de las y los estudiantes con un NSE Bajo disminuyó en 7 puntos entre 2016 y 2019, y cayó 7 puntos más entre 2019 y 2022. Para estudiantes con NSE Medio se observa una caída de 5 puntos del promedio entre 2016 y 2019, luego de lo cual se percibe una nueva disminución de 21 puntos para 2022. Para estudiantes de NSE Alto, se percibe un retroceso del puntaje promedio en 20 puntos entre 2016 y 2019, y posteriormente se registra una caída de 7 puntos entre 2019 y 2022.

Gráfico 7.1.2.5. Evolución del puntaje promedio de desempeño en Matemática según nivel socioeconómico de estudiantes. Aprender 2016, 2017, 2019 y 2021.



Fuente: Evaluaciones Aprender 2016, 2017, 2019 y 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación.

7.2. Posesión de recursos y condiciones del hogar

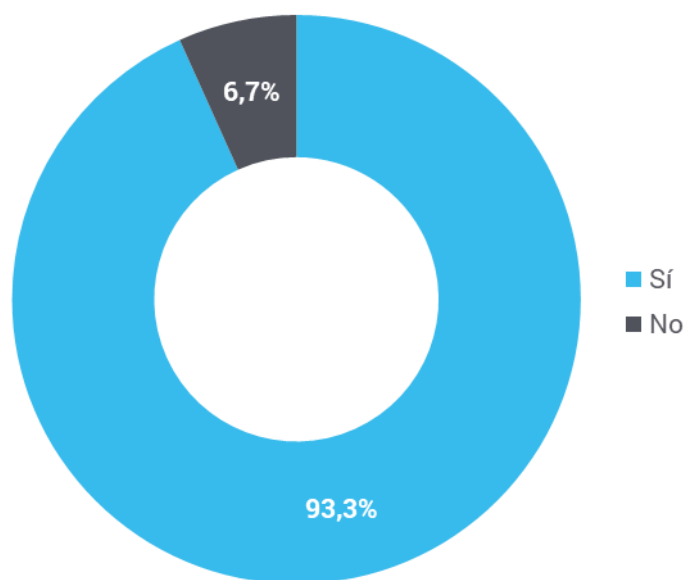
En el cuestionario complementario se consultó a las y los estudiantes acerca de la posesión en sus hogares de ciertos recursos o condiciones. Se presentan aquí los resultados respecto de una selección de ítems que no agotan las opciones de respuesta, pero que se priorizan en virtud del presente informe.

Por un lado, dichos recursos se consideran indicadores del nivel socioeconómico de los hogares y, por otro, son relevantes para acompañar el proceso de enseñanza de las y los estudiantes en sus casas. Además, en el marco de una escolaridad en gran medida virtual debido a las condiciones sanitarias, dichos recursos emergen como un insumo imprescindible para sostener la escolaridad en su carácter bimodal y garantizar la continuidad pedagógica. En este sentido, configuraron los aprendizajes de las y los alumnos. Por lo tanto, la presentación de información acerca de estos recursos busca caracterizar de manera más precisa las condiciones en que sostuvieron su escolaridad.

7.2.1. Acceso a Internet

En primer lugar, se indagó si las y los estudiantes poseen en sus hogares servicio de conexión a Internet. En este sentido, el 93,3% afirma tener servicio de acceso a Internet en sus hogares, mientras que el 6,7% no cuenta con este servicio.

Gráfico 7.2.1.1. Distribución de estudiantes con acceso a Internet en sus hogares



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Al respecto, el análisis desagregado según sector de gestión muestra que casi la totalidad de las y los estudiantes de escuelas del sector de gestión privada cuentan con este servicio (97,9%) mientras que aquellas y aquellos que asisten a escuelas de gestión estatal tienen acceso a Internet en sus hogares en una menor proporción (90,9%). Asimismo, el 2,1% y el 9,1% de las y los estudiantes de escuelas de gestión estatal y privada respectivamente, no poseen acceso a este servicio. Al observar esta información por ámbito educativo, mientras el 94,3% del alumnado de escuelas del ámbito urbano cuenta con servicio de conexión a Internet en sus hogares, el 80% de las y los estudiantes de escuelas de ámbito rural tienen acceso a este servicio. En esta línea, el 5,7% de las y los estudiantes de escuelas de ámbito urbano sostiene que no tiene acceso a Internet en sus hogares, mientras que la proporción de quienes asisten a escuelas de ámbito rural y no acceden a este servicio en sus hogares asciende al 20%.

Tabla 7.2.1.1. Distribución de estudiantes con acceso a Internet en sus hogares según sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
Sí	90,9%	97,9%	80%	94,3%
No	9,1%	2,1%	20%	5,7%
Total	100%	100%	100%	100%

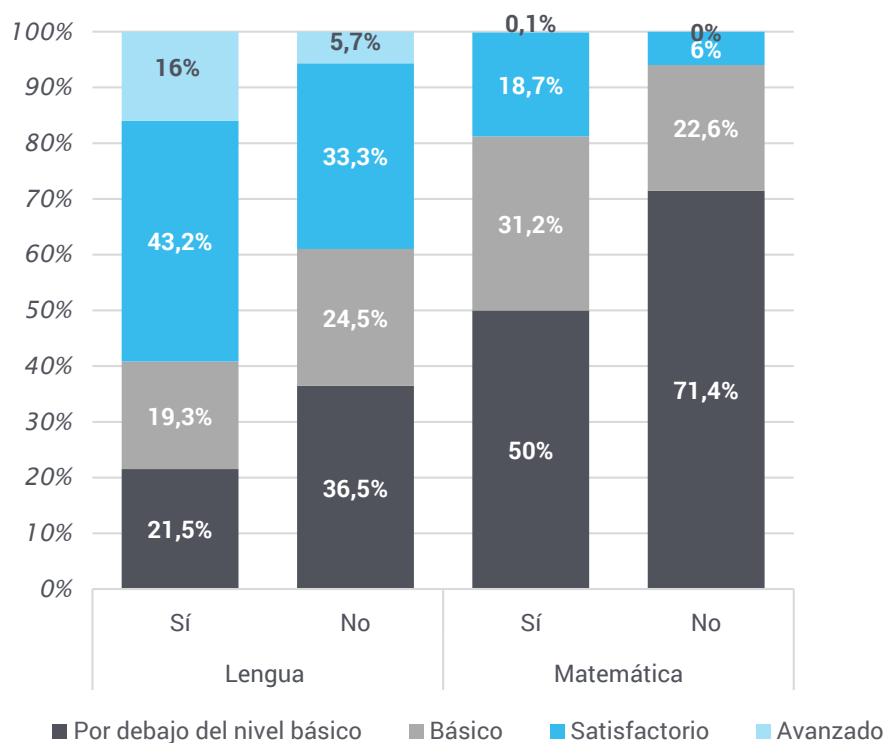
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Los recursos precedentemente analizados, se presentan a continuación vinculados con los niveles de desempeño alcanzados en las pruebas (Gráfico 7.2.1.2.). El objetivo es comprender estos resultados en forma contextual, para evitar una lectura aislada de los datos que ocasione una responsabilización individual o familiar de los aprendizajes y los desempeños académicos de las y los estudiantes.

En primer lugar, quienes afirman contar con conexión a Internet en sus hogares alcanzan niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* en Lengua en una proporción acumulada del 59,2%. La mayor concentración se ubica en el nivel *Satisfactorio* (43,2%) frente a quienes alcanzan un nivel *Avanzado* (16%). Quienes alcanzan los niveles más bajos de desempeño representan en conjunto el 40,8% (19,3% *Básico* y 21,5% *Por debajo del nivel básico*). La distribución entre quienes no poseen conexión a Internet en sus hogares presenta una concentración del 39% entre los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* (33,3% y 5,7% respectivamente). Por su parte, los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* acumulan una proporción del 61% (24,5% y 36,5% en cada caso).

En el área de Matemática, las y los estudiantes que cuentan con acceso a Internet en sus hogares se concentran en mayor medida en el nivel *Satisfactorio* (18,7%) y el nivel *Avanzado*, con el 0,1%, lo que representa en el acumulado para ambos niveles un 18,8%. Respecto a los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* concentran el 81,2% de las y los estudiantes que poseen acceso a Internet en sus hogares (31,2% *Básico* y 50% *Por debajo del nivel básico*). De las y los estudiantes que no cuentan con este recurso, el 6% se concentra en el nivel *Satisfactorio* y el 0% en el *Avanzado*. Por su parte, quienes se ubican en el nivel *Básico* representan el 22,6% de quienes no poseen acceso a este servicio en sus hogares, mientras que aquellas y aquellos que se ubican en *Por debajo del nivel básico* representan el 71,4%.

Gráfico 7.2.1.2. Nivel de desempeño en Lengua y Matemática según acceso a Internet en sus hogares



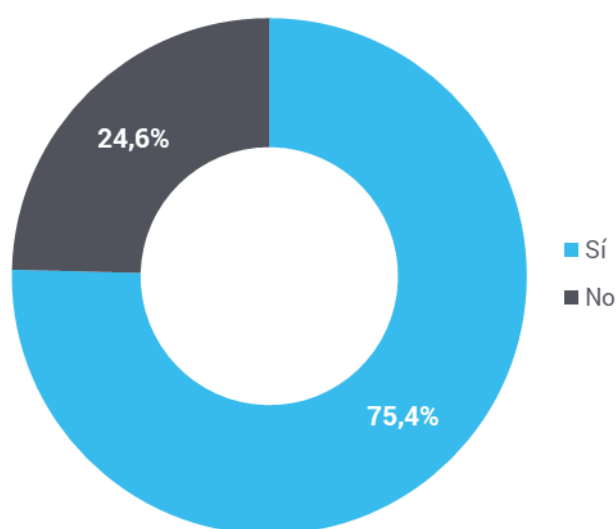
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

7.2.2. Posesión de computadora para realizar tareas escolares

En el cuestionario complementario también se indagó acerca de la posesión de una computadora en el hogar de las y los estudiantes, debido a que se constituye en un recurso que facilita el acceso a la información, a la realización de las actividades escolares, y contribuye a los procesos de aprendizaje.

En relación con este aspecto, el 75,4% de las y los estudiantes evaluados afirma contar con una computadora, mientras que el 24,6% no cuenta con este recurso.

Gráfico 7.2.2.1. Distribución de las y los estudiantes según posesión de computadora



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El análisis desagregado por sector de gestión evidencia que mientras el 88,5% de las y los estudiantes de escuelas de gestión privada señala contar con una computadora en su hogar, el 68,6% de quienes asisten a escuelas de gestión estatal cuentan con este recurso. Por lo tanto, quienes no poseen este recurso en sus hogares y asisten a establecimientos de gestión privada representan el 11,5%, y quienes asisten a escuelas de gestión estatal el 31,4%.

Por su parte, el 65,4% de quienes asisten a escuelas de ámbito rural poseen este recurso, mientras que para quienes asisten a instituciones del ámbito urbano la proporción asciende al 76,2%. En esta línea, el porcentaje de quienes no poseen computadora es del 34,6% en el primer conjunto de escuelas, y del 23,8% en el segundo.

Tabla 7.2.2.1. Distribución de las y los estudiantes según posesión de computadora por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
Sí	68,6%	88,5%	65,4%	76,2%
No	31,4%	11,5%	34,6%	23,8%
Total	100%	100%	100%	100%

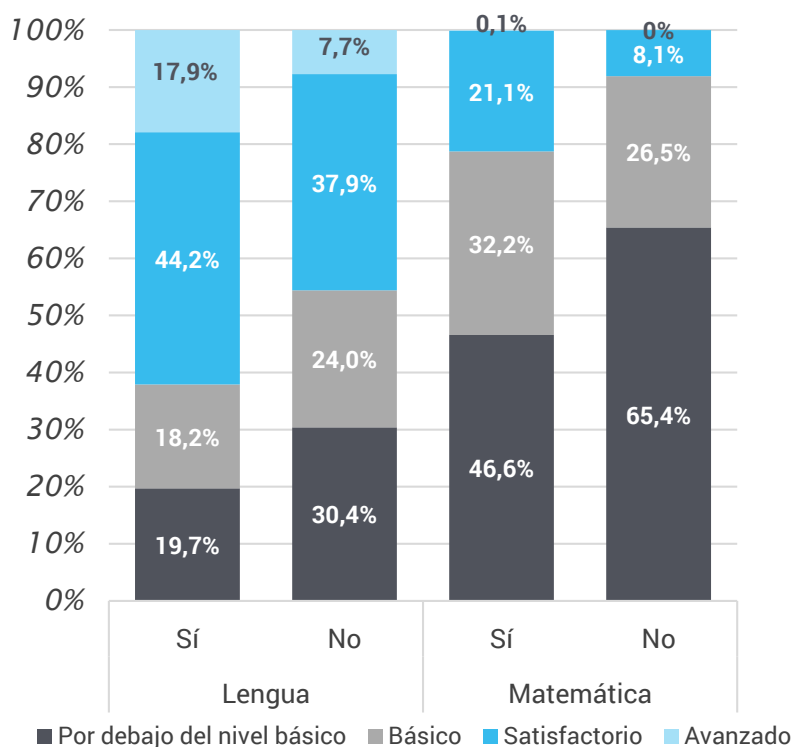
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El Gráfico 7.2.2.2. muestra que quienes afirman contar con este recurso en su hogar, alcanzan en Lengua una concentración acumulada del 62,1% entre los niveles *Avanzado* y *Satisfactorio*. La mayor concentración se da en el nivel *Satisfactorio* (44,2%) frente a quienes alcanzan un nivel *Avanzado* (17,9%). Por su parte, quienes alcanzan los

niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* acumulan el 37,9% (18,2% y 19,7% respectivamente). Quienes no cuentan con una computadora, y se ubican en los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* representan el 45,6% (37,9% y 7,7% en cada caso). La proporción de aquellas y aquellos que alcanzan niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* acumulan un porcentaje del 54,4% (24% *Básico* y 30,4% *Por debajo del nivel básico*).

Respecto del área de Matemática, la mayor concentración de estudiantes que poseen este recurso tiene un desempeño *Por debajo del nivel básico* (46,6%) en comparación con quienes alcanzan otros niveles de desempeño (32,2% *Básico*, 21,1% *Satisfactorio* y 0,1% *Avanzado*). Por otro lado, el 65,4% de quienes no cuentan con este recurso se concentran en el nivel *Por debajo del nivel básico*, el 26,5% en *Básico*, el 8,1% en *Satisfactorio* y el 0% en *Avanzado*.

Gráfico 7.2.2.2. Niveles de desempeño en Lengua y Matemática según posesión de computadora

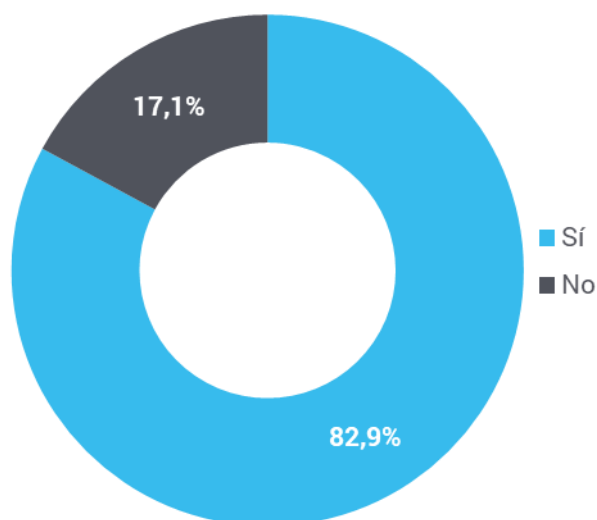


Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

7.2.3. Disponibilidad de un lugar tranquilo para estudiar

Se preguntó a las y los estudiantes si contaban, en el marco de sus hogares, con un lugar tranquilo para estudiar. Se destaca que la mayor parte del universo evaluado (82,9%) afirma contar con dicho espacio en sus hogares, mientras que quienes responden negativamente representan el 17,1%.

Gráfico 7.2.3.1. Distribución de estudiantes según disponibilidad de un lugar tranquilo para estudiar



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Al indagar por sector de gestión, el análisis muestra que la proporción de estudiantes que cuentan con un lugar tranquilo para estudiar en su hogar es 9 puntos mayor entre quienes asisten a instituciones de gestión privada (88,8%) en relación con quienes concurren a escuelas de gestión estatal (79,8%). En este marco, el 11,2% del alumnado de las escuelas de gestión privada no cuenta con este espacio, mientras que esta cifra desciende al 20,2% en las escuelas de gestión estatal. Por otra parte, no se registra una gran diferencia acerca de la disponibilidad de un espacio tranquilo para estudiar según ámbito (83,5% en el ámbito rural, y 82,8% en el ámbito urbano). Lo mismo ocurre al observar la concentración de quienes no cuentan con este espacio (17,2% en el ámbito urbano y 16,5% en el ámbito rural).

Tabla 7.2.3.1. Distribución de estudiantes según disponibilidad de un lugar tranquilo para estudiar por sector de gestión y ámbito

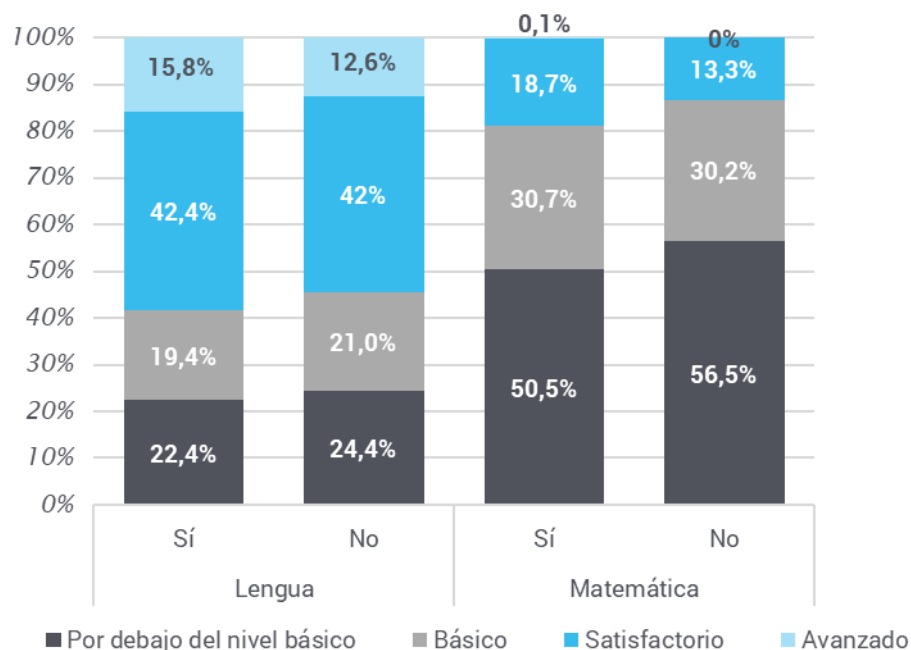
	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatad	Privada	Rural	Urbano
Sí	79,8%	88,8%	83,5%	82,8%
No	20,2%	11,2%	16,5%	17,2%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DINEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El Gráfico 7.2.3.2. muestra los niveles de desempeño en Lengua y Matemática según la disponibilidad de un lugar tranquilo para estudiar. Respecto del área de Lengua, se observa una diferencia de 3,2 puntos porcentuales entre quienes alcanzan un nivel *Avanzado* y disponen de dicho espacio (15,8%) y quienes no poseen un lugar tranquilo para estudiar (12,6%). Entre la proporción de estudiantes en el nivel *Satisfactorio* se destaca una diferencia de 0,4 puntos porcentuales entre las y los que respondieron afirmativamente (42,4%) y quienes respondieron en forma negativa (42%). El nivel *Básico* es obtenido por el 21% de quienes cuentan con este espacio, y por el 19,4% de quienes no cuentan con dicho espacio. La diferencia aumenta a 2 puntos porcentuales cuando se comparan los universos de respondientes en el nivel *Por debajo del nivel básico*, ya que quienes disponen de un lugar tranquilo para estudiar en sus hogares representan una menor concentración en ese nivel de desempeño (22,4%) en comparación con quienes afirman no contar con dicho espacio (24,4%).

En el área de Matemática se observa una situación similar. Sin embargo, la proporción de estudiantes que cuentan con este recurso y alcanzan el nivel *Avanzado* (0,1%) es considerablemente menor que aquellas y aquellos que lo hacen en el área de Lengua. Asimismo, ninguna alumna o alumno que no cuenta con este espacio obtiene este nivel de desempeño. Quienes obtienen un desempeño *Por debajo del nivel básico* y disponen de un lugar tranquilo para estudiar, representan el 50,5%, mientras que las y los que no cuentan con ese espacio representan el 56,5%. En el nivel *Satisfactorio* hay 5,4 puntos porcentuales de diferencia entre las y los estudiantes que respondieron no disponer de este espacio (13,3%) y los que sí (8,7%); mientras que en el nivel *Básico* la brecha desciende a 0,5 puntos porcentuales (30,7% poseen un lugar tranquilo para estudiar y 30,2% no disponen de este espacio).

