

A blurred background photograph of a diverse group of young students of various ethnicities and ages, all smiling at the camera. They are wearing school uniforms, including blazers and collared shirts.

Uruguay en PISA 2022

Reporte ejecutivo



Uruguay en PISA 2022

Reporte ejecutivo



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE PLANIFICACIÓN
EDUCATIVA

Uruguay en PISA 2022

Reporte ejecutivo

Administración Nacional de Educación Pública

Consejo Directivo Central

Dirección Sectorial de Planificación Educativa

Programa PISA Uruguay

Corrección de estilo: Gabriela Basaldúa

Diseño gráfico: Diego Cadenas

ISBN: 978-9974-887-65-7

ISBN obra completa: 978-9974-887-61-9

Diciembre de 2023



AUTORIDADES

Consejo Directivo Central

Presidenta - Dra. Virginia Cáceres
Consejero - Dr. Juan Gabito Zóboli
Consejera - Prof. Dora Graziano Marotta
Consejero electo - Prof. Julián Mazzoni
Consejera electa - Mag. Daysi Iglesias

Dirección General de Educación Inicial y Primaria

Directora General - Mtra. Mag. Olga de las Heras Casaballe
Subdirector - Lic. Mtro. Eduardo García Teske

Dirección General de Educación Secundaria

Directora General - Prof. Lic. Jenifer Cherro Pintos
Subdirectora - Dra. Mag. Maris Montes Sosa

Dirección General de Educación Técnico Profesional

Director General - Prof. Ing. Agr. Juan Pereyra de León
Subdirectora - Dra. Laura Otamendi Zakarián

Consejo de Formación en Educación

Presidente - Prof. Víctor Pizzichillo Hermín
Consejera - Prof. Mtra. Ma. del Carmen dos Santos Farías
Consejera - Lic. Patricia Revello Silveira
Consejero Docente - Ed. Soc. Diego Silva Balerio
Consejera Estudiantil - Prof. Yamila Araújo

Dirección Ejecutiva de Políticas Educativas (Codicen)

Directora Ejecutiva - Dra. Adriana Aristimuño

Dirección Sectorial de Planificación Educativa

Directora - Dra. Adriana Aristimuño

Programa PISA Uruguay

Coordinadora Nacional - Mag. Laura Noboa

Autores del reporte ejecutivo

Laura Noboa
Santiago Cardozo
Paola Cazulo
Magdalena Romano

Autores del informe nacional

Laura Noboa
Santiago Cardozo
Paola Cazulo
Magdalena Romano
Marcela Armúa

Equipo técnico Programa PISA Uruguay

Laura Noboa (coord.)
Paola Cazulo
Magdalena Romano
Marcela Armúa
Ana Sosa
Álvaro Arbuet

Equipo de logística para la aplicación de la prueba

Martín García (coord.)
Raquel Gómez
Mateo Pascale
Ana Carina Sozzo

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es de relevancia para el trabajo del equipo coordinador de este documento. En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español o/a para marcar la existencia de ambos sexos, se ha optado por emplear el masculino genérico, aclarando que todas las menciones en tal género en este texto representan siempre a hombres y mujeres (Resolución 3628/021, Acta n.º 43, Exp. 2022-25-1-000353, 8 de diciembre de 2021).

Tabla de contenido

1. Uruguay en PISA	13
1.1. Qué es PISA y qué evalúa.....	13
1.2. Qué le aporta a Uruguay participar en PISA	15
1.3. Consideraciones para interpretar los resultados en PISA.....	17
1.4. Uruguay en PISA 2022: enfoque y estructura del informe nacional.....	19
2. Una mirada contextual a los logros educativos y su evolución	23
2.1. Hacia una educación de calidad con equidad.....	23
2.2. Logros educativos de los estudiantes de 15 años en 2022 y su evolución.....	24
3. Los desempeños a la luz de las características de los países y sistemas educativos.....	31
3.1. Características estructurales: riqueza, desarrollo y gasto educativo	31
3.2. Características de los sistemas educativos	32
4. La equidad educativa y el cumplimiento de las metas ODS y ANEP	35
4.1. Inequidades socioeconómicas	35
4.2. Inequidades de género.....	36
4.3. Inequidades asociadas a la trayectoria escolar: el rezago	36
4.4. Inequidades vinculadas a la migración y a las necesidades educativas específicas.....	37
4.5. Inequidades asociadas a la oferta.....	38
5. Qué educación y para quiénes: oferta educativa y perfil de los estudiantes	39
5.1. Características de la oferta educativa	39
5.2. La presencia de la matemática en la oferta educativa para jóvenes de 15 años.....	40
5.3. Los estudiantes uruguayos de 15 años y la vida en los centros	41
Síntesis	45
Referencias bibliográficas.....	49
Anexo	51