Gráfico 7.2.3.2. Niveles de desempeño en Lengua y Matemática según disponibilidad de un lugar tranquilo para estudiar

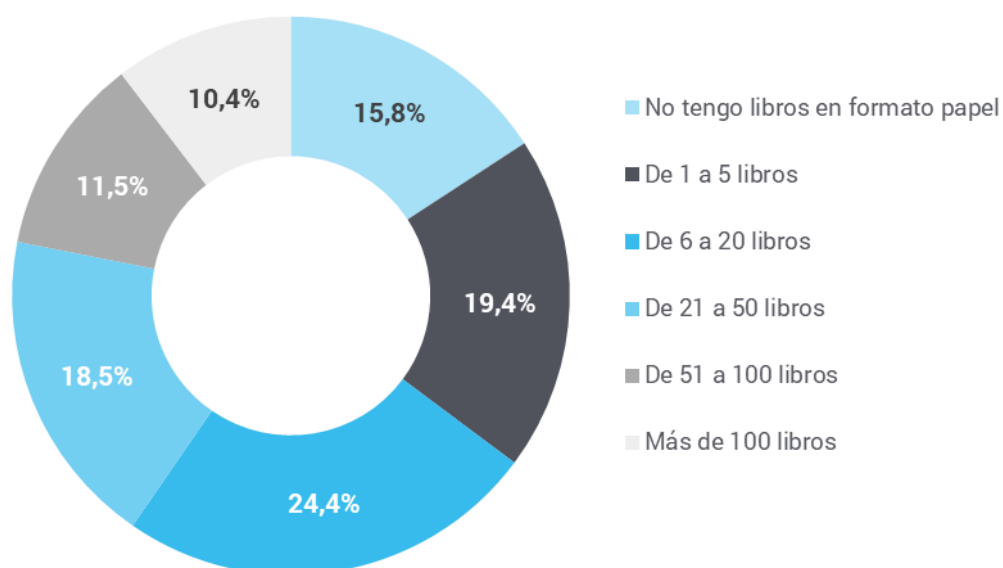


Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

7.2.4. Posesión de libros en el hogar

Se consultó también por la posesión de libros en el hogar, al ser considerados un indicador que podría aportar información acerca del clima educativo en los hogares de las y los estudiantes evaluados. Al respecto, un 15,8% afirma no contar con libros en formato papel; un 19,4% afirma tener de 1 a 5 libros en su hogar; un 24,4% responde tener entre 6 y 20 libros en su hogar; un 18,5% afirma contar con entre 21 y 50 libros; un 11,5% dice tener entre 51 y 100 libros en su hogar y, por último, un 10,4% dice contar con más de 100 libros en su hogar.

Gráfico 7.2.4.1. Distribución de estudiantes según posesión de libros en el hogar



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Al desagregar el universo de respondientes de la pregunta por sector de gestión, se destaca que el 93,5% de las y los estudiantes que asisten a escuelas de gestión privada respondieron que cuentan con libros en sus hogares, mientras que el porcentaje desciende al 79,5% en el sector de gestión estatal. En línea con esto, se observa que la proporción de estudiantes que asisten a escuelas de gestión estatal que no poseen libros (20,5%) es significativamente mayor que la de quienes cursan en colegios de gestión privada (6,5%). Si se considera a las y los estudiantes que cursan en escuelas de gestión estatal, la proporción que se obtiene de acuerdo a la cantidad de libros que afirman tener en su casa, es la siguiente: el 23,4%, tiene de 1 a 5 libros; el 24,9% de 6 a 20 libros; el 15,8% de 21 a 50 libros; el 8,3% de 51 a 100 libros; y el 7,1% más de 100 libros. Para el caso de aquellas y aquellos que transitan el secundario en escuelas de gestión privada, la proporción es la siguiente: el 11,4% posee de 1 a 5 libros; el 23,4%, de 6 a 20 libros; el 23,7%, de 21 a 50 libros; el 18% de 51 a 100 libros; y el 17% más de 100 libros.

Cuando se desagrega la población respondiente por ámbito educativo, las diferencias entre urbano y rural son menores que entre sectores de gestión. El 84,9% de estudiantes de escuelas de ámbito urbano respondieron contar con este recurso, supera casi por 10 puntos porcentuales a aquellas y aquellos que cursan en escuelas de ámbito rural (75,6%). Del mismo modo, casi 1 de cada 5 estudiantes que asisten a escuelas rurales (24,4%) no cuenta con libros en su hogar, mientras que esta proporción es considerablemente menor para el caso de quienes cursan en colegios emplazados en zonas urbanas (15,1%). Si se considera a las y los estudiantes que cursan en escuelas rurales, la proporción que se observa de acuerdo a la cantidad de

libros que poseen en sus hogares, es la siguiente: el 29,1% dice tener de 1 a 5 libros; el 23,7% de 6 a 20 libros; el 12,2% de 21 a 50 libros; el 5,7% de 51 a 100 libros; y el 4,9% restante más de 100 libros. Para el caso de quienes cursan en escuelas emplazadas en zonas urbanas, la representación es la que sigue: el 18,6% afirma tener de 1 a 5 libros; el 24,5% de 6 a 20 libros; el 18,9% de 21 a 50 libros; el 12% de 51 a 100 libros; y finalmente el 10,9% afirma contar con más de 100 libros en sus hogares.

Tabla 7.2.4.1. Distribución de estudiantes según posesión de libros en el hogar por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
No tengo libros en formato papel	20,5%	6,5%	24,4%	15,1%
De 1 a 5 libros	23,4%	11,4%	29,1%	18,6%
De 6 a 20 libros	24,9%	23,4%	23,7%	24,5%
De 21 a 50 libros	15,8%	23,7%	12,2%	18,9%
De 51 a 100 libros	8,3%	18%	5,7%	12%
Más de 100 libros	7,1%	17%	4,9%	10,9%
Total	100%	100%	100%	100%

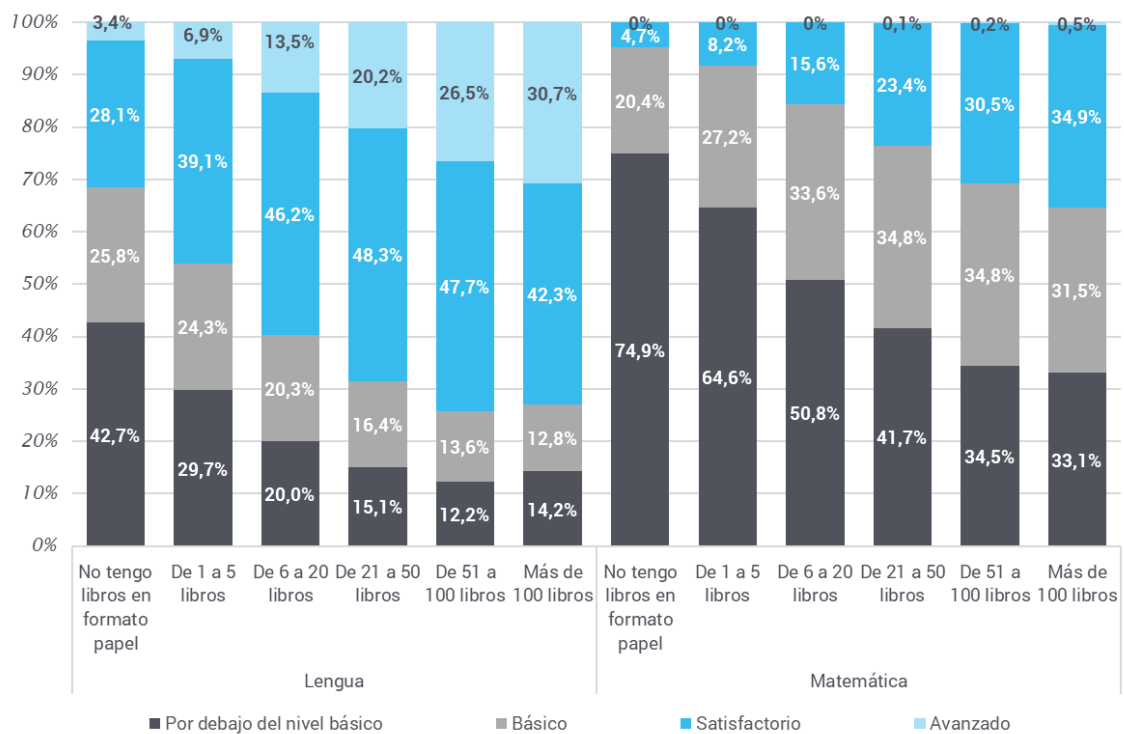
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El Gráfico 7.2.4.2. muestra los niveles de desempeño en Lengua y Matemática según la posesión de libros en el hogar. En términos generales, en ambas materias se constata que los niveles de desempeño se incrementan a medida que aumenta la posesión de libros por parte de las y los alumnos. Particularmente en el área de Lengua, quienes no tienen libros en su hogar se concentran entre los niveles *Por debajo del nivel básico* y *Básico*, y representan casi 7 de cada 10 estudiantes (68,5% en total, 42,7% *Por debajo del nivel básico* y 25,8% *Básico*). La distribución agrupada entre los niveles *Por debajo del nivel básico* y *Básico* disminuye a medida que aumenta la cantidad de libros en el hogar: el 54% por parte de quienes tienen de 1 a 5 libros; el 40,3% por parte de quienes tienen de 6 a 20 libros; el 31,5% por parte de quienes tienen de 21 a 50 libros; el 25,8% por parte de quienes tienen de 51 a 100 libros; y el 27,1% por parte de quienes tienen más de 100 libros. En consonancia con estos datos, se observa el fenómeno inverso con relación a los niveles de desempeño más altos. Así, la agregación de los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado* por parte de quienes no tienen libros es del 31,5%; mientras que la concentración de ambos niveles aumenta con el incremento de la posesión de libros: el 46% por parte de quienes tienen de 1 a 5 libros; el 59,7% por parte de quienes tienen de 6 a 20 libros; el 68,5% por parte de quienes tienen de 21 a 50 libros; el 74,2% por parte de quienes tienen de 51 a 100 libros; y el 73% por parte de quienes tienen más de 100 libros.

Por otro lado, en el área de Matemática, el 95,3% de quienes no tienen libros se concentran en los niveles más bajos de desempeño (74,9% *Por debajo del nivel básico* y

20,4% *Básico*). Tal como en Lengua, la proporción de estudiantes que se concentra entre los niveles *Por debajo del nivel básico* y *Básico* disminuye a medida que aumenta la cantidad de libros en el hogar: el 91,8% por parte de quienes tienen de 1 a 5 libros; el 84,4% por parte de quienes tienen de 6 a 20 libros; el 76,5% por parte de quienes tienen de 21 a 50 libros; el 69,3% por parte de quienes tienen de 51 a 100 libros; y el 64,6% por parte de quienes tienen más de 100 libros. Complementariamente, al observar la distribución agrupada en los niveles *Satisfactorio* y *Avanzado*, esta aumenta con el incremento de la posesión de libros: el 4,7% no posee libros; el 8,2% tiene de 1 a 5 libros; el 15,6% tiene de 6 a 20 libros; el 23,5% tiene de 21 a 50 libros; el 30,7% tiene de 51 a 100 libros; y el 35,4% tiene más de 100 libros.

Gráfico 7.2.4.2. Niveles de desempeño en Lengua y Matemática según posesión de libros en el hogar

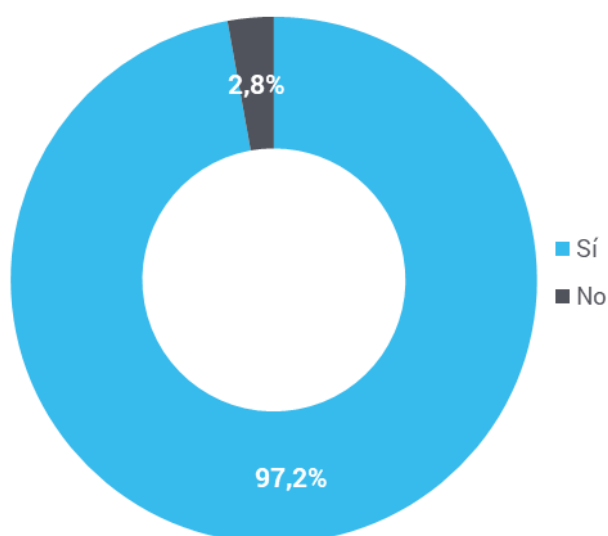


Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

7.2.5. Acceder a un celular

Por último, y considerando el lugar prioritario que ocupan los dispositivos móviles como medio de comunicación y acceso a la información, se consultó al universo evaluado acerca de la tenencia de un celular propio. A este respecto, una amplia mayoría afirma tener un celular (97,2%), mientras que un 2,8% no posee este recurso.

Gráfico 7.2.5.1. Distribución de estudiantes según tenencia de celular propio



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Al respecto, el análisis desagregado según sector de gestión muestra que el 99% de las y los estudiantes que asisten a establecimientos de gestión privada poseen un celular propio, mientras que este porcentaje disminuye al 96,2% entre las y los estudiantes de instituciones de gestión estatal. En este sentido, el 1% de las y los estudiantes de establecimientos de gestión privada no poseen celular propio mientras que este porcentaje para la población que asiste a escuelas de gestión estatal representa el 3,8%. Al observar la distribución según ámbito educativo, el 97,3% de las y los estudiantes de ámbito urbano posee celular propio, mientras que este porcentaje para quienes asisten a establecimientos de ámbito rural es del 95,3%. En esta línea, quienes no poseen celular representan el 4,7% en las escuelas de ámbito rural, y el 2,7% en las escuelas emplazadas en las zonas urbanas.

Tabla 7.2.5.1. Distribución de estudiantes según tenencia de celular propio por sector de gestión y ámbito

	Sector de gestión		Ámbito	
	Estatal	Privada	Rural	Urbano
Sí	96,2%	99%	95,3%	97,3%
No	3,8%	1%	4,7%	2,7%
Total	100%	100%	100%	100%

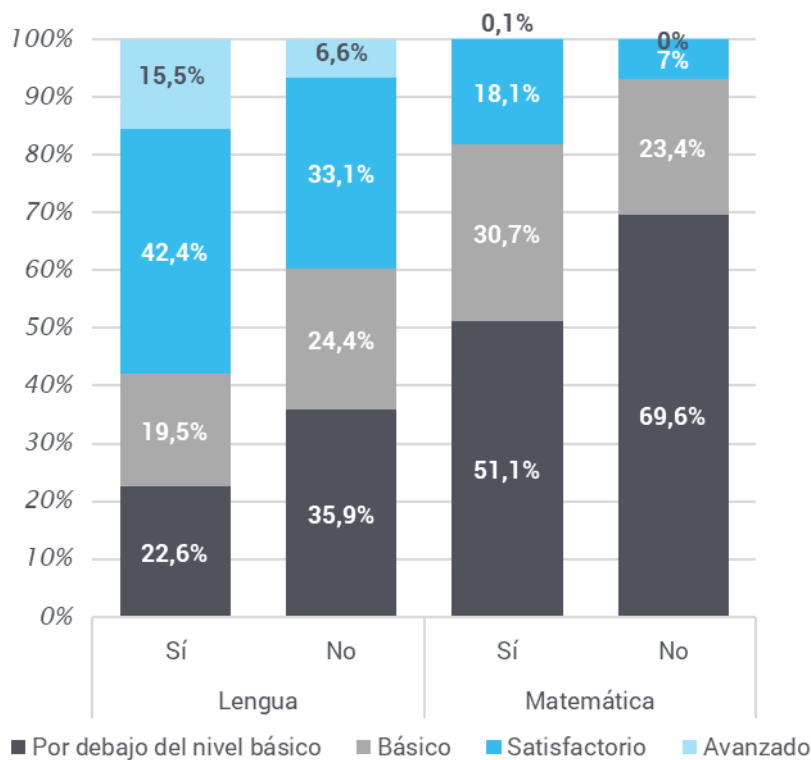
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El Gráfico 7.2.5.2. muestra los niveles de desempeño en Lengua y Matemática según la tenencia de un celular propio. Para el caso de los desempeños en Lengua, quienes poseen celular se concentran mayoritariamente entre los niveles *Satisfactorio* y

Avanzado (un porcentaje acumulado de 57,9% entre ambos niveles), mientras que para quienes no poseen este recurso, el acumulado entre estos dos niveles de desempeño es del 39,7%. Asimismo, al agrupar la distribución de los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico*, quienes poseen celular representan el 42,1%, en tanto que el porcentaje acumulado de estos niveles para quienes no lo poseen asciende al 60,3%.

Por su parte, en el caso de Matemática quienes cuentan con celular presentan una mayor proporción acumulada en los desempeños *Satisfactorio* y *Avanzado* (18,2%), en comparación con quienes no poseen este recurso (7%). Por su parte, el acumulado de los niveles *Básico* y *Por debajo del nivel básico* representa el 81,8% para quienes tienen un celular propio y el 93% para quienes no poseen celular.

Gráfico 7.2.5.2. Niveles de desempeño en Lengua y Matemática según tenencia de celular propio



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

8. Modelo estadístico

En este capítulo se examinan de manera sistemática los factores asociados al desempeño escolar de las y los estudiantes de 5to. y 6to. año de nivel secundario que efectivamente respondieron a la evaluación Aprender 2022¹. Mínimos cuadrados ordinarios (OLS, en inglés *Ordinary Least Squares*) debido a que las tres variables dependientes utilizadas, los puntajes obtenidos por las y los alumnos respondientes en Lengua, en Matemática y en la suma de ambas disciplinas, son continuas.

La Tabla 8.1. reporta información estadística descriptiva de las variables dependientes, las cuales varían en un rango teórico de 0 a 800 (puntaje en Matemática y Lengua) y de 0 a 1.600 (puntaje combinado de ambas pruebas). Como puede observarse en la tabla, la media para los tres tipos de calificaciones es de 482,8, 527,4 y 991 puntos, respectivamente, con un error estándar de 68,4 y 114,4 puntos. Esto indica, tal como se aprecia en los histogramas correspondientes reportados en los gráficos 8.1., 8.2. y 8.3. que la distribución de los puntajes tiene una forma bastante normal con la mayor parte de las observaciones ubicadas en torno al valor medio. Aun así, existe suficiente variación en los desempeños como para realizar un análisis estadístico.

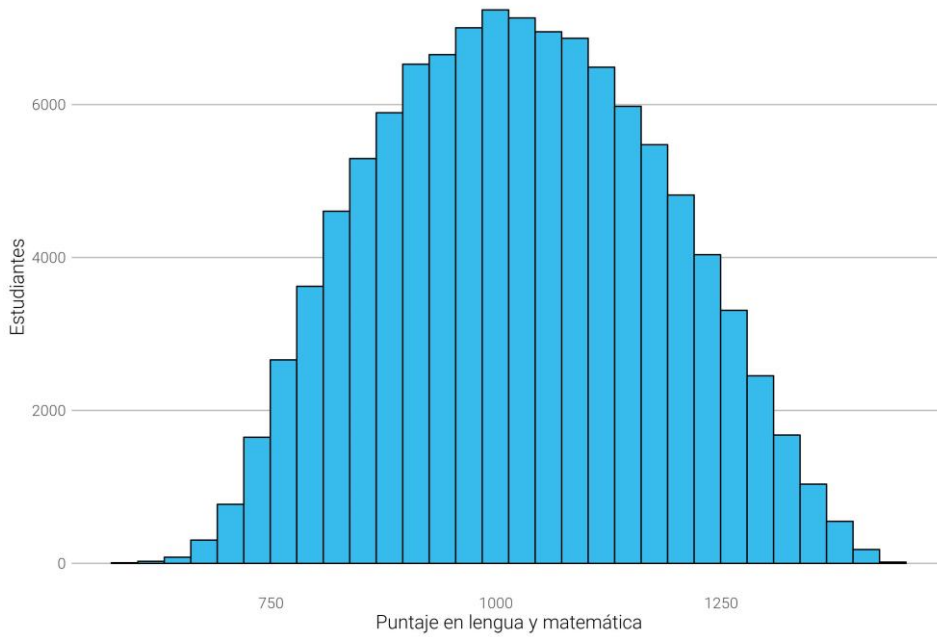
Tabla 8.1. Estadística descriptiva de las variables dependientes

Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
482,8	68,4	292	691,1
527,4	114,4	160,3	822,4
991	164,1	455,3	1505,6

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

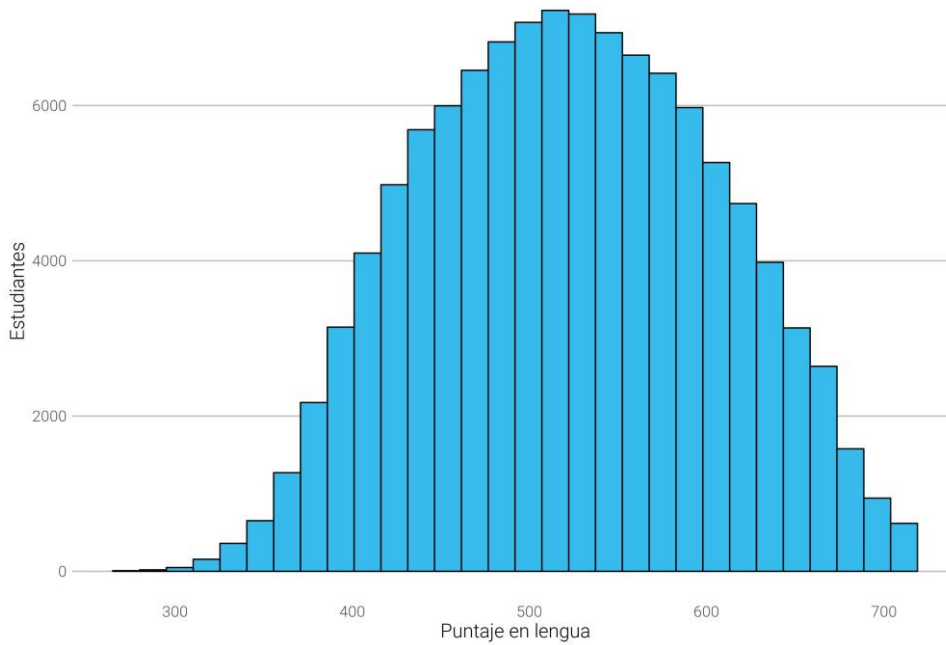
¹ El criterio utilizado para definir a una o un estudiante como “respondiente” es, naturalmente, el mismo que el usado en ediciones anteriores de Aprender: haber respondido al menos el 50% de al menos una de las dos pruebas (Lengua o Matemática). En este informe, del total de estudiantes que componen la matrícula de 5to. y 6to. año de nivel secundario en 2022, 397.687 estudiantes son considerados respondientes de la prueba.

Gráfico 8.1. Histograma del puntaje en Lengua y Matemática. Aprender 2022



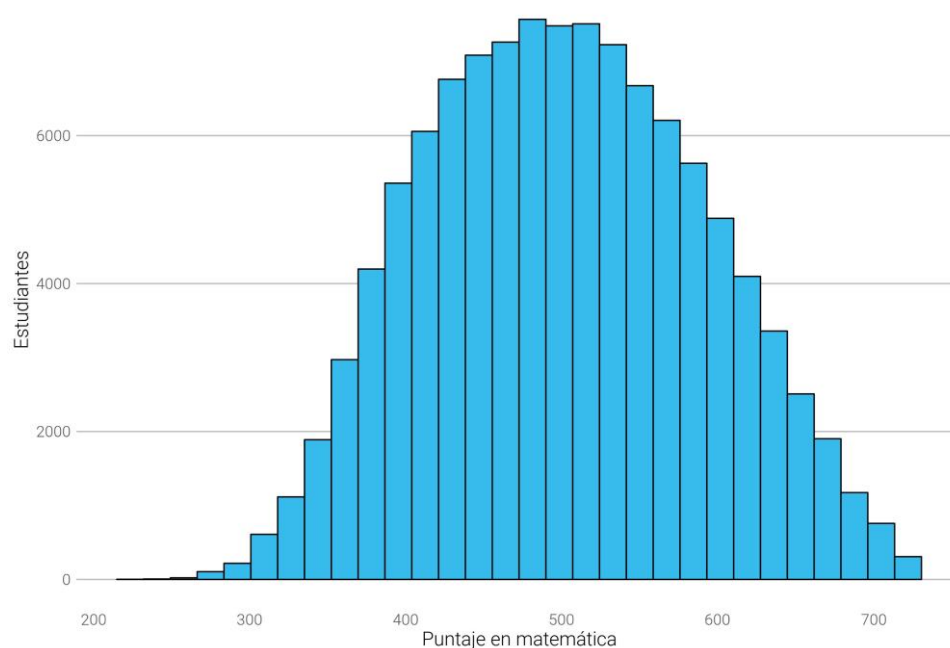
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Gráfico 8.2. Histograma del puntaje en Lengua. Aprender 2022



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Gráfico 8.3. Histograma del puntaje en Matemática. Aprender 2022



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

A partir de la información suministrada por los cuadernillos complementarios entregados a las y los estudiantes, docentes, directoras y directores de escuela, fueron medidas y operacionalizadas un conjunto de variables relevantes que la literatura especializada identifica como potenciales determinantes del aprendizaje y el desempeño escolar. Estos predictores se refieren a factores localizados a nivel individual (de las y los estudiantes), a nivel de sus hogares, y a nivel de la escuela a la que asisten. Cabe mencionar que algunas de estas variables presentan un considerable número de valores perdidos, dado que quienes rindieron la prueba no contestaron los cuadernillos complementarios masivamente ni en su totalidad. De todas maneras, los modelos estadísticos desarrollados en este análisis contienen un número de observaciones significativamente mayor al contenido de algunos informes estadísticos previos que examinan el rendimiento educativo en las evaluaciones Aprender.

La primera variable independiente de interés mide el nivel socioeconómico de las y los estudiantes tal como se indica en el capítulo 10. Existe evidencia empírica consistente en estudios realizados en los Estados Unidos y Europa a favor de la hipótesis de que vivir en barrios económicamente desaventajados, con altos índices de pobreza y vulnerabilidad, afecta de forma negativa las capacidades cognitivas y los logros académicos de infantes y adolescentes (por ejemplo, Coleman 1966, Brooks-Gunn y Duncan, 1997; Sirin, 2005; Hackman y Farah, 2009; Roy y Raver, 2014). En el caso de la producción académica argentina, una serie de estudios en el campo de la neurociencia identifica un estímulo negativo por parte del entorno sobre la plasticidad de los

recursos cognitivos en infantes provenientes de hogares empobrecidos versus infantes de hogares enriquecidos (Lipina et al., 2000, 2004, 2005, 2013), lo cual se traduce a futuro en peores resultados educativos. En una dirección similar, Freytes y Lodola (2020) sustentan que los entornos de vulnerabilidad social impactan negativamente en el rendimiento de estudiantes de escuelas secundarias técnicas ubicadas en el Oeste del Conurbano Bonaerense.

Los modelos también incluyen un grupo adicional de predictores que remiten a condiciones o atributos individuales “objetivos” de las y los estudiantes: género, educación de la madre y el padre, condición migratoria de la familia, escolarización inicial, sobreedad, repitencia, y si la o el alumno realiza algún trabajo fuera de la casa y/o ayuda en tareas del hogar.

El género es incluido con la expectativa de que las mujeres tengan un mejor rendimiento promedio que los varones, especialmente en Lengua, tal como demuestran algunas investigaciones clásicas que utilizan test estandarizados de comprensión lectora y habilidad verbal (Hedges y Nowell, 1995), así como varios estudios recientes en base a las mencionadas pruebas PISA (Marchionni, Pinto y Vázquez, 2013), las pruebas de Estudio Regional Comparativo y Explicativo, ERCE (UNESCO 2014, 2019), y las propias evaluaciones Aprender 2016, 2017 y 2019.

Por el lado de la educación de los progenitores, existe una larga tradición de estudios en las democracias occidentales que reportan una relación positiva y significativa entre la educación de los progenitores, en especial de la madre, y un mejor desempeño escolar (National Research Council, 1998; Harding, Morris y Hughes, 2015). En el caso de Argentina, Cervini (2004), Formichella (2011), Krüger (2013), Marchionni, Pinto y Vazquez (2013), Albornoz et al. (2016), y Formichella y Krüger (2017) encuentran evidencia de que el rendimiento educativo de las y los estudiantes secundarios, medido con datos de varios años de PISA y otras pruebas estandarizadas, mejora de forma sustancial con el nivel educativo y la condición ocupacional (para la cual desafortunadamente no contamos con información) de los progenitores, en especial de la madre.

Se espera, por otra parte, que la variable construida para capturar escolaridad inicial tenga un efecto positivo y significativo sobre el desempeño, mientras que la sobreedad y la repitencia debieran tener un efecto negativo sobre el rendimiento escolar respecto de la performance esperada de quienes tienen la edad correspondiente a su cohorte y/o nunca repitieron.

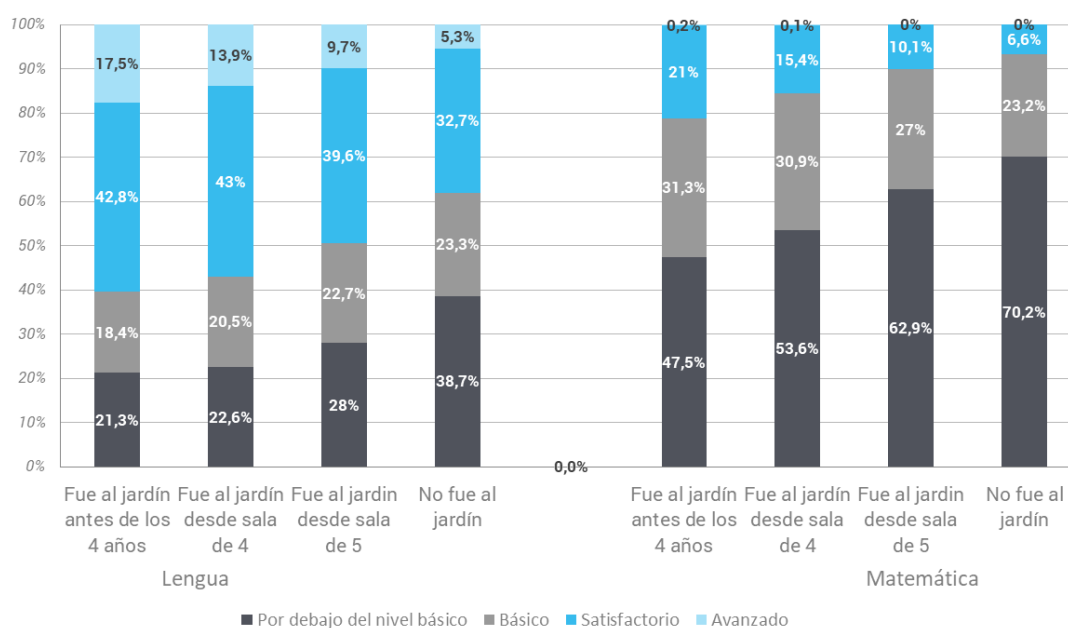
El gráfico 8.4. muestra los datos descriptivos, cuyo impacto será testeado estadísticamente, referentes a los niveles de desempeño en función de la asistencia al nivel inicial en Lengua y Matemática.

Por un lado, en el área de Lengua, la mayor concentración de estudiantes se da en el nivel *Satisfactorio* para quienes asistieron al nivel inicial: el 42,8% sí lo hizo desde antes

de los 4 años, el 43% sí lo hizo desde los 4 años y el 39,6% sí lo hizo desde los 5 años. Es de destacar que se encuentra una alta concentración de estudiantes que alcanzan el nivel *Avanzado* entre quienes asistieron al jardín de infantes desde los 4 años (13,9%) y quienes lo hicieron desde antes de los 4 años (17,5%). Entre las y los que llegan al nivel *Avanzado*, la proporción desciende al 9,7% para quienes asistieron desde los 5 años de edad. Por último, las y los estudiantes de nivel primario que respondieron que no asistieron al jardín de infantes alcanzan niveles *Por debajo del nivel básico* en mayor medida que quienes sí asistieron: 10,7 puntos porcentuales respecto de quienes fueron desde la sala de 5 años, 16,1 puntos respecto de sala de 4 años, y 17,4 puntos en comparación con quienes fueron desde antes de los 4 años.

Para el área de Matemática, igualmente se destacan mejores desempeños entre las y los estudiantes que asistieron al nivel inicial, y mejoran a su vez cuando sí lo hicieron tempranamente. El conjunto de desempeño del nivel *Satisfactorio* es del 21% si fueron al jardín antes de los 4 años, del 15,4% si fueron desde la sala de 4 años y del 10,1% si fueron desde los 5 años. Este porcentaje se reduce al 6,6% en el caso de quienes no asistieron al jardín. Para estos últimos, el desempeño *Por debajo del nivel básico* acumula el 70,2%; este porcentaje es 22,7 puntos porcentuales mayor en el caso de las y los alumnos que fueron al jardín antes de los 4 años, y 16,6 puntos más con respecto a quienes fueron desde la sala de 4 años. En el nivel *Avanzado*, hay 0,2 puntos porcentuales de diferencia entre quienes fueron al jardín antes de los 4 años y quienes no asistieron al nivel inicial.

Gráfico 8.4. Niveles de desempeño en Lengua y Matemática según asistencia a nivel inicial



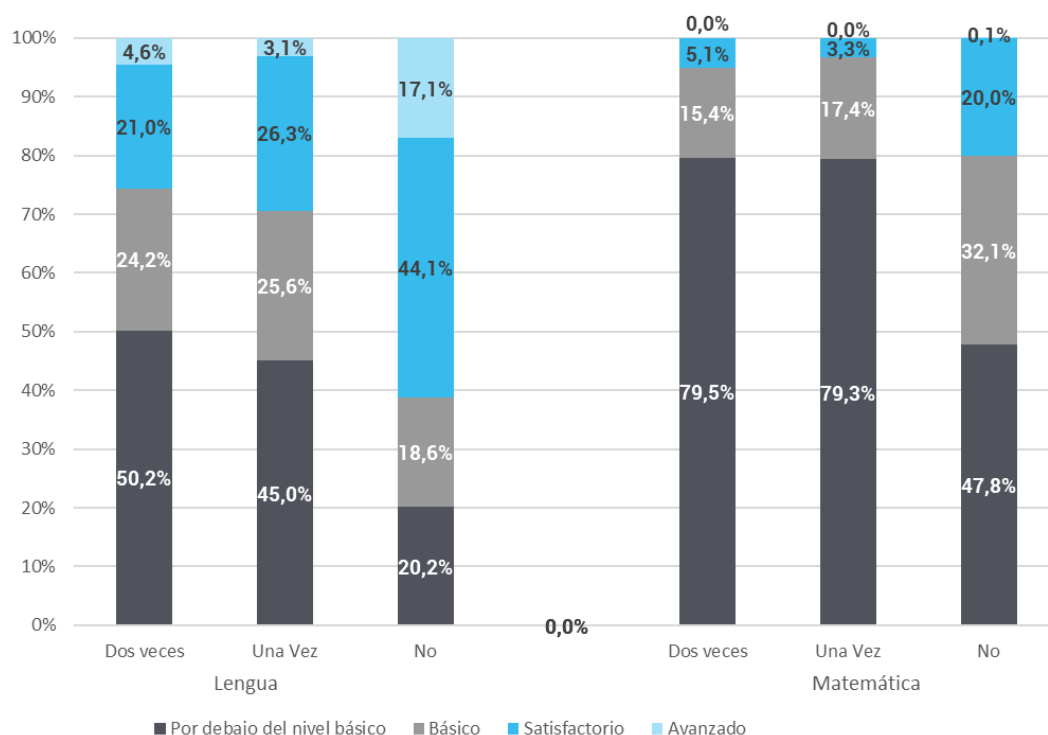
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

El gráfico 8.5. muestra los niveles de desempeño en Lengua y Matemática según la cantidad de veces que las y los estudiantes repitieron de grado. En Lengua, quienes no repitieron alcanzan en mayor medida los niveles *Satisfactorio* (44,1%) y *Avanzado* (17,1%), y acumulan un 65,7% en los niveles de mejor desempeño, con estos porcentajes: quienes repitieron una vez el 29,4% y quienes repitieron dos veces el 25,6%. Asimismo, en el nivel *Básico* el conjunto más extenso se encuentra entre quienes repitieron 2 veces (24,2%), con una diferencia de 5,6 puntos porcentuales respecto de quienes no repitieron nunca. Por su parte, las y los no repitentes alcanzan el desempeño *Por debajo del nivel básico* en menor proporción que las y los repitentes. El 20,2% de quienes nunca repitieron se encuentran en el nivel de más bajo desempeño, mientras que este porcentaje asciende al 45% si repitieron una vez y al 50,2% si lo hicieron 2 veces.

En el área de Matemática, los datos muestran que quienes no repitieron ningún año se concentran en mayor medida en el nivel *Por debajo del básico* (47,8%). Se observa, además, que en este mismo grupo el 32,1% alcanza un nivel *Básico*, el 20% un nivel *Satisfactorio*, mientras que una proporción menor, el 0,1%, alcanza el nivel *Avanzado*.

Al comparar el nivel de desempeño entre las y los estudiantes no repitentes y quienes repitieron alguna vez, se destaca el aumento en la proporción de estudiantes en el nivel más bajo de desempeño (*Por debajo del nivel básico*) a medida que aumenta la frecuencia de repitencia. El conjunto de estudiantes que repitieron una vez en el nivel de peor desempeño es del 79,3% si repitieron una vez y del 79,5% si repitieron 2 veces. En el nivel *Satisfactorio*, la diferencia entre repitentes y no repitentes es mayor a 10 puntos porcentuales.

Gráfico 8.5. Niveles de desempeño en Lengua y Matemática según cantidad de veces que repitieron de grado.



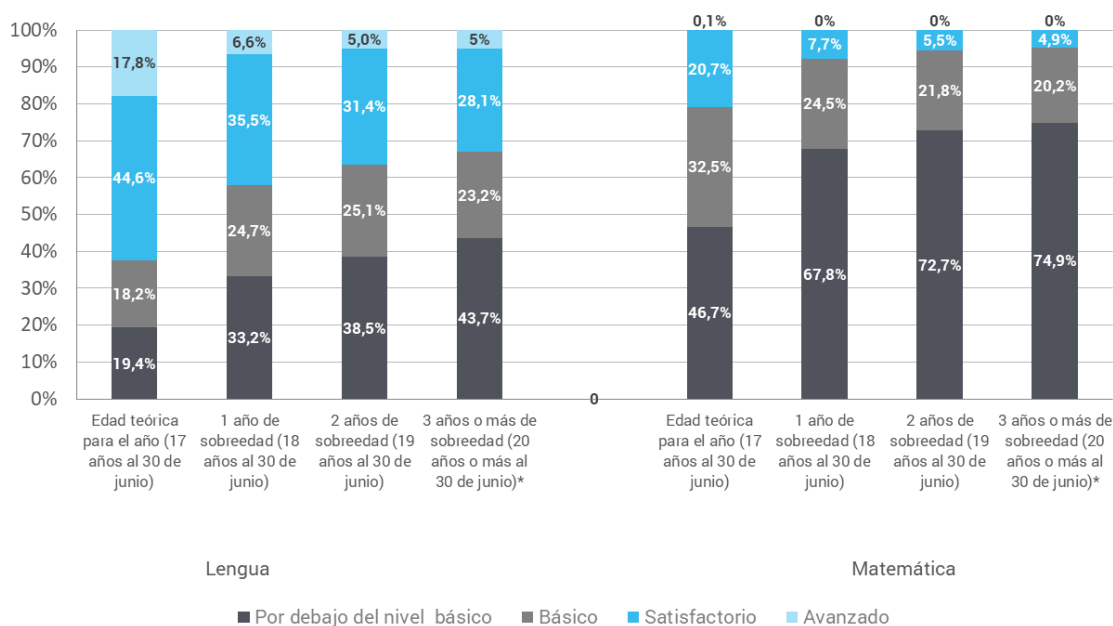
Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Finalmente, el gráfico 8.6. muestra el nivel de desempeño en Lengua y Matemática según sobreedad. Del universo de estudiantes con sobreedad se destaca que una proporción significativa alcanza desempeños *Por debajo del nivel básico* y *Básico* en ambas asignaturas, especialmente en Matemática.

Al observar los desempeños en Lengua, el 57,9% de las y los alumnos con un año de sobreedad alcanzan niveles *Por debajo del nivel básico* y *Básico*, el 63,6% de quienes tienen dos años de sobreedad y el 66,9% de quienes tienen tres años o más de sobreedad. Este mismo conjunto es del orden del 37,6% entre las y los estudiantes en edad teórica, quienes tenían 17 años para el 30 de junio. La mayor proporción de estudiantes en el nivel *Avanzado* en Lengua tienen la edad teórica para el año que cursan (17,8%).

Respecto a los desempeños en Matemática, el 92,3% de las y los alumnos con un año de sobreedad alcanzan niveles *Por debajo del nivel básico* y *Básico*, el 94,5% de quienes tienen dos años de sobreedad y el 95,1% de quienes tienen tres años o más de sobreedad. Este mismo conjunto acumula el 79,2% entre las y los estudiantes en edad teórica, quienes tenían 17 años al 30 de junio. Las mayores porciones del conjunto de mejor desempeño (niveles *Satisfactorio* y *Avanzado*) se encuentran en estudiantes que tienen la edad teórica para el año (20,8%).

Gráfico 8.6. Niveles de desempeño en Lengua y Matemática según sobreedad



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

En cuanto a la convivencia declarada entre pares, la Tabla 8.2. indica que el 38,6% de las y los consultados señala que, *durante los últimos tres meses, no pasó por ninguna de las siguientes situaciones con personas de su escuela: No lo o la molestaron o dejaron de lado por aspecto físico, por las calificaciones o por otras razones*; el 7,6% afirma que, *durante los últimos tres meses, pasó por alguna de las siguientes situaciones con personas de su escuela: la o lo molestaron o dejaron de lado por aspecto físico, por las calificaciones o por otras razones*; y el 53,8% *No responde*.

Tabla 8.2. Número y porcentaje de respondientes según convivencia declarada entre pares. Aprender 2022.