Listado de tablas, gráficos y figuras

TABLA 1. Puntajes promedio en matemática, lectura y ciencias a la luz de variables clave, para 2012, 2015, 2018 y 2022	26
TABLA 2. Centros y estudiantes de 15 años según sector institucional. Año 2022. Total y porcentaje	39
TABLA 3. Distribución territorial de los centros de educación media con estudiantes de 15 años y estudiantes de 15 años matriculados. Año 2022.....	40
GRÁFICO 1. Evolución de larga data (2003-2022) del desempeño en matemática, ciencias y lectura de Uruguay en PISA	27
GRÁFICO 2. Evolución de los logros en matemática, ciencias y lectura en el escenario internacional y para los países de comparación (% del total de países comparables)	28
GRÁFICO 3. Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en matemática, lectura y ciencias en PISA 2022.....	30
GRÁFICO 4. Índice de Desarrollo Humano (IDH-2021) y desempeño promedio en matemática	31
GRÁFICO 5. Índices de autonomía y de responsabilidad sobre el currículo y la gestión de los recursos en el centro	33
GRÁFICO 6. Porcentaje de estudiantes que alcanzan al menos el nivel 2 de desempeño y puntaje promedio en matemática según quintiles del índice de contexto socioeconómico de PISA	36
GRÁFICO 7. Porcentaje de estudiantes que alcanzan al menos el nivel 2 de desempeño y puntaje promedio en matemática según rezago escolar.....	37
GRÁFICO 8. Porcentaje de estudiantes de 15 años según valoración de la educación recibida en el centro educativo (% que manifiesta estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con las siguientes afirmaciones). Uruguay, años 2012 y 2022	43
FIGURA 1. Aportes de la participación de Uruguay en PISA.....	16

Listado de abreviaturas y siglas

ANEP	Administración Nacional de Educación Pública
CBT	Ciclo Básico Tecnológico
Codicen	Consejo Directivo Central
DGES	Dirección General de Educación Secundaria
DGETP	Dirección General de Educación Técnico Profesional
DIEE	División de Investigación, Evaluación y Estadística
DSPE	Dirección Sectorial de Planificación Educativa
EM	Educación Media
EMB	Educación Media Básica
EMS	Educación Media Superior
FPB	Formación Profesional Básica
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INE	Instituto Nacional de Estadística
MEC	Ministerio de Educación y Cultura
NEE	Necesidades educativas específicas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PBI	Producto Bruto Interno
PISA	Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes
SIGANEP	Sistema de Información Geográfica de ANEP
TIC	Tecnologías de la comunicación y la información
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
Unicef	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

1. Uruguay en PISA

Este Reporte Ejecutivo presenta una síntesis de los resultados de la participación de Uruguay en el ciclo PISA 2022, que se desarrollan en profundidad en los distintos volúmenes que componen el informe nacional. Procura ofrecer una visión de conjunto sobre el estudio, sus propósitos, sus marcos conceptuales, su metodología, sus alcances y los principales hallazgos de esta última edición. El reporte busca, en este sentido, ser una invitación a la lectura de los diversos volúmenes y a la más amplia reflexión sobre el sistema educativo, sobre el cumplimiento de sus metas y sobre los desafíos pendientes, con base en la evidencia que aporta PISA, pero a la luz también de otro conjunto de información disponible en el país.

En esta primera sección se describe el estudio PISA, los rasgos más importantes de su enfoque y metodología, se señalan algunos criterios importantes para la interpretación de los resultados y se presenta la estructura del informe nacional, organizado en diversos volúmenes temáticos. Le siguen cuatro secciones más, enfocadas en la presentación y contextualización de los logros educativos del país, incluidos los desempeños y su evolución; la mirada del sistema educativo uruguayo en perspectiva internacional comparada; el análisis de calidad y equidad en los desempeños, y la caracterización de la oferta educativa y de los estudiantes de 15 años. El reporte cierra con una breve síntesis de los resultados.