Durante los últimos tres meses, ¿viviste alguna de las siguientes situaciones con personas de tu escuela? [Te molestaron o dejaron de lado por aspectos físicos, por las calificaciones o por otras razones]		
	N	%
Sí	43.593	7,6%
No	221.851	38,6%
No responde	309.000	53,8%
Total	574.444	100,0%

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Finalmente, todos los modelos de regresión incluyen cuatro variables independientes de naturaleza institucional medidas a nivel de la escuela: el nivel socioeconómico del

establecimiento educativo, esto es, la media socioeconómica de las y los alumnos respondientes; la cantidad de respondientes por escuela; la modalidad de gestión educativa (estatal o privada); y el ámbito de gestión (urbano o rural).

Todas las estimaciones incluyen (aunque no se reportan) efectos fijos por región, provincia y departamento con el propósito de controlar potenciales efectos de factores territoriales no observados. Asimismo, los modelos fueron estimados con errores estándar clusterizados, lo cual permite controlar posibles problemas de autocorrelación entre los residuos de observaciones similares.

La Tabla 8.3. muestra los coeficientes de regresión lineal de las variables independientes seleccionadas para cada una de las variables dependientes: Mixto (Lengua y Matemática, primera columna), Matemática (segunda columna) y Lengua (tercera columna), con sus respectivos errores estándar y niveles de significancia estadística.

En primer término, del conjunto de variables referidas a *Factores individuales objetivos*, los resultados indican que *Género No Binario*, *Inmigrante*, *Sobriedad*, *Trabajar fuera de casa* y *Ayuda en la casa* tienen una asociación negativa y estadísticamente significativa con desempeño. Esto significa que aquellos estudiantes que no se identifican con el género femenino ni masculino, son inmigrantes, tienen sobriedad, trabajan fuera de casa o ayudan en la casa, son aquellas y aquellos que obtienen niveles de desempeños más bajos.

Por otro lado, la variable *NSE Medio* tiene una asociación negativa y significativa con el rendimiento escolar en Matemática y una asociación positiva y estadísticamente significativa para Lengua. En el caso de género varón (con relación a mujer, categoría de referencia) muestra una asociación negativa y significativa para Lengua y una relación positiva estadísticamente significativa para Matemática y en la combinación de puntajes entre ambas asignaturas.

A su vez, la variable *NSE Bajo* tiene una relación positiva estadísticamente significativa para Lengua, para Matemática y en la combinación de puntajes entre ellas.

En segundo lugar, con respecto a las variables explicativas de la sección *Uso del tiempo libre*, se presenta una asociación positiva y estadísticamente significativa con los aprendizajes de Lengua, Matemática y en la combinación de puntajes entre ellas: el uso de *videojuegos*, *de redes sociales* y *estudiar idiomas* contribuyen a obtener mejores desempeños. En relación a la variable *ver series y películas* presenta una asociación positiva y estadísticamente significativa con los aprendizajes de Lengua y en la combinación de puntajes entre las asignaturas Lengua y Matemática. Por su parte, la variable *hacer deporte* tienen una asociación negativa y estadísticamente significativa con desempeño de Lengua y en la combinación de puntajes entre Lengua y Matemática.

En tercer lugar, los hallazgos respecto a la relación entre el desempeño en Lengua y Matemática con el *nivel educativo del padre y la madre* muestran que el nivel educativo de la madre y el nivel educativo del padre tienen una relación positiva y estadísticamente significativa. De forma que, cuanto más alto es el nivel educativo de la madre y del padre, mejores son los desempeños de sus hijas e hijos en ambas asignaturas y en la combinación de puntajes entre ellas.

En cuarto término, el conjunto de variables referidas a los *Recursos disponibles en el hogar*, en particular la *posesión de libros y PC*, están asociados con buenos desempeños en Lengua y Matemática y ambas combinadas. Los hallazgos refuerzan los supuestos teóricos que destacan la importancia fundamental de contar con dichos recursos para que las y los estudiantes puedan transitar sus procesos de aprendizaje y alcanzar buenos desempeños en asignaturas donde los contenidos adquiridos son importantes para destacarse en otras áreas.

En quinto lugar, el conjunto de variables incorporadas entre *Factores institucionales*, *NSE Escuela*, *cantidad de alumnos y escuela rural* tienen una asociación positiva y estadísticamente significativa con los niveles de desempeño.

Los hallazgos son concluyentes con la hipótesis de que el nivel socioeconómico es un determinante importante en los aprendizajes.

Tabla 8.3. Resultados del modelo OLS para los desempeños en Lengua y Matemática.

1. Factores individuales objetivos	Mixto	Matemática	Lengua
NSE Bajo	21.453***	4.572***	16.896***
	(1.324)	(0.623)	(0.964)
NSE Medio	2.502*	-4.036***	6.604***
	(1.176)	(0.507)	(0.756)
Género no binario	-57.071***	-10.111***	-46.234***
	(4733)	(1565)	(3681)
Varón	3.567**	17.081***	-13.554***
	(1.118)	(0.355)	(0.873)
Inmigrante	-9.672**	-2.703*	-6.996**
	(3.338)	(1.192)	(2.180)
Educación inicial	5482	1595	3593
	(4.189)	(1.709)	(2.840)
Sobriedad	-5.541**	-1.571*	-3.871***
	(1.565)	(0.569)	(1.107)
Repitencia	-42.277***	-17.083***	-25.136***
	(1.699)	(0.773)	(1.178)
Trabaja fuera de casa	-30.688***	-8.394***	-22.291***

	(0.978)	(0.270)	(0.758)
Ayuda en la casa	-55.469***	-17.554***	-37.673***
	-1801	(0.761)	-1185
2. Uso del tiempo libre			
Juega videojuegos	21.455***	7.495***	13.924***
	(0.768)	(0.280)	(0.616)
Usa redes sociales	9.036***	2.487**	6.533***
	(2.059)	(0.803)	(1.583)
Hace deporte	-9.996***	0.099	-10.239***
	(1.165)	(0.378)	(0.901)
Estudia idiomas	31.011***	9.906***	21.114***
	(1.171)	(0.348)	(0.903)
Ve series o películas	13.465***	0.914	12.625***
	(1.722)	(0.720)	(1.337)
3. Educación de padres/madres			
Educación padre	12.249***	4.683***	7.476***
	(0.696)	(0.372)	(0.403)
Educación madre	13.261***	4.655***	8.492***
	(0.573)	(0.291)	(0.358)
4. Recursos	Mixto	Matemática	Lengua
Tenencia de libros en casa	56.697***	17.396***	39.195***
	(1.138)	(0.661)	(1.321)
Teléfono propio	-0.293	1100	-1470
	(1.825)	(0.710)	(1.405)
Tiene Internet	4.165*	0.896	3.195*
	(1.813)	(0.688)	(1.411)
Tiene PC	8.256***	3.540***	4.717***
	(1.048)	(0.389)	(0.757)
5. Factores institucionales			
NSE Escuela	78.016***	38.286***	39.527***
	(3.991)	-2.324	(2.381)
Cantidad de alumnas/os	0.107***	0.061**	0.047**
	(0.016)	(0.019)	(0.015)
Escuela rural	11.754***	8.074***	3.751**
	(2.215)	(1.139)	(1.324)
Escuela privada	7243	1764	5529
	(5.233)	(1.868)	(3.410)
Num.Obs.	235985	239070	240438
R2	0.270	0.265	0.206

Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

9. Conclusiones

En el informe de Aprender 2022 se publicaron los principales resultados de la prueba administrada el 19 de octubre de 2022 a estudiantes de 5° y 6° año del nivel secundario en todos los establecimientos educativos de nuestro país.

Se trató del quinto operativo de evaluación llevado a cabo en el marco de la tradición de Aprender, que comenzó en 2016, y fue repetida por segunda vez en 2017 y 2019. Cabe destacar que la prueba Aprender 2022 fue diseñada e implementada en un escenario de pospandemia en el que se presentaron desafíos para la educación: por un lado, la revinculación de aquellas y aquellos estudiantes que abandonaron sus estudios o que suspendieron su trayectoria educativa durante la crisis del virus COVID-19. El otro desafío implica revertir el retroceso que se generó a causa de la pandemia en el desempeño de las y los jóvenes de las diversas instituciones del país.

En el quinto capítulo, se mostró el porcentaje de participación de los establecimientos educativos y de las y los estudiantes. La prueba contó con altos niveles de participación de las y los alumnos de 5° y 6° año del nivel secundario de todas las veinticuatro jurisdicciones.

Asimismo, se realizó una caracterización de las y los estudiantes respondientes de la prueba. Entre los principales hallazgos se destacan: primero, el 51,7% de las estudiantes se identificó con el sexo femenino, el 47,1% con el sexo masculino, y un 1,2% no se identificó con el sexo femenino ni masculino. Segundo, en junio del 2022, el 76,7% de las alumnas y los alumnos encuestados tienen 17 años, la edad teórica esperada para 5° o 6° de nivel secundario, mientras que el 15,4% respondió 18 años, el 7,2% 19 años o menos y el 1% entre 14 y 16 años de edad. Tercero, de las y los estudiantes con sobreedad, se registra una mayor concentración en las escuelas de gestión estatal (29%) respecto a las de gestión privada (10%); mientras que las proporciones entre las escuelas rurales y urbanas las tendencias no son concluyentes sobre uno de los ámbitos: el 25,4% de las y los estudiantes en las instituciones de ámbito rural y el 22,4% en las de ámbito urbano tienen 18 años o más, mientras que el 2% de estudiantes de escuelas rurales y el 0,7% de las privadas tienen menos de 17 años.

Cuarto, el 14,9% de los estudiantes que participaron de Aprender Secundario 2022 corresponde a hogares de nivel socioeconómico Alto, el 69,6% de nivel Medio, el 15,5% de nivel Bajo. Quinto, al indagar sobre las trayectorias escolares de las y los estudiantes se relevó que: casi 6 de cada 10 (54,5%) declararon haber asistido al jardín de infantes antes de los 4 años de edad, el 29,7% comenzó en la sala de 4 años, y el 12,4% inició en la sala de 5 años. Se destaca que solo el 1,6% de las chicas y los chicos manifiesta no haber asistido al jardín de infantes y el 1,8% no sabe si fue al jardín de infantes.

En cuanto a la repitencia, cuando se les consulta a las y los estudiantes si repitieron durante el nivel primario, 9 de cada 10 estudiantes respondió no haber repetido, mientras que solo el 6% repitió una vez y el 1% dos veces. Al consultarles a las y los chicos si repitieron durante el ciclo básico, casi 9 de cada 10 respondió no haber repetido, el 10,1% repitió una vez y el 3,1% repitió dos veces. En relación con la pregunta vinculada a la repitencia en el ciclo orientado, el 93% respondió no haber repetido, el 5,5% repitió una vez y el 1,5% repitió dos veces.

Finalmente, respecto a la sobreedad, el 77,2% de estudiantes no excede la edad teórica del nivel que está cursando (poseen la edad teórica para 5to. y 6to. año, 17 años).

Además, se presentaron datos respecto a los entornos familiares de las y los estudiantes, en términos sociodemográficos, educativos y culturales. El 64,4% de las madres alcanzaron a completar el nivel secundario o un nivel mayor. Luego, el 28,9% completó solo hasta el nivel secundario, el 10,6% finalizó el nivel primario, mientras que el 8% no finalizó ningún nivel educativo y el 0,9% no asistió a la escuela. En cuanto a los padres, el 53,1% completó el nivel secundario o un nivel mayor, mientras que el 27,3% finalizó solo el nivel secundario, el 20,9% tiene secundario incompleto, el 11,9% completó el nivel primario, el 12,4% tiene primario incompleto y el 1,7% no asistió a la escuela.

Por otro lado, en el cuestionario complementario se les consultó a las y los estudiantes acerca de la posesión en sus hogares de ciertos recursos o condiciones, dada su importancia para acompañar el proceso de enseñanza de las y los estudiantes en sus casas. El 93,3% manifestó tener servicio de acceso a Internet en sus hogares. No obstante, es revelador el análisis desagregado según sector de gestión y ámbito educativo. Allí se destaca que prácticamente la totalidad de las y los estudiantes de escuelas de gestión privada cuentan con este servicio (97,9%), mientras que aquellas y aquellos pertenecientes a escuelas de gestión estatal tienen acceso a Internet en sus hogares en una menor proporción (90,9%). En relación a los ámbitos educativos, un 94,3% de las y los estudiantes participantes de escuelas del ámbito urbano dijo contar con servicio de conexión a Internet en sus hogares, pero poco más de la mitad de las y los estudiantes de escuelas de ámbito rural (80%) afirmó tener acceso a este servicio en sus hogares.

También se indagó acerca de la posesión de una computadora. Alrededor de ocho de cada diez estudiantes evaluados afirmó contar con una computadora (75,4%). Sin embargo, se evidencia que mientras un 88,5% de estudiantes de escuelas de gestión privada señaló contar con una computadora para las tareas escolares, solo un 68,6% de quienes asisten a escuelas de gestión estatal contaron con esta herramienta. Por su parte, un 65,4% de quienes asisten a escuelas del ámbito rural afirmaron contar con este recurso mientras que, en el caso de quienes asisten a instituciones del ámbito urbano, la proporción asciende al 76,2%.

A su vez se preguntó a las y los estudiantes si disponían, en el marco de sus hogares, de un lugar tranquilo para estudiar. Se destaca que el 82,9% dijo que sí. La proporción de estudiantes que cuentan con dicho espacio es 9 puntos mayor entre quienes asisten a instituciones de gestión privada (88,8%) que los que concurren a escuelas de gestión estatal (79,8%). Asimismo, se evidencia una diferencia de 0.7 puntos entre las y los estudiantes de ámbitos educativos urbano (82,8%) y rural (83,5%).

Además, se relevó acerca de la posesión de libros en el hogar, y el 84,2% manifestó contar con libros en sus hogares. Se destaca que el 93,6% de las y los estudiantes que asisten a escuelas de gestión privada respondieron que cuentan con libros en sus hogares, mientras que el porcentaje desciende al 79,5% en la gestión estatal. Las diferencias entre urbano y rural son menores que entre sector de gestión. El 84,9% de las y los estudiantes de escuelas urbanas respondieron contar con el recurso, mientras que el porcentaje se reduce al 75,5% para las y los chicos del sector de gestión estatal.

Finalmente, se consultó a las y los estudiantes evaluados acerca de la posibilidad de acceder a un celular en caso de ser necesario. Aquí, una amplia mayoría afirmó poder acceder a un celular cuando lo necesita (97,2%). Al respecto, el análisis desagregado según sectores de gestión y ámbitos educativos no muestra diferencias relevantes.

A continuación, presentaremos los principales hallazgos relacionados a los resultados obtenidos en la prueba Aprender 2022. En términos generales, los resultados de Matemática indican un deterioro marcado respecto al desempeño alcanzado en las evaluaciones anteriores, resaltando una caída en los resultados de la última evaluación. A grandes rasgos, en Lengua en 2022 se produjo un deterioro leve en los aprendizajes, revirtiendo la tendencia de mejoría en los resultados que se evidenció entre 2013 y 2019.

Al desagregar los resultados alcanzados por las y los estudiantes según distintas dimensiones de análisis, obtenemos una fotografía más acabada del estado de los aprendizajes en nuestro país, tanto en 2022, como en perspectiva histórica, en base a la serie temporal de la tradición de evaluación Aprender y al Operativo Nacional de Evaluación (ONE) de 2013.

En primer lugar, el desempeño en Matemática en los dos sectores de gestión de las escuelas a las que asisten las y los estudiantes muestra una importante caída en el tiempo, puesto que presentó un deterioro entre 2013 y 2022. El descenso de los puntajes entre 2013 y 2022 fue progresivo y se observa una caída más abrupta entre 2019 y 2022. Por otro lado, se destaca que en el sector de gestión privada se obtuvieron mejores resultados que en las escuelas públicas, lo que significa que hay una mayor porción de estudiantes de este sector de gestión en niveles de desempeño más alto.

En el desempeño en Lengua se registra que, tanto en establecimientos estatales como privados hubo un importante deterioro en los resultados obtenidos en 2022. La serie temporal muestra que hubo una tendencia de mejoría entre 2013 y 2019, que fue

ampliamente contrarrestada en 2022. Es decir, los niveles de desempeño de la última prueba Aprender se posicionaron por debajo de los obtenidos en 2013. Además, la evolución de los resultados en ambos sectores de gestión señala que la diferencia está dada no en las tendencias, sino en las magnitudes. En términos absolutos el desempeño fue mucho mejor en las escuelas privadas que en las estatales, pero la dimensión del deterioro en los resultados fue similar en ambos sectores de gestión.

En segundo lugar, analizando el desempeño de Matemática en términos del ámbito educativo, se pone de relieve que en las escuelas rurales tuvo lugar una caída considerable entre 2013 y 2022. En cambio, para Lengua, se percibe una caída entre 2016 y 2022, pero vale aclarar que se registra una mejora respecto al desempeño de 2013. Por otro lado, en el ámbito urbano lo que se observa es una caída entre los cuatro operativos realizados, con un detrimento marcado en 2022 en relación a 2018 que, en el caso de Lengua no resultó suficiente para revertir por completo el avance conseguido en el desempeño con relación al 2013.

En tercer lugar, cuando se aborda el desempeño en Matemática según el sexo de las y los estudiantes que realizaron la evaluación, los resultados en las pruebas Aprender entre 2013 y 2022 muestran una variación negativa, decreciendo tanto en estudiantes de sexo femenino como de sexo masculino.

En lo que a Lengua respecta, se resalta que entre 2013 y 2019 hubo un sendero de mejora en los resultados obtenidos por mujeres y varones. Sin embargo, en 2022 se quebró esta tendencia, y adquirió el sentido opuesto. Por el contrario, el desempeño cayó un nivel por debajo al del año inicial de la serie temporal en 2013, tanto en el caso de estudiantes de sexo femenino como para estudiantes de sexo masculino.

Por último, se presentaron los resultados sobre el desempeño alcanzado en Matemática y en Lengua según el nivel socioeconómico de los estudiantes. En ambas asignaturas se destacó que existe una muy pronunciada diferencia de desempeño cuando este es desagregado por el nivel socioeconómico. Los resultados asociados a un peor desempeño entre las y los estudiantes de nivel socioeconómico Bajo son significativamente altos. Exactamente lo opuesto sucede con aquellas y aquellos estudiantes con un nivel socioeconómico Alto, dado que el porcentaje que obtiene resultados pertenecientes al conjunto de mejor desempeño es mucho más grande que el que alcanza resultados de menor desempeño. Paralelamente, la situación de las y los estudiantes de nivel socioeconómico Medio es más equitativa en la distribución del desempeño.

El análisis aquí presentado da cuenta de que las tendencias en el desempeño hacia el interior de la evaluación en las asignaturas evaluadas son consistentes entre sí al desagregar los resultados según distintas dimensiones. Ahora bien, conviene destacar que esta lectura muestra que el deterioro en los resultados se encuentra ligado de manera insoslayable a la desigualdad existente entre las y los estudiantes, lo que se

evidencia al analizar los resultados del modelo estadístico que indaga sobre los factores asociados a los niveles de desempeño de las y los estudiantes en el Capítulo 8. El desempeño se encuentra relacionado con características sociales, demográficas y económicas, cuestiones que son determinantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

10. Anexo

10.1. Apartado metodológico

Modelos en la prueba Aprender

En las evaluaciones educativas estandarizadas (a diferencia de las evaluaciones de certificación) es inusual que las y los estudiantes respondan el mismo conjunto de preguntas. Esto se debe a que si tuvieran que responder un conjunto de preguntas que abarcasen todos los temas de una disciplina, el cuestionario sería demasiado extenso. La práctica usual es dividir el conjunto de preguntas en bloques de igual cantidad de ítems, en lo posible con dificultades medias similares, y que incluyan la variedad de los temas focalizados. Con estos bloques se construyen los modelos, variando los bloques que los componen o el orden en que estos aparecen.

Desde 2016, el total de preguntas en Aprender es 72 para cada disciplina y año. Cada bloque contiene 12 ítems y hay un total de 6 modelos, en cada año y disciplina. En Aprender, el diseño de estos seis modelos es el siguiente:

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
1º bloque	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 4	Bloque 5	Bloque 6
2º bloque	Bloque 4	Bloque 5	Bloque 6	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 1

Según se observa, cada bloque aparece en primer lugar en la misma cantidad de modelos en que aparece en segundo lugar.

Este esquema de diseño de los modelos se denomina “balanceado incompleto”: cada bloque aparece en cierta posición en el mismo número de modelos y cada par de bloques aparece en algún modelo (balanceo) pero no todos los bloques aparecen en los modelos (incompleto).

Las y los especialistas construyen los modelos a fin de que resulten lo más parecidos entre sí, tanto en lo que se refiere al nivel de dificultad, como a las temáticas abarcadas y a la cantidad de ítems por temática. En cada sección evaluada se distribuyen los 6 modelos en forma aleatoria, con la precaución de aplicar, siempre que sea posible, la misma cantidad de modelos en cada aula.

La Teoría de Respuesta al Ítem

Las preguntas (ítems) de las evaluaciones Aprender (preguntas de respuesta múltiple, con cuatro opciones y una sola de ellas correcta) se analizaron en base al modelo de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI), en la que se fundamenta gran parte de las evaluaciones estandarizadas internacionales, así como las evaluaciones del Operativo

Nacional de Evaluación (ONE) entre 2005 y 2013, y todas las ediciones del operativo Aprender.