1.1. Qué es PISA y qué evalúa

El Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) es un estudio desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés), a través de un consorcio de instituciones. Su primera edición fue en el año 2000, y Uruguay participa desde 2003. Actualmente es el programa de evaluación de estudiantes de mayor alcance a escala mundial: en el ciclo 2022 participaron de la evaluación 690.000 estudiantes de 15 años de educación media, que representaron, aproximadamente, a 29 millones de estudiantes en 81 países y economías del mundo.

PISA evalúa los desempeños de jóvenes nacidos entre el 1 de mayo de 2006 y el 30 de abril del 2007, por tanto, con edades entre los 15 años y 3 meses a 16 años y dos meses, que asisten a la educación media —en adelante, estudiantes de 15 años de educación media—. En Uruguay abarca específicamente a estudiantes de liceos públicos, liceos privados, escuelas técnicas y de escuelas rurales con 7.^º, 8.^º y 9.^º grado.

El estudio evalúa las competencias consideradas relevantes y necesarias para la inclusión social y ciudadana en las sociedades contemporáneas. PISA no es una evaluación asociada a los currículos de los países, si bien buena parte de los contenidos de la evaluación

pueden estar presentes en ellos. Los marcos de evaluación se orientan a comprender en qué medida los jóvenes de 15 años, próximos a la mayoría de edad y al ejercicio de su ciudadanía, logran aplicar sus conocimientos y activar procesos cognitivos para resolver problemas en situaciones concretas de la vida cotidiana, fuera del marco disciplinar (situaciones auténticas).

Las áreas cognitivas evaluadas en todos los ciclos de PISA son la competencia lectora, la competencia matemática y la competencia científica. El estudio también propone áreas de evaluación transversales, diferentes en cada ciclo, tales como Resolución de problemas (2003 y 2012), Resolución colaborativa de problemas (2015), Competencia global (2018)¹ y Pensamiento creativo (2022). Cada área evaluada y diseño de prueba se apoya en un marco conceptual específico.

¿Cómo define PISA la competencia matemática, científica, lectora y el pensamiento creativo?

- La competencia en **matemática** es comprendida como la capacidad de un individuo para razonar matemáticamente y para formular, emplear e interpretar la matemática para resolver problemas en una variedad de contextos del mundo. Incluye utilizar conceptos, procedimientos, hechos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a que las personas conozcan el papel que la matemática juega en el mundo y colabora en la elaboración de juicios bien fundados y en la toma de las decisiones que necesita un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo del siglo XXI (ANEP, 2022a).
- La competencia en **ciencias** es la capacidad de interactuar con cuestiones relacionadas con la ciencia y con las ideas de la ciencia, como ciudadano reflexivo. Una persona competente en ciencias está dispuesta a participar en un discurso razonado sobre ciencia y tecnología, que requiere que la explicación de fenómenos, la evaluación y el diseño de investigaciones científicas y la interpretación de datos y pruebas sean elaborados científicamente (ANEP, 2022b).
- La competencia en **lectura** es la capacidad de los estudiantes para comprender, usar, evaluar, reflexionar y comprometerse con los textos a fin de alcanzar sus objetivos, desarrollar su conocimiento y potencial y participar en la sociedad (ANEP, 2022c).
- La competencia en **pensamiento creativo** es la competencia para participar productivamente en la generación, evaluación y mejora de ideas, que puede dar como resultado soluciones originales y efectivas, avances en el conocimiento y expresiones de la imaginación que sean impactantes (ANEP, 2022d).

¹ Solo 27 de los 79 países y economías que participaron en PISA 2018 aplicaron la evaluación en esta área cognitiva. Uruguay no participó en esta área de evaluación en 2018 por decisión tomada con base en la recomendación del Comité Técnico Nacional de expertos que fue consultado.

Desde 2015, la prueba en Uruguay es aplicada por computadora, utilizando los dispositivos portátiles en convenio con Ceibal. Las actividades de evaluación abarcan desde formatos más clásicos de lápiz y papel a actividades diseñadas con la tecnología actual, interactivas y con simulaciones. La prueba tiene una duración de dos horas, con un corte de 5 minutos en el medio.