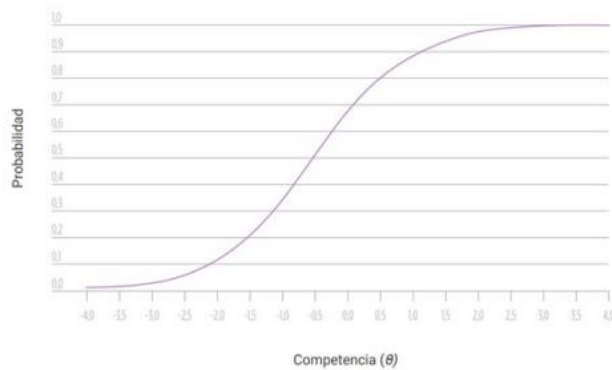
Los supuestos básicos del TRI son:

- a. Para cada disciplina evaluada en cierto año, cada estudiante posee una habilidad, rasgo latente (no observado) o competencia, que puede asociarse con un número real θ . Hay que señalar que los términos *rasgo latente*, *habilidad* o *competencia*, de uso común en la psicometría, no implican ni hacen referencia a alguna característica innata de las personas a las cuales se les aplica el test.
- b. La probabilidad de responder correctamente determinado ítem (pregunta) es una función creciente y continua del valor θ .
- c. Unidimensionalidad: una sola habilidad (medida con un número real θ) explica la probabilidad de respuesta correcta a cada ítem en cierta disciplina y año.
- d. Independencia local: dado un cierto nivel de competencia θ , el responder correctamente dos ítems distintos i y j son eventos independientes.

Aunque estos son los supuestos usuales, hay modelos TRI donde se postula multidimensionalidad, o donde cada estudiante no tiene un valor constante asociado θ , sino que θ es una variable aleatoria, reportándose algunos valores de esta variable (ver para esto documentos técnicos PISA).

Como en todo modelo, estos supuestos nunca se cumplen exactamente, pero la experiencia en las evaluaciones educativas muestra que el modelo TRI se ajusta razonablemente bien. Sin embargo, es necesario que todos los pasos de la prueba sean diseñados y ejecutados con cuidado, desde su marco teórico, el diseño de los ítems, hasta su aplicación. Para modelizar la función de respuesta del punto b), se elige habitualmente una función que esté comprendida en el intervalo (0;1). Se parte del supuesto de que por más elevado que sea el nivel de competencia, la probabilidad de respuesta nunca será igual a uno. Y simétricamente, el supuesto es que, aunque el nivel de competencia sea muy bajo, la probabilidad de respuesta nunca será igual a cero. Intuitivamente, la forma de la función de respuesta puede ser representada mediante el siguiente gráfico:

Gráfico 10.1.1. Función de respuesta



Existen modelos en los que la curva de respuesta no tiene como asíntota horizontal inferior al eje X, sino una recta horizontal con $Y > 0$. Lo que se interpreta como que, sin importar el tamaño del parámetro θ , la probabilidad de respuesta se mantiene siempre mayor al valor de la asíntota. Una justificación a esto es que, en las pruebas de opción múltiple, el azar permite marcar la respuesta correcta, independientemente de la dificultad del ítem. Aquí también aparece el supuesto de que la prueba es respondida de 'buena fe', y no en forma azarosa, por ejemplo.

Una de las opciones más usuales es la función logística. Según este modelo, la probabilidad que tiene una o un alumno con cierto nivel de competencia θ de responder correctamente al ítem i , es:

$$\text{Probl}(i = 1) = \frac{\exp(a_i \cdot (\theta - b_i))}{1 + \exp(a_i \cdot (\theta - b_i))}$$

donde a_i es la discriminación del ítem i , b_i es la dificultad del ítem i , y θ la competencia de la o el estudiante en cuestión.

La expresión anterior tiene estas propiedades, suponiendo que la discriminación a_i es positiva:

La función es estrictamente creciente, como función de θ : A mayor habilidad, mayor probabilidad de responder correctamente el ítem i .

El límite de la función, cuando θ tiende a ∞ , es 1.

El límite de la función, cuando θ tiende a $-\infty$ es 0.

Si $\theta = b_i$, la probabilidad de responder correctamente el ítem i es 0.5.

Si se postula que todos los a_i son iguales, se habla de un modelo logístico a un parámetro (solo el nivel de dificultad). Aprender se modeliza con un modelo logístico a dos parámetros, el más usual actualmente. Este modelo permite no solo ajustar el nivel de dificultad de los ítems, sino también su capacidad de discriminación (parámetro a_i).

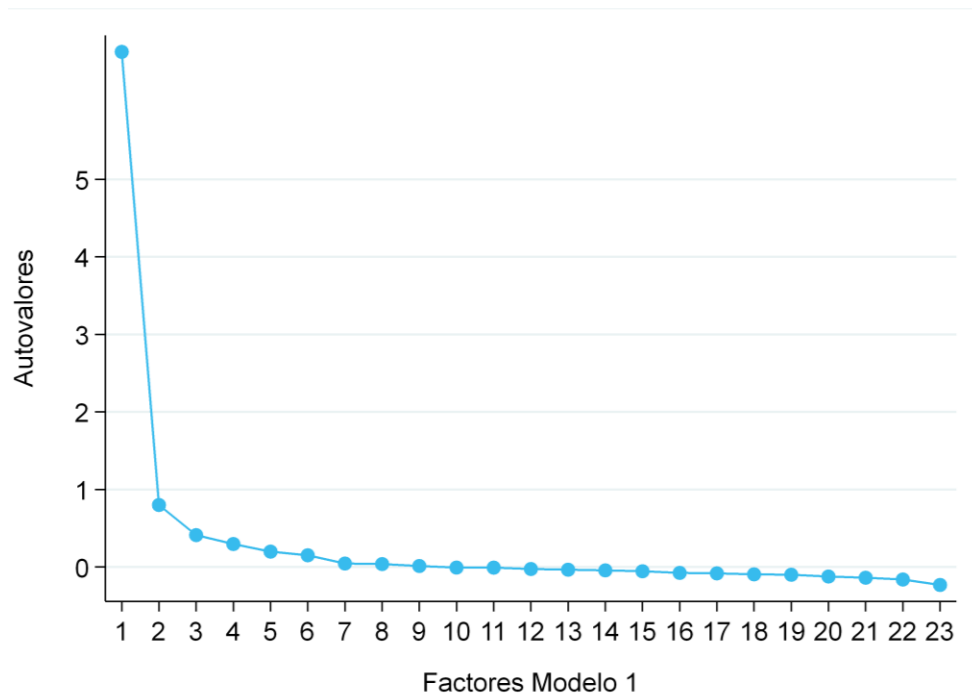
En principio, si al estimar el modelo se encuentra que la discriminación es negativa o cercana a cero, el ítem debe descartarse durante el proceso de análisis.

Ajuste del modelo

En los distintos cuestionarios donde se ha aplicado, se verificó que los supuestos del TRI se cumplen en forma satisfactoria. Para garantizar la calidad de la información producida, Aprender realiza, luego de cada prueba, un “testeo” del funcionamiento del modelo y del funcionamiento de los ítems (por ejemplo, que las discriminaciones hayan sido positivas).

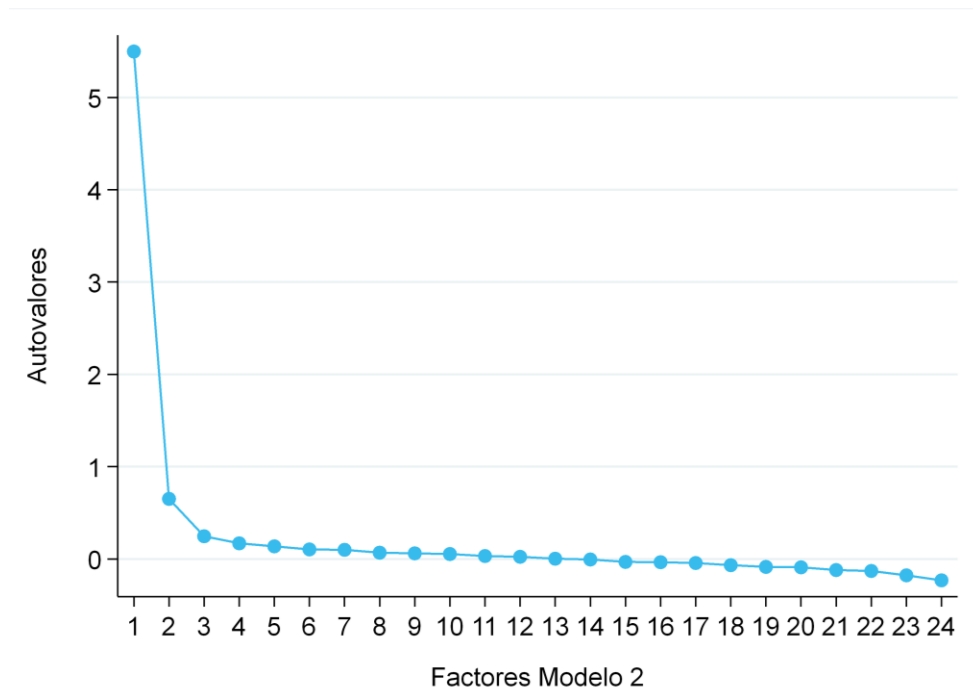
Al ser uno de los supuestos básicos del modelo postulado, su testeo se realiza por medio de un análisis factorial del conjunto de variables dicotómicas Verdadero/Falso de las respuestas. Al ser variables dicotómicas, el análisis factorial se realiza sobre la matriz de correlaciones tetracóricas. Si el supuesto de unidimensionalidad se cumple, es de esperar que el primer autovalor sea mucho mayor que los demás. En Aprender, las estimaciones de estas correlaciones se hicieron con el software Stata. Se presentan a continuación los gráficos de los autovalores estimados para algunos modelos de Aprender 2022. Para evitar la presencia de los valores faltantes, se procesó cada modelo en forma independiente.

Gráfico 10.1.2. Autovalores según correlación tetracórica, 6º año en Lengua (Modelo 1)



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

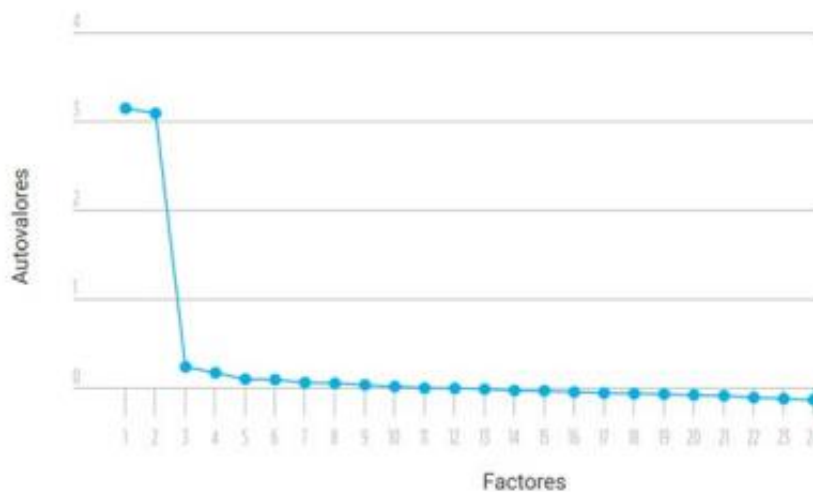
Gráfico 10.1.3. Autovalores según correlación tetracórica, 6º año en Lengua (Modelo 2)



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Para ejemplificar un caso de no unidimensionalidad, se realizó este experimento: con datos de Aprender 2022 se agregaron las respuestas de Lengua y Matemática, modelo 1, dejando solo a quienes respondieron a este modelo. Y se repitió el cálculo de los factores y sus correspondientes autovalores. El resultado muestra la existencia de dos factores, claramente con autovalores de orden similar.

Gráfico 10.1.4. Autovalores según correlación tetracórica, 6º año en Lengua y Matemática (Modelo 1)

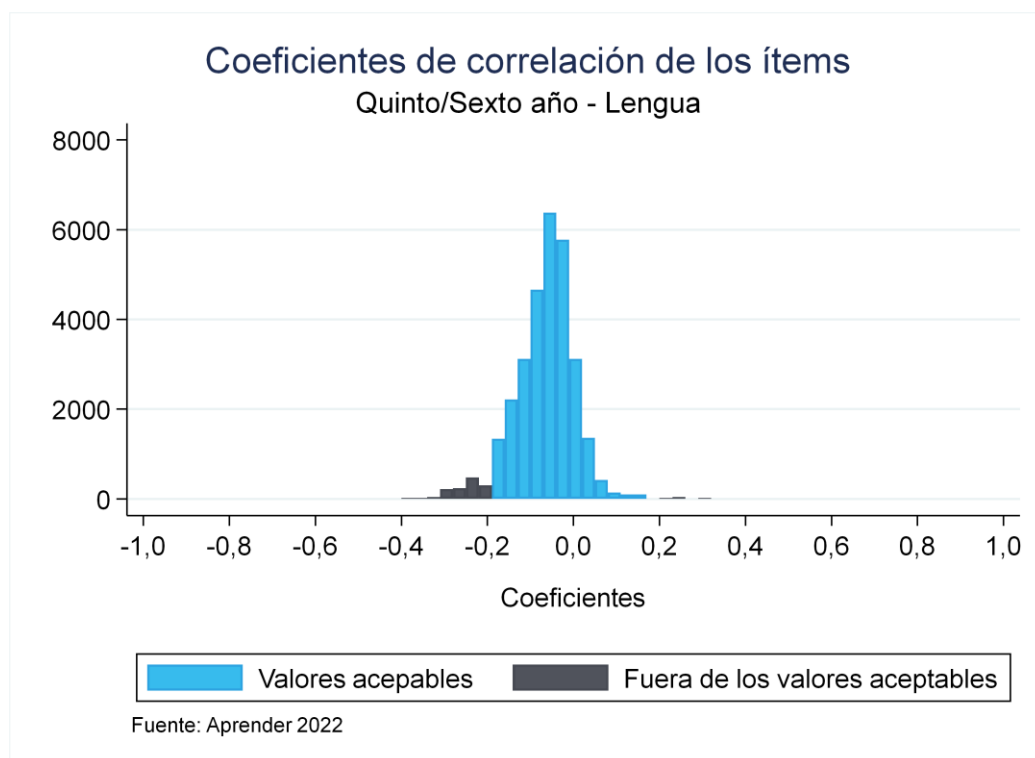


Fuente: Evaluación Aprender 2021, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Independencia local

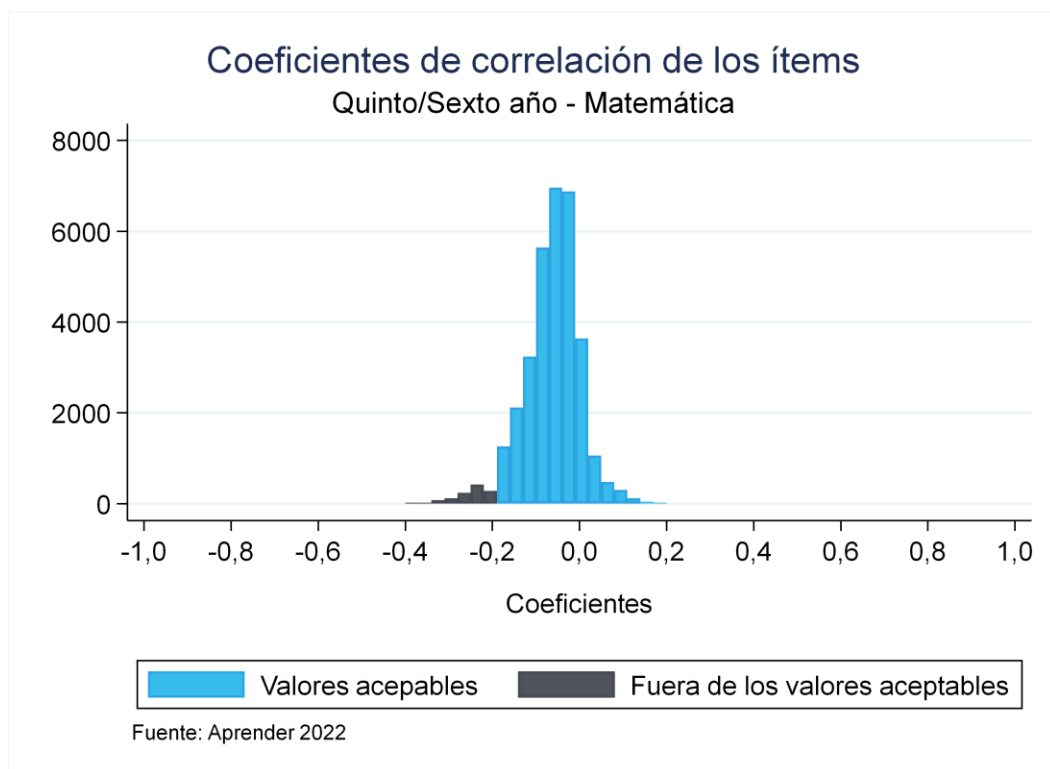
En el modelo TRI la independencia local juega un papel importante, principalmente a la hora de realizar las estimaciones de los parámetros. Si esta hipótesis se cumple, a niveles similares de competencia (valores de θ), las variables indicadoras de respuesta correcta de dos ítems deben ser variables aleatorias independientes y, por lo tanto, sus correlaciones deben tener valores cercanos a cero. Una primera verificación es, entonces, que las correlaciones estén cercanas a cero. Una alternativa es proceder en forma similar a la de unidimensionalidad. Se divide el rango de variación de las habilidades estimadas θ en k tramos, y en cada tramo se estiman las correlaciones tetracóricas entre los ítems, dentro de cierto modelo M (si hay r ítems en este modelo, habrá $r(r-1)/2$ correlaciones). Se obtiene entonces un conjunto de correlaciones, cada una correspondiente a un tramo y a un par de ítems. Este conjunto de correlaciones se grafica con un histograma para verificar si su distribución se corresponde con la hipótesis de que son todas, o casi todas, cercanas a cero (al ser estimaciones a partir de un conjunto de respuestas de elección múltiple, habrá necesariamente algunas estimaciones alejadas del cero). Los resultados de este análisis para 5to. y 6to. año de secundario en Lengua y Matemática 2022, se presentan en los siguientes gráficos:

Gráfico 10.1.5. Coeficientes de correlación de los ítems – Lengua



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Gráfico 10.1.6. Coeficientes de correlación de los ítems – Matemática

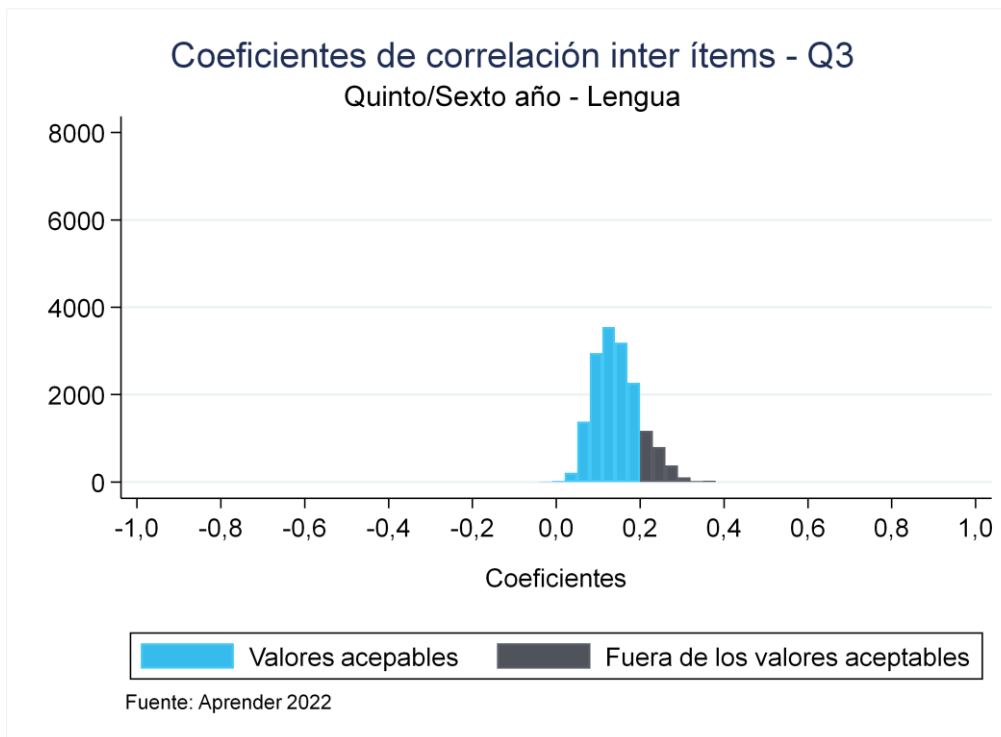


Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Un análisis más ajustado podría implicar el estudio de la correlación entre un par de ítems distintos mediante el estadístico Q3. Este estadístico se define como el coeficiente de correlación entre las variables: siendo c_i la variable indicadora de si la respuesta al ítem i fue correcta, y $\text{Prob}(L_i=1|\theta)$ la probabilidad de responder correctamente al ítem i , con cierta competencia θ . Al tomar los residuos se elimina el efecto de calcular la correlación con unidades de distinta habilidad.

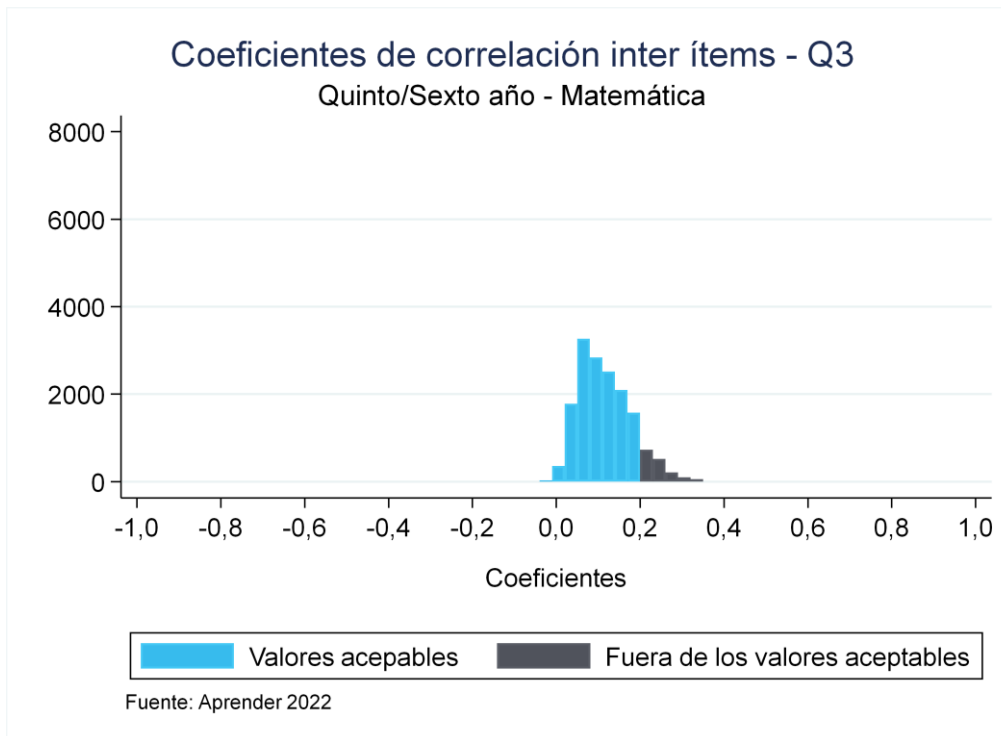
Si calculamos para cada par i, j este coeficiente, podemos graficar el histograma de estos valores:

Gráfico 10.1.7. Coeficientes de correlación inter ítems – Q3 – Lengua



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Gráfico 10.1.8. Coeficientes de correlación inter ítems – Q3 – Matemática



Fuente: Evaluación Aprender 2022, DEE-REFCEE | DiNEIEE | SEIE | Ministerio de Educación de la Nación

Se verificó que la mayoría de los valores de Q3 se encuentran en el intervalo (-0.2; 0.2), que es el intervalo que se considera aceptable para considerar cumplida la hipótesis de independencia local.

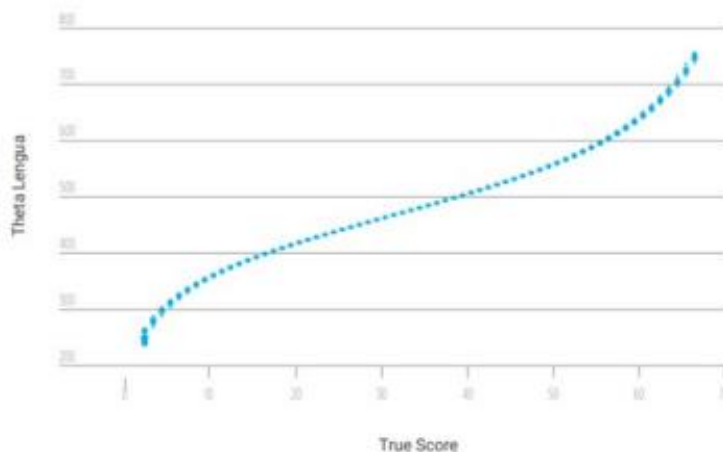
La escala de puntajes en el modelo TRI

La escala TRI es arbitraria, es decir, no hay un cero 'natural' ni una unidad de medida natural, por lo que infinitas escalas son posibles. En Aprender se escalaron los valores θ mediante una transformación lineal (multiplicando por un factor y sumando una constante) para que tenga media 500 y desvío estándar 100, tomando Aprender 2016 como punto de referencia. Esta escala puede ser transformada no solo en forma lineal. Una transformación no lineal usual es la escala True Score. Se le asigna a cada estudiante con habilidad estimada θ el número esperado de respuestas correctas:

$$TS(\theta) = \sum_{i=1}^k P(i=1|\theta)$$

Esta escala tiene la ventaja de que su rango es el intervalo (0,k), donde k es el número de ítems en el modelo de la o el estudiante, lo que facilita su interpretación. Esta escala está correlacionada con la original de media 500 y desvío estándar 100, como lo muestra el siguiente scatter.

Gráfico 10.1.9.



10.1.1 Índice de Nivel Socioeconómico (NSE)

Al indagar sobre las diferencias en desempeños educativos en la escuela y sus posibles explicaciones, la amplia literatura sobre el tema indica que, como factor influyente, es preciso considerar las características socioeconómicas del hogar de la o el estudiante. Con este fin, conviene resumir los datos disponibles al respecto en uno o más índices, para facilitar la comparabilidad.

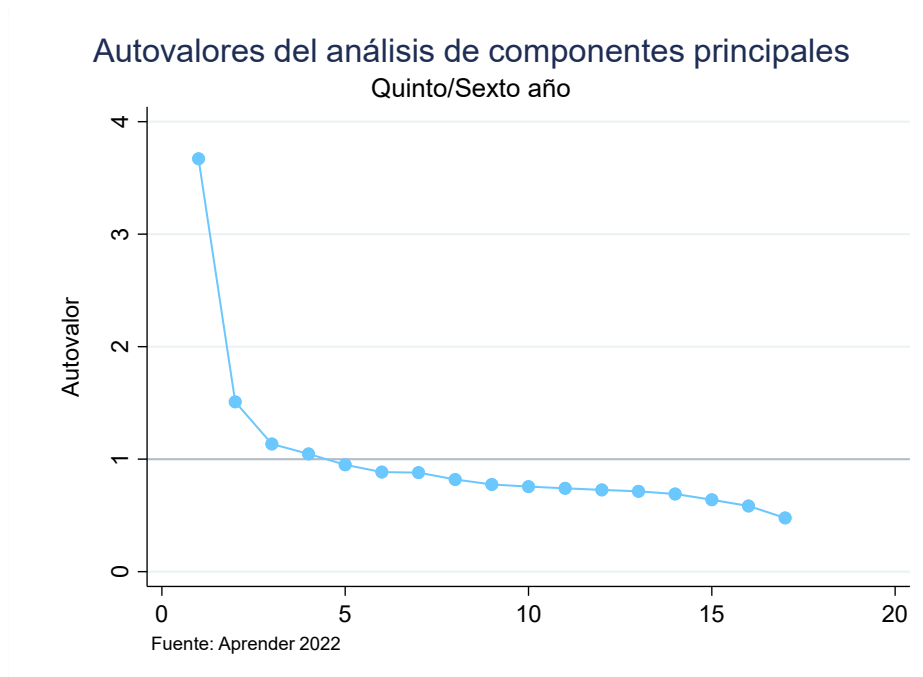
Con la nueva estandarización que se realizó para el operativo Aprender 2016, se construyó una metodología distinta, basada en el análisis de componentes principales. La elección de esta herramienta se fundamentó en su versatilidad, la capacidad de generar resultados basados en datos de recolección más sencilla, el análisis comparativo con datos de otras fuentes nacionales, y en el hecho de que se trata de una metodología usada con frecuencia en la disciplina, así como en otros países de la región. Se publicó en aquella oportunidad un documento en el que se detallaron las justificaciones y los métodos considerados y elegidos¹. Esta metodología se revisó y continuó en 2021; puede encontrarse en el informe correspondiente una explicación detallada de las validaciones efectuadas.

Para la construcción del Índice de Nivel Socioeconómico presentado para este operativo, las componentes principales se extrajeron a partir de los datos de las siguientes variables:

1. Nivel educativo de madre y padre.
2. Hacinamiento en el hogar (cociente entre el número de miembros del hogar y la cantidad de habitaciones de la vivienda en la que habita la o el estudiante, considerada en forma inversa).
3. Tenencia de bienes y servicios en tanto recursos que configuran los procesos de aprendizaje.

Dado que se planificó realizar un análisis de componentes principales y conservar solo la primera componente, es necesario verificar que resume en forma más o menos adecuada la varianza de las variables seleccionadas. En este sentido, se busca verificar que no haya una segunda o tercera variable que resuma un conjunto importante de la información que las variables aportan, y que quede por fuera del índice generado. Para ello se analizan los autovalores generados, que se grafican a continuación en un *screeplot*.

¹ Serie de documentos técnicos/4. Aprender 2016: Medición del nivel socioeconómico. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-e-informacion-educativa/padron-oficial-de-establecimientos-educativos>



Puede verse que el primer autovector explica la proporción más importante de la varianza.

El indicador se construyó utilizando análisis de componentes principales, conservando la primera componente. Como paso siguiente, se estandarizó esta variable, restando la media y dividiendo por el desvío, en base a datos ponderados. Luego, se acotaron los valores extremos, reemplazando por 3,5 los valores superiores a este, y por -3,5 los inferiores a dicho valor. Finalmente se volvió a estandarizar.

Una de las limitaciones del uso del análisis de componentes principales es que solo se tendrá valor para el índice si la persona respondió todas las variables usadas para generarlo. Desde el operativo Aprender 2021, se decidió realizar en forma previa a la generación del índice una imputación para la no respuesta en las variables relevantes, para quienes respondieron al menos la mitad de las preguntas del cuestionario de contexto.

A partir de esa variable, se genera un índice de NSE con categorías *Alto*, *Medio* y *Bajo* como valores. Se consideran altos los valores que presentan un desvío por encima de la media, y bajos aquellos con un desvío por debajo de la media.

Es importante tener en cuenta que los índices generados con análisis de componentes principales son válidos solo para la población para la que fueron creados, por lo que no permiten el estudio longitudinal o la comparación entre operativos sucesivos. Esto no se limita a la variación de las variables que componen el índice a lo largo de los sucesivos operativos, ya que por la naturaleza misma del método no es posible comparar los puntajes entre grupos para los cuales el índice se generó independientemente, aun cuando las variables utilizadas fueran las mismas. Esto se debe a que el índice continuo representa la posición del caso en relación a la media de

la población de referencia, en términos de desvíos, sin referencia alguna a elementos objetivos fuera de la población. Un ejemplo de lo contrario sería “necesidades básicas insatisfechas”, que es un criterio objetivo independiente de la población de estudio. En este, la cantidad de personas en un nivel puede ofrecer grandes variaciones entre dos operativos, mientras que en nuestra metodología la proporción de estudiantes con un nivel socioeconómico *Alto* debería ser más o menos constante.

10.2.1 Caracterización y análisis de ejemplos en Lengua

En este apartado se presentan cuatro ejemplos de ítems liberados de la prueba Aprender 2022 de Lengua. Cada uno de ellos corresponde a un nivel de desempeño distinto. En cada caso se describen los aspectos que el ítem releva, qué razonamientos y estrategias están implicados para su resolución y el porcentaje de estudiantes que respondió adecuadamente. También se analiza la lógica de resolución de las opciones incorrectas o distractores que contiene cada actividad.

Ejemplo de ítem de nivel *Por debajo del nivel básico*

8 El texto leído es

- A) una entrevista a diferentes astrobiólogos.
- B) un artículo de divulgación científica.
- C) una nota de opinión de un periodista.
- D) una crónica sobre un hecho de actualidad.

Ficha técnica

Capacidad	Reflexiona y Evaluar
Aspecto	Global
Contenido	Género
Respuesta correcta	B: 68%
Desempeño	Evaluar, a partir de sus características macrotextuales, discursivas y temáticas, cuál es género al que pertenece el texto leído.
Nivel de desempeño	<i>Por debajo del nivel básico</i>

Para resolver esta actividad de manera correcta se requiere, en primer lugar, que las y los estudiantes lean el texto de manera completa. Finalizado este proceso, deben cotejar el texto leído con *lecturas previas* de textos de características similares y, por último, evaluar si los elementos representativos de género discursivo en cuestión están presentes o no; de

este modo, y en función del resultado de este proceso cognitivo, deben decidir que se trata de un artículo de divulgación científica. La consigna tuvo un 68% de respuestas correctas.

Quienes optaron por la opción A) (10%) evalúan y jerarquizan de manera incorrecta solo algunos elementos textuales, como por ejemplo la referencia a algunos científicos, lo que deriva en la confusión de géneros y tipologías textuales predominantes en cada uno de ellos. La entrevista se construye a partir del intercambio entre dos o más locutores y, por lo tanto, se trata de un género predominantemente dialogal. En cambio, los artículos de divulgación científica son textos cuya principal función es la de exponer, de manera accesible para todo público, las novedades que se van suscitando en el campo de las diferentes ciencias, por lo tanto, se trata de textos cuya trama es, mayormente, explicativa-expositiva.

Las y los estudiantes que seleccionan la opción C) (6%) desconocen o confunden los diferentes géneros periodísticos propuestos en las opciones de respuesta, y se guían por la presencia de la pregunta inicial, por la jerarquía del autor o por algunas marcas de enunciación presentes en el texto para evaluar, de manera errónea, que se trata de una nota de opinión.

Por último, quienes eligen la opción D) (15%) evalúan de manera equivocada la presencia de algunos elementos textuales que se incluyen en el artículo, como, por ejemplo, la mención de las investigaciones, lo que deriva en la confusión entre los dos géneros. Probablemente, esta opción sea la de mayor circulación en el ámbito escolar.

Ejemplo de ítem de nivel *Básico*

11 En la investigación realizada por Jane S. Graves y sus colaboradores, ¿qué dato de la fosfina quedó sin resolver?

- A) Su ubicación.
- B) Su origen.
- C) Su composición.
- D) Su peso.

Ficha técnica

Capacidad	Extraer
Aspecto	Local
Contenido	Información explícita
Respuesta correcta	B: 56%
Desempeño	Localizar información literal ubicada en una posición no destacada.
Nivel de desempeño	<i>Básico</i>

Esta actividad requiere que las y los estudiantes hayan concretado una lectura completa del artículo de divulgación científica para poder localizar la información solicitada, la cual se encuentra en una posición no destacada del texto y no recibe un tratamiento que implique un desarrollo significativo. Por el contrario, la respuesta correcta se encuentra mencionada en una única oportunidad, hacia el final del artículo.

Las y los estudiantes que resuelven la actividad de manera correcta al seleccionar la opción B) (56%) recorren el artículo en su totalidad, deteniéndose en cualquier dato, tanto los de importancia central como aquellos que revisten menor relevancia para el desarrollo del tema; aunque es altamente probable que el acierto en la resolución de la consigna responda al rastreo específico de la información solicitada, mediante una relectura completa o valiéndose de las pistas que ofrece el enunciado del ítem: volver a los párrafos en lo que se habla de la investigación de Jane S. Grave.

Las y los estudiantes que seleccionan la opción A) (6.5%) son quienes, en lugar de volver al texto para recuperar la información solicitada, apelan a la propia memoria pero lo hacen de manera desafortunada. Puede tratarse incluso de estudiantes que realizan lecturas parciales y que se apoyan en la información que se ofrece en el copete con la idea de que, sí se trata de un dato relevante, este debería poder localizarse en dicho paratexto. Tales estudiantes omiten la posibilidad de que también se evalúa la recuperación de información complementaria.

Por último, las y los estudiantes que eligen las opciones C) (22%) y D) (14%) son quienes tampoco vuelven al texto y que, como en el caso anterior, es posible que también se apoyen en lo que recuerdan. Como resultado, responden con información dada en el artículo, pero que no se trata del dato por el que se pregunta en el enunciado de la consigna.

Ejemplo de ítem de nivel *Satisfactorio*

16

El ambiente ácido es miles de millones de veces más ácido que los ambientes más ácidos de la Tierra. Los componentes de la vida terrestre, incluidos el ADN, las proteínas y los aminoácidos, se destruirían instantáneamente en ácido sulfúrico. Cualquier vida en las nubes venusianas tendría que estar formada por bloques de construcción diferentes a la vida en la Tierra, o estar protegida dentro de una capa hecha de material resistente al ácido sulfúrico como cera, grafito, azufre u otra cosa.

En esta parte del texto, la vida en Venus se presenta como

- A)** una realidad fácil de comprobar.
- B)** una incógnita difícil de investigar.
- C)** una imposibilidad sin dudas.
- D)** una posibilidad con obstáculos.

Ficha técnica

Capacidad	Interpretar
Aspecto	Local
Contenido	Macroestructura: subtema
Respuesta correcta	D: 47%
Desempeño	Inferir el subtema de un párrafo a partir de su relectura.
Nivel de desempeño	<i>Satisfactorio</i>

Esta actividad evalúa el desempeño de las y los estudiantes para inferir el subtema de un párrafo a partir de su relectura, en este caso, en un texto expositivo de divulgación científica.

Se espera que las y los estudiantes releen el fragmento del párrafo, facilitado como estímulo en la consigna, y que, a partir de la lectura del enunciado a completar, reconozcan que esa parte del texto desarrolla el subtema de las condiciones de vida en el planeta Venus. Eventualmente, podrían contrastar esta información con la reconstrucción mental de la macroestructura textual.

Para seleccionar la respuesta correcta D) (47%) y de esa manera completar el enunciado dado con la opción correcta, las y los estudiantes deben contrastar las diferentes opciones presentadas e inferir, a partir de los elementos léxicos y del uso del condicional en las formas verbales presentes en el fragmento, que la vida en Venus es una posibilidad pero con ciertos condicionantes que no se pueden desdeñar.

Quienes seleccionan la opción A) (10,1 %) generan inferencias elaborativas erróneas y creen que el pasaje presenta los hechos como reales, con grandes posibilidades de comprobación.

Quienes optan por la respuesta B) (21.1 %) no infieren a partir del pasaje textual dado, sino que se guían por el esquema general o global del texto, desdeñando el valor local.

Quienes eligen la opción C) (20,4 %) no advierten los valores de posibilidad que brindan los elementos léxicos y gramaticales del fragmento e infieren de manera opuesta y absoluta que no hay ninguna posibilidad de vida en Venus.

Ejemplo de ítem de nivel Avanzado

13 El texto es predominantemente

- A) narrativo.
- B) argumentativo.
- C) expositivo.
- D) descriptivo.

Ficha técnica

Capacidad	Reflexionar y evaluar
Aspecto	Global
Contenido	Género: Tipologías textuales
Respuesta correcta	C: 30,5 %
Desempeño	Reconocer la trama predominante en un artículo de divulgación científica.
Nivel de desempeño	Avanzado

Esta actividad requiere que las y los estudiantes hayan concretado una lectura completa del artículo de divulgación científica para poder reflexionar y evaluar acerca de cuál es la trama textual dominante, contrastando sus características con las de otras tramas trabajadas a lo largo de su trayectoria escolar.

Para seleccionar la respuesta correcta C) (30.5%) las y los estudiantes deben conocer las particularidades del texto expositivo, tales como el punto de vista objetivo y la utilización de un lenguaje claro y preciso, con el objetivo de transmitir información fidedigna.

Quienes seleccionan la opción A) (14,3 %) no distinguen entre una trama narrativa y una expositiva, probablemente porque persiste la idea errónea de que todo texto escrito es, por antonomasia, un cuento; de tal confusión, deriva la elección de la trama narrativa como la opción correcta.

Quienes seleccionan la opción B) (23,7 %) interpretaron erróneamente que el punto de vista con el que se ha escrito el artículo, es subjetivo y tiene la intención de persuadir a la o al lector.

Quienes seleccionan la opción D) (30,2 %) no pueden discernir –seguramente por falta de teoría o de frecuentación de este tipo de textos– a qué tipología textual responde el artículo, porque incluye secuencias descriptivas que no son las que predominan a lo largo de escrito.

¿Hay algún tipo de vida en Venus?

Desde hace 50 años, los científicos han sugerido la presencia de vida microbiana en las nubes de Venus; recientemente encontraron trazas de fosfina, un gas que solo se genera con la descomposición de materia orgánica o por bacterias.

Por José Manuel Nieto Jalil

El planeta Venus, llamado con frecuencia hermano de la Tierra, es el segundo planeta del sistema solar en orden de distancia desde el Sol, el sexto en cuanto a tamaño, ordenados de mayor a menor y no ha sido considerado prioritario a la hora de buscar vida extraterrestre debido a sus altas temperaturas. Al igual que Mercurio, carece de satélites naturales. Recibe su nombre en honor a Venus, la diosa romana del amor (Afrodita).