Además de la prueba, PISA aplica cuestionarios a distintos actores educativos, que permiten *a) un análisis contextual de los resultados y de los factores escolares y extraescolares asociados a los desempeños y b) un análisis en sí mismo de aspectos relevantes, como el bienestar socioemocional, la evolución del perfil del estudiante y la oferta, la convivencia en los centros educativos, los procesos de enseñanza y de aprendizaje, entre otros.* Los cuestionarios en 2022 incluyeron un módulo específico sobre las experiencias en el contexto de covid-19. Uruguay aplica: el cuestionario a directores de los centros educativos, el cuestionario general a estudiantes y el cuestionario específico a los estudiantes sobre el uso de las tecnologías de la comunicación y la información (en adelante TIC).² En particular y para el ciclo PISA 2022, Uruguay desarrolló un cuestionario nacional a los directores de los centros educativos que releva, además, información sobre la gestión y proyecto de centro, vínculo con los padres y la comunidad, profesionalización del director, liderazgo del director, etcétera. En todos los casos, los cuestionarios son digitales y se responden de forma autoadministrada.

La información contextual recopilada a través de estos cuestionarios se complementa con datos del sistema educativo. Para ello, la OECD desarrolla indicadores que describen la estructura general de cada sistema educativo: gasto en educación, estratificación, evaluaciones a estudiantes, evaluaciones a docentes y directores, salarios docentes, tiempo real de enseñanza y capacitación de docentes. Todos estos datos buscan dar contexto a los resultados y disponer de parámetros que den validez a las comparaciones entre sistemas educativos.

Los informes de resultados, presentaciones, marcos teóricos y ejemplos de actividades, tanto de las áreas centrales como de las áreas innovadoras en las que ha participado Uruguay, así como los cuestionarios aplicados en cada ciclo de evaluación se encuentran publicados en la página web institucional <https://pisa.anep.edu.uy/>

1.2. Qué le aporta a Uruguay participar en PISA

En Uruguay, PISA forma parte de un conjunto de evaluaciones nacionales e internacionales que aplica el país con distintos fines a lo largo de la trayectoria educativa obligatoria; cada una brinda información complementaria. PISA, en particular, es una evaluación de carácter muestral que reporta resultados a nivel de país y de sistema educativo, sobre los desempeños educativos de una cohorte de nacidos que estudian en la educación media, en el grado en el cual se encuentren.

2 PISA ofrece, además, una serie de cuestionarios que son opcionales para los países: cuestionario para docentes, para padres, sobre bienestar del estudiante, de elección de carrera y sobre familiaridad con las TIC. Uruguay aplica solo este último cuestionario opcional.

La participación en la evaluación PISA aporta al menos en tres grandes aspectos. En primer lugar, la posibilidad de analizar los logros del país en perspectiva comparada con otros sistemas del mundo y respecto a su evolución en el tiempo en el corto y mediano plazo. En segundo lugar, la participación en la discusión internacional y actualización de los marcos conceptuales sobre los conocimientos y habilidades consideradas relevantes para la inclusión social y ciudadana en sociedades complejas y en constante transformación. Estos marcos suponen un insumo muy rico, entre otros, sobre diversos aspectos pedagógicos en cada una de las áreas evaluadas. En tercer lugar, PISA aporta diversos insumos para analizar los factores escolares y extraescolares —individuales, familiares, escolares y de sistema educativo— que se asocian a los desempeños.

En Uruguay, en particular, PISA aporta información sustantiva para monitorear distintos aspectos vinculados a varios de los lineamientos estratégicos de la política educativa establecidos por la ANEP para el período 2020-2024, vinculados al acceso, la retención, el egreso y las trayectorias en los diferentes ciclos de su formación y la promoción de aprendizajes de calidad (lineamiento estratégico 1); la reducción de la inequidad interna del sistema educativo, con foco en los sectores de mayor vulnerabilidad educativa y social (lineamiento estratégico 2); la adecuación de las propuestas curriculares (lineamiento estratégico 3), y el fortalecimiento de la gestión de los centros (lineamiento estratégico 4).

FIGURA 1. Aportes de la participación de Uruguay en PISA

1. Perspectiva comparada

- Comparabilidad internacional, dentro y fuera de la región.
- Series largas de tiempo (20 años).

2. Enfoque PISA y retroalimentación al SE y al desarrollo

- Curso de vida y competencias para la vida social, ciudadana y productiva (dinamismo).
- Marcos conceptuales (dinamismo).
- Diálogo con lineamientos estratégicos y objetivos del SE.