Se trata de un planeta de tipo rocoso y terrestre. Su tamaño, su masa y composición son muy parecidos a los de nuestro planeta, aunque totalmente diferentes en cuestiones térmicas y atmosféricas (la temperatura media de Venus es de 463.85 grados Celsius). Adicionalmente, Venus es el objeto más brillante del cielo nocturno después de la Luna y ha intrigado a los humanos durante miles de años.

Hace miles de millones de años, cuando el Sistema Solar era aún muy joven, Venus disfrutaba de un clima templado, con cielos azules y grandes cantidades de agua corriendo y formando mares y ríos por toda su superficie. Estudios recientes apuntan que allí la vida habría podido desarrollarse por lo menos durante tres mil millones de años. Las condiciones cambiantes del Sol, que se fue haciendo cada vez más caliente, provocaron en Venus un efecto invernadero a escala global. Las temperaturas subieron, el agua se evaporó y Venus se convirtió en lo que es ahora.

En la actualidad, la Tierra es la que dispone de agua en abundancia y goza de un rango de temperaturas que hacen posible el florecimiento de la vida, mientras que Venus se ha convertido en un auténtico horno, con temperaturas, como mencionamos, que alcanzan los 463.85 grados Celsius y una atmósfera venenosa formada principalmente por dióxido de carbono y nitrógeno.

La atmósfera de Venus es 50 veces más seca que los lugares más secos de la Tierra. Las gotas de las nubes no están hechas de agua líquida, sino de ácido sulfúrico concentrado. El ambiente ácido es miles de millones de veces más ácido que los ambientes más ácidos de la Tierra. Los componentes de la vida terrestre, incluidos el ADN, las proteínas y los aminoácidos, se destruirían instantáneamente en ácido sulfúrico. Cualquier vida en las nubes venusianas tendría que estar formada por bloques de construcción diferentes a la vida en la Tierra, o estar protegida dentro de una capa hecha de material resistente al ácido sulfúrico como cera, grafito, azufre u otra cosa.



Las condiciones cambiantes del Sol, que se fue haciendo cada vez más caliente, provocaron en Venus un efecto invernadero. Las temperaturas subieron y se ha convertido en un auténtico horno, con temperaturas que alcanzan los 463.85 grados Celsius. (Foto: Adobe Stock/Proporcionada por la NASA)

Un infierno para la vida tal y como la conocemos. Sin embargo, algo de ese antiguo esplendor podría haber sobrevivido lejos del suelo, en su atmósfera. A medida que nos alejamos de su superficie, la atmósfera se vuelve cada vez más fría. En Venus hay un punto óptimo de 48 a 60 km sobre la superficie, en las nubes, donde la temperatura no es demasiado alta ni demasiado fría y la presión del aire es muy similar a la terrestre. En estos puntos la atmósfera de Venus es la que más se parece a la de la Tierra en todo el Sistema Solar por lo que muchos la consideran adecuada para la vida.

Algunos científicos han estado especulando sobre la presencia de vida en las nubes de Venus durante más de 50 años, entre los más destacados podemos citar a Carl Sagan quien presuponía, en el año 1967, la posibilidad de que ciertos microbios podrían sobrevivir fácilmente en esa franja atmosférica de Venus. Otros artículos aparecidos en el 2004 proponían que el azufre de la atmósfera podría ser utilizado por esos microbios como un medio para convertir la luz ultravioleta a otras longitudes de onda que permitirían incluso la fotosíntesis.

El año pasado se publicó un artículo en la revista Nature que deja totalmente abierta la posibilidad de que haya vida en Venus, concretamente, en una de las capas de su densa atmósfera. El artículo fue publicado por un equipo internacional de más de veinte investigadores, capitaneado por Jane S. Graves, del Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT).

En su reporte, los científicos, han encontrado allí trazas de fosfina, un gas incoloro y muy inflamable que tiene un característico olor a ajo y que normalmente se genera durante la descomposición de materia orgánica. Su detección directa en la atmósfera de Venus sugiere que el planeta vecino alberga procesos fotoquímicos o geoquímicos que eran desconocidos hasta ahora, por lo que deja abierta la posibilidad de vida.

Tras investigar las diferentes formas en que esa fosfina podría haberse producido, incluso a partir de fuentes situadas en la superficie de Venus, micrometeoritos, rayos o procesos químicos en el interior de las propias nubes, los científicos no consiguieron

determinar el origen del gas. Su artículo no lo dice claramente, pero se infiere que la única fuente plausible sería la presencia de vida. Sin embargo, los autores argumentan también que la simple presencia de fosfina no es, de por sí, una evidencia sólida de vida microbiana, ya que solo indica procesos geológicos o químicos desconocidos que podrían estar ocurriendo en Venus.

En paralelo, la astrobióloga Sara Saeger y sus colegas proponían en un artículo publicado en la revista *Astrobiology* un ciclo de vida viable para eventuales organismos que vivieran en la atmósfera de Venus. Ellos exploraban la posibilidad de que los microbios de Venus vivan en un ambiente líquido, en el interior de pequeñas gotas en suspensión en las nubes de la franja habitable. Al aumentar el número de microbios, en cada gota, la gravedad haría que éstas se asentaran en la capa más caliente e inhabitable que hay justo bajo las nubes.

Desde luego, habrá que esperar a nuevos análisis antes de dar oficialmente la noticia de que existe algún tipo de vida en Venus. Puede que la detección de fosfina dé un nuevo impulso a las misiones de exploración de Venus, alguna de ellas especialmente pensada para estudiar de cerca su atmósfera. Sólo así podremos salir de dudas y saber que existe algún tipo de vida en nuestro planeta hermano.

** José Manuel Nieto Jalil es Director de Mecatrónica, del Tecnológico de Monterrey, Campus Sonora. Es Doctor en Ciencias por la Universidad de Sonora y Maestro en Ciencias Físicas por la Universidad de La Habana. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, del Conacyt.*

Recuperado de: <https://transferencia.tec.mx/2021/10/13/hay-algun-tipo-de-vida-en-venus/>

(Texto adaptado)

10.2.2 Caracterización y análisis de los ítems en Matemática

En este apartado se presentan cuatro ejemplos de ítems liberados de la prueba Aprender 2022 de Matemática. Aunque todos ellos incluyen contenidos y capacidades variadas, tienen una característica común: incluyen una descripción gráfica de la situación propuesta en la estructura del enunciado o en las opciones de respuesta. Además, todos los ítems corresponden a niveles de desempeño diferentes.

A continuación, para cada uno de los ítems que se presentan de la prueba, se describen cuáles son los aspectos relevados, qué estrategias y razonamientos están implicados en su resolución y qué porcentaje de estudiantes los respondió correctamente, así como también los porcentajes de estudiantes que eligieron las opciones incorrectas. Se analiza además 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 cada actividad.

20 Se realizó una encuesta a 18 alumnos de un curso preguntándoles qué lugares preferían para una excursión. Cada uno eligió un único lugar. La profesora organizó los datos de la encuesta de la siguiente forma:

TEATRO	
MUSEO	
CINE	

¿A qué cantidad de alumnos equivale un  ?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 6

Ficha técnica

Capacidad: Comunicación

Contenido: Estadística

Respuesta correcta: B – 71,4% de respuestas correctas

Distractores: A (11,3%) – C (9,7%) – D (6,7%)

Desempeño: Hallar la cantidad que representa el símbolo utilizado en un pictograma, dado el total de elementos de la situación en estudio.

Nivel de desempeño: *Por debajo del nivel básico*

Este ítem está planteado en un contexto extramatemático. Requiere que la o el estudiante ponga en juego habilidades referidas a la lectura de gráficos estadísticos, con el agregado de que los datos están organizados en un pictograma cuyo valor representado por el símbolo se desconoce. Para hallar dicho valor, las y los estudiantes deberán relacionar la información brindada en el enunciado respecto a la totalidad del alumnado encuestado, con el gráfico expuesto.

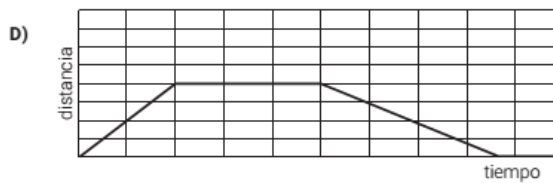
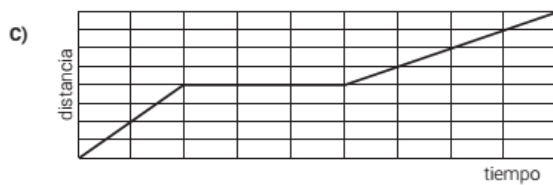
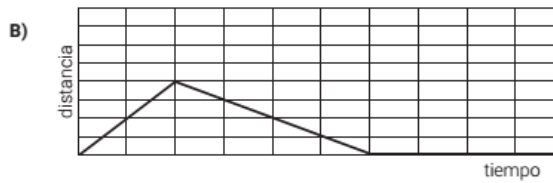
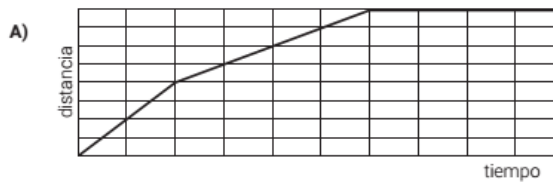
La respuesta correcta B fue seleccionada por el 71,4% de las y los estudiantes, esto implica que la gran mayoría puede relacionar correctamente los datos del enunciado y la información dispuesta en el pictograma. Quienes eligen esta opción cuentan adecuadamente el número de símbolos que figura en el gráfico, 9 en total, y como en el enunciado se aclara que la encuesta se realizó a 18 personas, cada símbolo representa el voto de 2 personas.

La opción A fue seleccionada por el 11,3% de las y los estudiantes. Quienes eligen esta opción no logran vincular la información del enunciado con el número total de símbolos del gráfico, por lo tanto, suponen que cada símbolo equivale al voto de una persona.

La opción C fue seleccionada por el 9,7% de las y los estudiantes. Quienes eligen esta opción vincularon la información del enunciado con el gráfico, sin embargo, no consideraron el total de símbolos sino únicamente aquellos que corresponden a la categoría "Teatro", 6 en total. Siguiendo dicho razonamiento, 18 votos están representados con 6 símbolos, luego cada símbolo representa 3 votos.

La opción D fue seleccionada por el 6,7% de las y los estudiantes. Quienes eligen esta opción probablemente hayan contado en el gráfico el número de símbolos relacionados con la categoría "Teatro", sin realizar ninguna correspondencia con los datos mencionados en el enunciado sobre el número total de votos en la encuesta.

- 3 Un auto parte en el instante $t=0$ por una ruta a cierta velocidad. Avanza durante dos horas a velocidad constante, luego se detiene, se queda tres horas parado y finalmente vuelve al punto de partida a la mitad de velocidad.
 ¿Qué gráfico representa la distancia del auto al punto de partida en función del tiempo?



Ficha técnica

Capacidad: Comunicación

Contenido: Funciones

Respuesta correcta: D – 46,9% de respuestas correctas

Distractores: A (7,2%) – B (14,4%) – C (29,7%)

Desempeño: Realizar un gráfico que modeliza una situación problemática descrita en forma coloquial, donde las variables son lineales por tramos.

Nivel de desempeño: *Básico*

En el enunciado del ítem presentado se describe en un lenguaje coloquial una situación extramatemática que involucra conceptos como el de velocidad y tiempo. La relación entre la velocidad y el tiempo permite establecer conjeturas sobre la distancia al punto de partida en relación al tiempo. Por tal motivo, los gráficos presentados como opciones de respuesta describen esta relación de diferentes maneras. Todas las opciones presentan gráficos lineales por tramos, con tres tramos definidos.

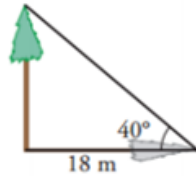
La opción correcta D fue seleccionada por el 46,9% de las y los estudiantes. Quienes eligieron esta opción lograron interpretar que el primer tramo de dos horas y velocidad constante puede corresponder a una poligonal creciente. En el segundo tramo, el auto se encuentra detenido durante tres horas, por lo tanto, la distancia al punto de partida debe permanecer constante, tal como finalizó el primer tramo. El tercer y último tramo, vuelve al punto de partida, esto implica necesariamente que la poligonal toca el eje del tiempo. Además, como lo hace a la mitad de la velocidad que en el primer tramo, tarda el doble de tiempo.

La opción A fue seleccionada por el 7,2% de las y los estudiantes. Este gráfico muestra no solo un orden distinto en cuanto a los tramos propuestos en el enunciado, sino también un sentido distinto de la dirección del auto respecto del punto de partida en alguno de los tramos. En el segundo tramo en el enunciado se menciona que el auto se encuentra detenido; sin embargo, en el gráfico, el auto continúa alejándose del punto de partida, a la mitad de velocidad respecto del tramo anterior. Recién en el último tramo que trata de una línea constante, se puede relacionar con el auto detenido.

La opción B fue seleccionada por el 14,4% de las y los estudiantes. Quienes seleccionaron esta opción invirtieron el orden entre el segundo y tercer tramo, pero se puede observar un mayor reconocimiento de la situación respecto de quienes eligieron la opción A. Esto se debe a que interpretan que el auto vuelve al punto de partida, ya que al finalizar el segundo tramo se intersecta con el eje del tiempo.

La opción C fue seleccionada por el 29,7% de las y los estudiantes. Quienes seleccionaron dicha opción eligieron un orden correcto para la representación de los tres tramos. Sin embargo, suponen que, en el último tramo, en lugar de volver al punto de partida, el auto continúa alejándose.

- 19 Considerando que los rayos del sol forman un ángulo de 40° con el suelo y la sombra del árbol mide 18 metros.
¿Cuál es la altura aproximada del árbol representado en el siguiente gráfico?



Datos que pueden ser útiles

$$\text{sen } 40^\circ \cong 0,64$$

$$\text{cos } 40^\circ \cong 0,77$$

$$\text{tg } 40^\circ \cong 0,84$$

- A) 11,52 m
- B) 15,12 m
- C) 21,42 m
- D) 23,37 m

Ficha técnica

Capacidad: Resolución de situaciones intra o extramatemáticas

Contenido: Geometría

Respuesta correcta: B – 36,1% de respuestas correctas

Distractores: A (16,2%) – C (32,1%) – D (11,6%)

Desempeño: Resolver situaciones problemáticas que implican aplicar alguna relación trigonométrica en el contexto de los triángulos rectángulos.

Nivel de desempeño: *Satisfactorio*

En el enunciado del ítem propuesto se describe en un lenguaje coloquial una situación extramatemática y se presenta un gráfico como soporte; esto implica que el énfasis estará puesto en la utilización apropiada de las razones trigonométricas para triángulos rectángulos. También se ofrecen los resultados aproximados de algunas razones trigonométricas que permiten llegar a la respuesta correcta sin la necesidad de utilizar la calculadora.

La opción correcta B fue seleccionada por el 36,1% de las y los estudiantes. Quienes eligieron esta opción reconocen que el dato de la altura corresponde al lado opuesto al ángulo de 40° , y como otro de los datos es el lado adyacente, pueden utilizar la tangente

que por definición relaciona ambos lados. Es probable que estos estudiantes hayan realizado un procedimiento similar al siguiente:

$$\operatorname{tg}(40^\circ) = \frac{\text{altura}}{18} \rightarrow \operatorname{tg}(40^\circ) \times 18 = \text{altura} \rightarrow 15,12 \text{ m} = \text{altura}$$

La opción A fue seleccionada por el 16,2% de las y los estudiantes. Quienes optaron por esta respuesta, utilizaron el seno para relacionar la altura y la medida de la sombra. A continuación, se muestra un posible procedimiento:

$$\operatorname{sen}(40^\circ) = \frac{\text{altura}}{18} \rightarrow \operatorname{sen}(40^\circ) \times 18 = \text{altura} \rightarrow 11,52 \text{ m} = \text{altura}$$

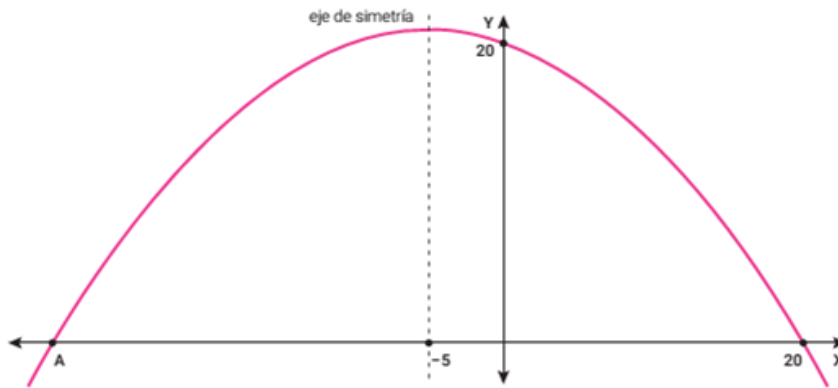
La opción C fue seleccionada por el 32,1% de las y los estudiantes. Quienes optaron por esta respuesta, también utilizaron la tangente (como en el caso descrito para A) pero relacionaron en el orden inverso al cateto opuesto y al cateto adyacente. A continuación, se muestra un posible procedimiento:

$$\operatorname{tg}(40^\circ) = \frac{18}{\text{altura}} \rightarrow \text{altura} = \frac{18}{\operatorname{tg}(40^\circ)} \rightarrow 21,42 \text{ m} = \text{altura}$$

La opción D fue seleccionada por el 11,6% de las y los estudiantes. Quienes optaron por esta respuesta, utilizaron el coseno para relacionar la altura y la medida de la sombra. A continuación, se muestra un posible procedimiento:

$$\operatorname{cos}(40^\circ) = \frac{18}{\text{altura}} \rightarrow \text{altura} = \frac{18}{\operatorname{cos}(40^\circ)} \rightarrow 23,37 \text{ m} = \text{altura}$$

15 Observa el siguiente gráfico de una función cuadrática



¿Cuáles son las coordenadas del punto A?

- A) $(-15; 0)$
- B) $(-20; 0)$
- C) $(-25; 0)$
- D) $(-30; 0)$

Ficha técnica

Capacidad: Reconocimiento de conceptos

Contenido: Funciones

Respuesta correcta: D – 17,4% de respuestas correctas

Distractores: A (12,9%) – B (43,8%) – C (24%)

Desempeño: Expresar las coordenadas de un punto en el plano que coincide con la raíz de una función cuadrática, conociendo el eje de simetría de la parábola y la otra raíz de la función.

Nivel de desempeño: *Avanzado*

En este ítem se propone una situación intramatemática que implica analizar el gráfico de una función cuadrática. Los datos que se pueden obtener del gráfico son: una de las raíces, la ordenada al origen, y el eje de simetría. Se pide hallar las coordenadas del punto que resulta de intersectar el gráfico de la función con el eje x. En las opciones de respuesta todas las opciones tienen al 0 como coordenada y, por lo tanto, la pregunta resulta análoga a solicitar el valor de la raíz faltante.

La opción correcta D fue seleccionada por el 17,4% de las y los estudiantes. Quienes optaron por esta respuesta, reconocen que la distancia del punto que resulta de intersectar el eje x con el gráfico de la función (20; 0) y el eje de simetría ($x=-5$), es 25. Por lo tanto, por la simetría de la función cuadrática, 25 unidades a la izquierda del punto (-5; 0) se encuentra el punto solicitado.

La opción A fue seleccionada por el 12,9% de las y los estudiantes. Quienes eligieron esta respuesta tienen dificultades para reconocer la simetría en la función cuadrática, realizan la operación $20 - 5 = 15$ y como el punto solicitado tiene una coordenada x negativa, eligen la opción (-15; 0).

La opción B fue seleccionada por el 43,8% de las y los estudiantes. Quienes eligieron esta respuesta, suponen que el eje de simetría es $x=0$, por lo tanto, como una de las raíces es 20, la raíz faltante es -20.

La opción C fue seleccionada por el 24% de las y los estudiantes. Quienes eligieron esta opción no calculan correctamente la distancia entre la raíz que se da como dato y el eje de simetría, y suponen que esa distancia es 20. Por lo tanto, la raíz faltante se encuentra 20 unidades a la izquierda del punto (-5; 0).

11. Glosario

ÁMBITO: clasifica a los establecimientos acorde a la concentración poblacional de la localidad, entre urbanos o rurales. En Aprender 2022 se utiliza como fuente de clasificación el Relevamiento Anual elaborado por la Dirección de Información Educativa (DIE).

COBERTURA DE APRENDER: refiere a la cantidad de estudiantes y escuelas que participaron de la evaluación Aprender 2022. Se considera escuela participante a aquella en la que las y los estudiantes respondieron al menos una de las evaluaciones realizadas. Se considera estudiante respondiente a quien respondió al menos el 50% de los ítems de al menos una de las evaluaciones realizadas.

CONDICIÓN MIGRANTE DE LA CONFIGURACIÓN FAMILIAR: refiere a aquellos casos en que las o los estudiantes hayan indicado que su/s padre/s, y/o su/s madre/s, y/o ellas mismas o ellos mismos nacieron en un país extranjero. Se opta por el término de configuración familiar en virtud de no asumir que las personas adultas de las cuales se toma la condición migratoria conviven con la o el estudiante.

ESTUDIANTE: persona inscripta y que asiste de modo regular a un establecimiento educativo perteneciente a los niveles de enseñanza primaria y secundaria.