3. Contextualización de los resultados

- Factores asociados: sociodemográficos, socioeconómicos, educativos, actitudes, motivaciones, habilidades socioemocionales, clima escolar, gestión de centro, estrategias de aprendizaje, etcétera.
- Articulación con indicadores de nivel país y sistema educativo. Cobertura, tasa de repetición, desarrollo humano, gasto en educación, etcétera.



Fuente: DSPE-ANEP

Cada país participante tiene un Centro Nacional desde el cual se gestiona y desarrolla la evaluación y se articula con PISA internacional. En Uruguay, el Centro Nacional está radicado en la ANEP, dentro de la Dirección Sectorial de Planificación Educativa (DSPE). Para el 2022 el Programa PISA Uruguay - ANEP desarrolla cinco grandes líneas de trabajo: 1) garantizar la calidad técnica del estudio, 2) articular con el diseño y la gestión de las políticas educativas, 3) promover y desarrollar espacios de debate y reflexión con distintos actores

del sistema educativo, 4) promover y desarrollar conocimiento con base en la información que brinda PISA y 5) generar, difundir y brindar información que permite desarrollar el programa, a distintos niveles y para distintos tipos de público.

1.3. Consideraciones para interpretar los resultados en PISA

En cada área evaluada, PISA reporta los resultados alcanzados por los países o economías participantes con dos medidas complementarias: *a)* el puntaje obtenido en la prueba y *b)* el porcentaje de estudiantes que alcanzan cierto nivel de desempeño, junto con una descripción de qué logran hacer los estudiantes en cada caso.

Los puntajes permiten realizar *análisis relativos*, de distancias o brechas entre países, sectores o perfiles de estudiantes. Como referencia para la comparación, 500 puntos en la escala es el valor que reportaba en promedio el conjunto de los países de la OECD en la primera edición de PISA del año 2000 (con un desvío estándar de 100 puntos). En los sucesivos ciclos eso fue variando, si bien dentro de valores cercanos.

A partir del puntaje obtenido, para cada área evaluada PISA construye una categorización conceptual sobre el nivel de desempeño de los estudiantes, considerando las respuestas a las distintas actividades de prueba y teniendo en cuenta su nivel de dificultad.

Esta categorización permite describir qué conocimientos y habilidades logran poner en práctica los estudiantes al responder a las actividades de prueba que PISA les propone.³ Como punto de referencia, en cada área el nivel 2 de desempeños es definido como aquel que involucra las capacidades mínimas que se espera cuente un estudiante de 15 años para su adecuada inclusión y desarrollo en las sociedades actuales. Este nivel se considera el umbral de referencia para el seguimiento de las metas del ODS4. En anexo se presenta, para cada área evaluada, una descripción de las tareas que logran realizar los estudiantes en cada nivel de desempeño.

Advertencias para la interpretación de los resultados

PISA define un conjunto de estándares y protocolos de trabajo que garantizan una alta rigurosidad técnica. Un buen uso e interpretación de sus resultados debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- *Evitar el ranking como ejercicio de comparación.* El lugar que ocupa un sistema educativo en el ranking de cada edición de PISA depende de la cantidad de países participantes y de cuáles fueron los países que participaron, por lo que la comparación de posiciones resulta metodológicamente incorrecta, y puede deberse más a estos cambios o características que a variaciones en los desempeños. En segundo lugar, la posición en el ranking suele no considerar que algunas diferencias en los desempeños promedio de los países no son estadísticamente significativas y que, por tanto, no es posible hacer un ordenamiento entre ellos en esos casos. En tercer lugar, la

³ Estos niveles son el resultado de la agrupación de los puntajes a partir de análisis psicométricos y consideraciones referentes a la naturaleza de las competencias evaluadas. Un mayor desarrollo de estos aspectos se encuentra en el Reporte Técnico del informe internacional (OECD, 2023c).

posición en un *ranking* aporta poca información sobre el contexto en que se producen los resultados.