ESTUDIANTE RESPONDIENTE: en las evaluaciones, se considera respondiente a la o el estudiante que contestó al menos el 50% de los ítems de una prueba (12 ítems de un total de 24). En el caso del cuestionario complementario, es respondiente aquel que completó al menos una pregunta del cuestionario.

SEXO: se adaptó el campo referido al sexo a aquel que aparece en los documentos nacionales de identidad y los pasaportes para argentinos. Figuran: "F" -Femenino-, "M" -Masculino- y "X". La "X" en el campo "sexo" comprende las siguientes acepciones: no binaria; indeterminada; no especificada; indefinida; no informada; autopercibida; no consignada y/o cualquier otra con la que se identifique la persona que no se siente comprendida en el binomio masculino-femenino.

ÍNDICE DE NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL HOGAR DE LA O EL ESTUDIANTE: Aprender construye un índice socioeconómico de los hogares sobre la base del cuestionario complementario que se aplica a estudiantes exclusivamente; el mismo indaga sobre el nivel educativo de madre/s, padre/s o tutores, el nivel de hacinamiento de la vivienda, y la existencia de ciertos bienes en el hogar, incluyendo libros.

MEDIA NACIONAL: refiere a la proporción de estudiantes ubicados en cada nivel de desempeño a nivel nacional.

NIVEL DE DESEMPEÑO: es la proporción de estudiantes respondientes de un determinado año escolar y disciplina que alcanza cada una de las instancias definidas en la escala de desempeño de aprendizaje (Por debajo del nivel básico, Básico, Satisfactorio y Avanzado).

Los desempeños se miden a través de una prueba estandarizada cuyos contenidos se fijan en función de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP), consensuados por las jurisdicciones en el marco del Consejo Federal de Educación (CFE). Para determinar el puntaje de cada estudiante en la prueba se utiliza la metodología de evaluaciones estandarizadas Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). Un conjunto de docentes representativo de todo el país, basados en la metodología Bookmark, establece los puntos de corte que permiten ubicar a cada estudiante, según sus puntajes, en el nivel de desempeño correspondiente.

NIVEL EDUCATIVO/DE ENSEÑANZA: cada una de las etapas en que se organiza el sistema educativo, según criterios vinculados con objetos, secuenciación de contenidos y normas de acreditación

- **NIVEL INICIAL:** refiere a la primera etapa de escolarización de una o un estudiante, tanto la obligatoria de 4 y 5 años, como la de 3 años.
- **NIVEL PRIMARIO:** refiere a la siguiente etapa de escolarización obligatoria que comprende de 1° a 6° grado o de 1° a 7° grado, dependiendo de la estructura con que cada jurisdicción organiza su sistema educativo.
- **NIVEL SECUNDARIO:** refiere a la etapa final de escolarización obligatoria que comprende de 1° a 5° o 6° año, dependiendo de la estructura con que cada jurisdicción organiza su sistema educativo.

PUNTAJE (Theta/ θ): el puntaje (TRI) obtenido por cada estudiante en la prueba se designa con la letra griega theta. Los puntajes theta permiten ordenar a las y los estudiantes según nivel de competencia o habilidad en una determinada disciplina.

PUNTAJE PROMEDIO: es la media de los puntajes theta de la totalidad de estudiantes de una determinada disciplina. Permite identificar si hubo cambios en los niveles medios de desempeño entre dos pruebas que sean comparables.

RESPUESTAS CORRECTAS: acierto en la elección de la opción de respuesta de un ítem.

SECTOR DE GESTIÓN: refiere al tipo de gestión responsable de la creación y administración de los establecimientos educativos: estatal o privada.

TRAYECTORIA ESCOLAR: en Aprender 2022 los indicadores de trayectoria incluyen años de asistencia al nivel inicial y repitencia declarada por la o el estudiante.

12. Bibliografía

Agencia de Calidad de la Educación. Gobierno de Chile. 2021. Resultados Diagnóstico Integral de Aprendizaje 2021. En: <https://media.elmostrador.cl/2021/05/210526-Presentacio%CC%81n-DIA2021.pdf>

Agencia de Calidad de la Educación. Gobierno de Chile. 2022. Resultados Educativos 2022. En: <https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/PPT+Conferencia+Prensa+Simce+2022+14+junio.pdf>

Aguinis, Herman y Ryan K. Gottfredson, "Best-Practice Recommendations for Estimating Interaction Effects Using Moderated Multiple Regression", *Journal of Organizational Behavior*, vol. 31, núm. 6, 2010.

Albornoz, Facundo, Melina Gabriela Furman, María Eugenia Podestá, Paula Ratzkin y Pablo Warnes, "Diferencias educativas entre escuelas públicas y privadas en Argentina; Instituto de Desarrollo Económico y Social", *Desarrollo Económico*, vol. 56, núm. 218, 2016.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 2022. ¿Cómo reconstruir la educación postpandemia? Soluciones para cumplir con la promesa de un mejor futuro para la juventud.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 2021. Hablemos de política educativa. ¿Una década perdida? Los costos educativos de la crisis sanitaria en América Latina y el Caribe. En: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hablemos-de-PoliticaEducativa-3-Una-decada-perdida-Los-costos-educativos-de-la-crisis-sanitaria-enAmerica-Latina-y-el-Caribe.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Acevedo, I.; Castro, E.; Fernández, R.; Flores, I.; Pérez Alfaro, M., Székely M.; y Zoido, P. 2020. ¿Una década perdida? Los costos educativos de la crisis sanitaria en América Latina y el Caribe. Noviembre de 2020. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hablemos-de-PoliticaEducativa-3-Una-decada-perdida-Los-costos-educativos-de-la-crisis-sanitaria-enAmerica-Latina-y-el-Caribe.pdf>

Banco Mundial, Unicef y UNESCO. 2022. Dos años después. Salvando a una generación. En: <https://www.unicef.org/lac/informes/dos-anos-despues-salvando-a-una-generacion>.

Banco Mundial. 2021. Respuesta del Grupo Banco Mundial al COVID-19. Se necesitan acciones urgentes para enfrentar la enorme crisis educativa en América Latina y el Caribe. Comunicado de prensa En: www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/03/17/hacer-frente-a-la-crisis-educativa-en-america-latina-y-el-caribe

Banco Mundial. 2021. Respuesta del Grupo Banco Mundial al COVID-19. Se debe actuar de inmediato para hacer frente a la enorme crisis educativa en América Latina y el Caribe. Comunicado de prensa En: www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/03/17/hacer-frente-a-la-crisis-educativa-en-america-latina-y-el-caribe

Banco Mundial. 2021. Actuemos ya para Proteger el Capital Humano de Nuestros Niños: Los Costos y la Respuesta ante el Impacto de la Pandemia de COVID-19 en el Sector Educativo de América Latina y el Caribe. Banco Mundial, Washington, DC. En: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35276>

Bhrolchain, Maire, Roman Chappel, Ian Diamond y Catherine Jameson, "Parental Divorce and Outcomes for Children: Evidence and Interpretation," *European Sociological Review*, vol. 16, núm. 1, 2000.

Brambor, Thomas, William Roberts Clark y Matt Golder, "Understanding Interaction Models: Improving Empirical Analyses", *Political Analysis*, vol. 14, núm. 1, 2006.

Brooks-Gunn Jeanne y Greg Duncan, "The Effects of Poverty on Children", *Future Child*, vol. 7, núm. 2, 1997

CEPAL. 2021. Los retos y oportunidades de la educación secundaria en América Latina y el Caribe durante y después de la pandemia. En: <https://www.cepal.org/es/enfoques/retos-oportunidades-la-educacion-secundaria-america-latina-caribe-durante-despues-la>

Cervini, Rubén y Marisa Basualdo, "La eficacia educativa del sector público. El caso de las escuelas secundarias técnicas en Argentina", *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XXXIII, núm. 3, 2003.

Cervini, Rubén, "Nivel de variación de la equidad en la educación media de Argentina", *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 34, núm. 1, 2004

Chanduvi, Jaime Saavedra, et al. "Where Are We on Education Recovery?". *UNICEF*, 2022.

Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación del Gobierno de México <https://www.mejoredu.gob.mx/> [consulta: 14 de agosto del 2022]

Dignóstico Integral de Aprendizajes (DIA). 2023. Monitoreo intermedio de 2023. En: <https://diagnosticointegral.agenciaeducacion.cl/>

Edo, Maria, Mariana Marchionni y Santiago Garganta, "Compulsory Education Laws or Incentives from cct Programs? Explaining the Rise in Secondary School Attendance Rate in Argentina", *Education Policy Analysis Archives*, vol. 25, núm. 76, 2017.

Educacao São Paulo [en línea] [fecha de consulta: 3 de agosto del 2023]. Disponible en: <https://www.educacao.sp.gov.br/saresp-2022-acontece-nesta-quarta-feira-30/>

Engzell, Per, Arun Frey, and Mark D. Verhagen. 2020. "Learning Loss Due to School Closures During the COVID-19 Pandemic." SocArXiv. October 29. doi:10.31235/osf.io/ve4z7.

El Universo, 2023, "2,4 millones de alumnos del régimen Costa-Galápagos iniciarán clases este 7 de mayo, con periodo de diagnóstico y nivelación", En: <https://www.eluniverso.com/guayaquil/comunidad/24-millones-de-alumnos-del-regimen-costa-galapagos-iniciaran-clases-este-7-de-mayo-con-periodo-de-diagnostico-y-nivelacion-nota/>

Evaluación Educativa-Información del Gobierno del Ecuador [en línea] [fecha de consulta: 4 de agosto del 2023]. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/evaluacion-educativa-informacion/>

Fita, Josep, "Los alumnos españoles continúan por debajo de la media europea en comprensión lectora", Diario La Vanguardia, 16/05/2023.

Formichella, María Marta, "¿Se debe el mayor rendimiento de las escuelas de gestión privada en la Argentina al tipo de administración?", Revista CEPAL, núm. 105, 2011.

Formichella, María Marta y Natalia Krüger, "Reconociendo el carácter multifacético de la educación: los determinantes de los logros cognitivos y no cognitivos en la escuela media argentina", El Trimestre Económico, vol. LXXXIV, núm. 333, 2017.

Governo Do Estado, Sao Paulo (2022). SARESP 2022 acontece nesta quarta-feira (30). En: <https://www.educacao.sp.gov.br/saresp-2022-acontece-nesta-quarta-feira-30/>

Guidelines for National Consultations. Abril 2022. En: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/tes_guidelines_for_national_consultations.pdf

Hackman, Daniel A. y Martha Farah, "Socioeconomic Status and the Developing Brain", Trends in Cognitive Sciences, vol. 13, núm. 2, 2009.

Harding, Jessica, Pamela Morris y Diane Hughes, "The Relationship between Maternal Education and Children's Academic Outcomes: A Theoretical Framework", Journal of Marriage and Family, vol. 77, núm. 1, 2015.

Hedges, Larry V. y Amy Nowell, "Sex Differences in Mental Test Scores, Variability, and Numbers of High-Scoring Individuals", Science, vol. 269, núm. 5220, 1995.

Herrero Tejada. A. Lopez Levy. M., Finoli .M, et al. 2022. Evaluación en pandemia: ¿Cómo diagnosticamos las pérdidas de aprendizajes para informar los esfuerzos de recuperación? En: https://thediologue.wpenginepowered.com/wp-content/uploads/2022/03/Evaluacion-en-pandemia_v05.pdf

INEEd (2021). Aristas 2020. Primer informe de resultados de tercero y sexto de educación primaria. Recuperado de

<https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2020/Aristas-2020-Primer-informede-resultados-de-tercero-y-sexto-deeducacion-primaria.pdf>

INEEd (2023). *Aristas 2022. Informe de resultados de tercero de educación media*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2022/Aristas-2022-Informe-resultados-tercero-educacion-media.pdf>

Instituto Nacional de Evaluación Educativa del Gobierno de la República de Ecuador. 2023. *Resultados Nacionales de Ser Estudiante 2022*. En: <http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/nacional/>

Jiménez, Maribel y Mónica Jiménez, “Efectos del programa Asignación Universal por Hijo en la deserción escolar adolescente”, *Cuadernos de Economía*, vol. 35, núm. 69, 2016.

Klisberger, Bernardo e Irene Novacovsky, “El gran desafío. Romper la trampa de la desigualdad desde la infancia”, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Biblos, 2015.

Krüger, Natalia, “Segregación social y desigualdad de logros educativos en Argentina”, *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, vol. 21, núm. 86, 2013”.

Maldonado, J. & De Witte, K. 2020. El efecto del cierre de escuelas en la prueba estandarizada de estudiantes. Informe de Investigación FEB Departamento de Economía. KU Leuven – Facultad de Economía y Empresa. DOI: 10.1002/berj.3754

Nations Report Card. 2021. *NAEP Long-Term Trend Assessment Results: Reading and Mathematics*. En: <https://www.nationsreportcard.gov/ltr/about/ltr-reading/?age=9>

La Vanguardia. 2023. “Los alumnos españoles continúan por debajo de la media europea en comprensión lectora.” En: <https://www.lavanguardia.com/vida/20230516/8969837/alumnos-espanoles-continuan-debajo-media-europea-compresion-lectora.html>

Lipina, Sebastián, Beatriz Vuelta, María Inés Martelli, Natalia Bisio y Jorge Colombo, “Planificación en niños de edad preescolar: efectos de la pertenencia a hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (nbi)”, *Anuario de Investigaciones, uba/Psicología*, vol. 8, 2000.

Lipina, Sebastián, María Inés Martelli, Beatriz Vuelta, Irene Injoque Ricle y Jorge Colombo, “Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la ciudad de Buenos Aires (Argentina)”, *Interdisciplinaria*, vol. 21, 2004.

Lipina, Sebastián, María Inés Martelli, Beatriz Vuelta y Jorge Colombo, “Performance on the A-not-B Task of Argentinean Infants from Unsatisfied and Satisfied Basic Needs Homes”, *Interamerican Journal of Psychology*, vol. 39, núm. 1, 2005

Lipina, Sebastián, Soledad Segretin, Julia Hermida, Lucía Prats, Carolina Fracchia, Jorge López Camelo y Jorge Colombo, “Linking Childhood Poverty and Cognition:

Environmental Mediators of Non-Verbal Executive Control in an Argentine Sample”, *Developmental Science*, vol. 16, núm. 5, 2013.

Marchionni, Mariana, Florencia Pinto y Emmanuel Vazquez, “Determinantes de la desigualdad en el desempeño educativo en la Argentina”, *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*, 2013, disponible en https://mpr.ub.uni-muenchen.de/56421/1/marchioni_pinto.pdf [consulta: 11 de febrero de 2020].

McLanahan, Sara y Gary Sandefur. *Growing Up with a Single Parent: What Hurts, What Helps*, Cambridge, Harvard University Press, 1997.

Ministerio de Educación de Colombia. 2022. Icfes presento a la comunidad educativa el informe de los resultados agregado Saber 11 en 2021. En: <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/409545:icfes-presento-a-la-comunidad-educativa-el-Informe-de-los-Resultados-agregado-Saber-11-en-2021>

Ministerio de Educación de Colombia 2023. Información sobre el Examen Saber 11° en 2023. En: <https://www.icfes.gov.co/web/guest/acerca-del-examen-saber-11%C2%B0>

Ministerio de Educación de Perú. 2022. Mas de 454 mil escolares participaron en Evaluación Muestral de Estudiantes 2022. En: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/666698-mas-de-454-mil-escolares-participaran-en-evaluacion-muestral-de-estudiantes-2022>,

Ministério da Educação Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira 2021. Resultados de las pruebas SAEB 2021. En: https://download.inep.gov.br/saeb/resultados/apresentacao_saeb_2021.pdf.

Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay. 2019. Programa de Evaluación Censal de Logros Académicos a Estudiantes de Finales de Ciclo/ Nivel y de Factores Asociables al Aprendizaje 2019. En: https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/15456?1565099029

National Bureau of Economic Research. “Post COVID-19 Test Score Recovery: Initial Evidence from State Testing Data” Disponible en <https://www.nber.org/papers/w31113> [consulta: 3 de agosto de 2023].

National Research Council, Preventing Reading Difficulties in Young Children [en línea], Washington, d.c., The National Academies Press, 1998. Disponible en <https://doi.org/10.17226/6023> [consulta: 18 de febrero de 2020].

Ordaz Díaz, A. 2020. Estiman retroceso de 7 años en sistema educativo por pandemia. En: <https://www.forbes.com.mx/noticias-estiman-retroceso-7-anos-sistema-educativo-pandemia/>

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), PISA 2009 Results: Overcoming Social Background – Equity in Learning Opportunities and

Outcomes (Volume II), 2010. Disponible en [http:// dx.doi.org/10.1787/9789264091504-en](http://dx.doi.org/10.1787/9789264091504-en) [consulta: 11 de febrero de 2020]

Plumper, Thomas y Vera E. Troeger, "Efficient Estimation of TimeInvariant and Rarely Changing Variables in Finite Sample Panel Analyses with Unit Fixed Effects", *Political Analysis*, vol. 15, núm. 2, 2007.

Pong, Suet-Ling, Jaap Dronkers y Gillian Hampden-Thompson, "Family Policies and Children's School Achievement in Single- Versus TwoParent Families", *Journal of Marriage and Family*, vol. 65, núm. 3, 2003

Riala, Kaisa, Irene Isohanni, Jari Jokelainen, Peter Jones y Matti Isohanni, "The Relationship between Childhood Family Background and Educational Performance, with Special Reference to Single-Parent Families: a Longitudinal Study", *Social Psychology of Education*, vol. 6, núm. 4, 2003.

Roy, Amanda y Cibele Raver, "Are All Risks Equal? Early Experiences of Poverty-Related Risk and Children's Functioning", *Journal of Family Psychology*, vol. 28, núm.3, 2014

Salvia, Agustín, Ianina Tuñón y Santiago Poy Piñeiro, "Asignación Universal por Hijo para Protección Social: impacto sobre el bienestar económico y el desarrollo humano de la infancia", *Población & Sociedad*, vol. 22, núm. 2, 2015.

Secretaría de Educación Pública del Gobierno de México. 2023. Información sobre Estadística Educativa. En: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/estadistica-educativa-15782> .

Shah, Nirvi, "NAEP scores: US sees sharp decline in basic reading, math skills among nation's 13-year-olds-", *USA Today*, 06/21/2023

Sirin, Selkut, "Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research," *Review of Educational Research*, vol. 75, núm. 3, 2005.

The Economist. 2023. "In America, school test results are still laggin behind pre-covid levels". En: <https://www.economist.com/graphic-detail/2023/04/20/in-america-school-test-results-are-still-lagging-behind-pre-covid-levels>

Sistema de Evaluación de Aprendizajes de la Administración Nacional de Educación Pública de Uruguay [en línea] [fecha de consulta: 4 de agosto del 2023]. Disponible en: <https://sea.anep.edu.uy>

Todos por la Educación. 2021. Impactos de la pandemia en la alfabetización infantil. São Pablo, Brasil. En: <https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2022/02/digital-nota-tecnica-alfabetizacao-1.pdf>

UNESCO. 2022. Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación. En: <https://es.unesco.org/futuresofeducation/cumbre-sobre-la-transformacion-de-la-educacion>

UNESCO. 2020. Sistemas educativos de América Latina en respuesta a la Covid19: Continuidad educativa y evaluación; Análisis desde la evidencia del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). En: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374018>

UNESCO. 2020. Aportes para una respuesta educativa frente al COVID-19 en América Latina: análisis desde la evidencia del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). En: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373761?posInSet=1&queryId=98535caa-b102-43af-9e8b-241f90d6a1cd>

UNESCO. 2020. Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020, América Latina y el Caribe: inclusión y educación, todos y todas sin excepción, mensajes clave y recomendaciones. En: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374790_spa

Wößmann, Ludger, "Families, Schools and Primary-School Learning: Evidence for Argentina and Colombia in an International Perspective," Applied Economics, vol. 42, núm. 21, 2010.

YAO, H., et al. Mind the gap (s): Are we seeing the full picture of children's skill development. 2021.

Director Nacional de Evaluación, Información y Estadística Educativa:

Tomas Ciocci Pardo.

Directora de Evaluación Educativa:

Paula Viotti.

Coordinadora Gral. de la Secretaría de Evaluación e Información Educativa (SEIE):

Oriana Peretti.

Elaboración del informe:

Coordinación y análisis general

Oriana Peretti.

Análisis general

Albertina Neumark y Emilia Rizzalli.

Procesamiento de la información

Julián Echandi y Nahuel Peña.

Gestión de la información

Melina Polo, Mariano De Martino, Paula Pintos, Ignacio Ramirez

Análisis de los desempeños por área

Florencia Carballido y Andrés Nussbaum

Lengua: Carmen Cecilia De La Linde, Juliana Córdoba, Hernán Lakner, Julieta Mesón Aragón y Débora Center.

Matemática: Claudia Rita Comparatore, Marcela Adriana Luján y Diego Hernán Nigro.

Equipo metodológico

Quimey Laussus Frusso, Elisa Marilina Zayas, María Jones y Rocío Feniello.

Coordinación Integral de Información

Florencia Sourrouille.

Equipo de comunicación

Flavia Petrini (Coordinadora).

Edición: Mercedes Mac Donnell