- Con la información que brinda PISA, *no es posible reportar resultados a nivel de un centro educativo ni de un estudiante en particular*. PISA evalúa desempeños a escala nacional y de sistemas educativos, así como grandes grupos de comparación (sectores institucionales, tipos de localidad, etcétera). Los estudiantes que participan en la evaluación no son representativos de la población que asiste a ese centro.
- *Recaudos para el análisis de tendencias.* Uno de los potenciales del estudio PISA es la posibilidad de realizar análisis sobre los resultados de tendencias a través de los sucesivos ciclos. El diseño de la evaluación hace posible la comparabilidad de resultados a través del tiempo en cada país y entre el conjunto de países participantes. La comparabilidad temporal requiere varios recaudos, por ejemplo, la actualización que se realiza en los marcos conceptuales de cada área cada nueve años y que incide en el diseño de la prueba, o cambios metodológicos que se han ido introduciendo en el formato de aplicación —papel o digital—, en su diseño —adaptativo o no—, o en cambios para mejorar las estimaciones sobre los desempeños de los estudiantes realizados. En particular, esta última situación, realizada en 2015, afectó de manera diferente la comparabilidad intertemporal en los países. Uruguay es uno de los países donde la comparabilidad resultó más afectada (OECD, 2016), por lo que es importante considerar las comparaciones con los ciclos 2015 y previos con precaución, como una aproximación a la tendencia pasada.
- Es muy importante *analizar los resultados de PISA en su contexto*. La atención a la cobertura (porcentaje de jóvenes de 15 años escolarizados en cada país y ciclo) es un ejemplo de los tipos de contextualización necesarios, pero no el único. Análogamente, para la comparación internacional es importante atender a las diferencias entre los sistemas educativos en aspectos como las políticas que llevan adelante, la inversión en educación, las diferencias culturales, sociales y económicas, entre otras. Otro tanto cabe decir para los análisis internos de los países, que suelen comparar los desempeños en función de variables como el sector institucional (público o privado) o la modalidad de la oferta (secundaria, técnica), la localización geográfica, etcétera.
- La evaluación PISA, por su diseño, *no permite evaluar el impacto de la pandemia por covid-19 en los logros educativos*. La pandemia por covid-19 sacudió fuertemente a los países y sus sistemas educativos, y generó cambios sin precedentes en las condiciones, estructuras y procesos de enseñanza y de aprendizaje durante 2020 y 2021. En Uruguay, y en muchas partes del mundo, tuvo fuertes consecuencias en el cierre de centros educativos, en el desarrollo de estrategias alternativas para la enseñanza y el aprendizaje y en la heterogeneidad de condiciones y recursos en el hogar del estudiante, así como en recursos para la enseñanza. Sin embargo, una evaluación del impacto de la pandemia sobre los aprendizajes excede los propósitos y las posibilidades de un estudio transversal como PISA, que registra una «fotografía» de la situación de cada país en cada momento. De todos modos, el contexto de postpandemia aporta un elemento central para interpretar los resultados de este ciclo en particular. PISA 2022 integró en los cuestionarios de estudiantes y de centros un Módulo de Crisis Global con preguntas específicas sobre el tema. El Volumen 5 del informe Uruguay en Pisa 2022 examina este tema en profundidad.

1.4. Uruguay en PISA 2022: enfoque y estructura del informe nacional

En cada edición de PISA, la OECD publica su informe de resultados desde una mirada internacional comparada. El Volumen I de resultados para PISA 2022, *Student performance in mathematics, reading and science and Equity in education* (OECD, 2023a) proporciona un análisis comparado de los países y las economías participantes sobre el desempeño de los estudiantes en lectura, matemática y ciencias, y su evolución en el corto y mediano plazo. Asimismo, aborda aspectos vinculados a la equidad en los resultados, con foco en las disparidades socioeconómicas, de género y entre estudiantes migrantes y no migrantes. Por su parte, el Volumen II, *Resilient systems, schools and students* (OECD, 2023b), se focaliza en distintos aspectos de los sistemas educativos nacionales, los centros educativos y los estudiantes. Incluye un análisis de los recursos que invierten los países en educación, la gobernanza en los centros y los mecanismos de evaluación y monitoreo de los aprendizajes, la vida en los centros y el bienestar de los estudiantes y el funcionamiento de la educación durante la pandemia por covid-19. La OECD prevé, a su vez, la publicación de otros tres volúmenes en 2024. Entre ellos, el Volumen III focalizará el análisis en la cuarta área de evaluación del ciclo 2022: el pensamiento creativo de los estudiantes.

Además del gran caudal de información que ofrecen los informes internacionales, el Programa PISA Uruguay - ANEP realiza en cada ciclo de evaluación un informe nacional con un análisis propio y complementario al publicado por PISA-OECD. Para PISA 2022, el informe Uruguay aporta la novedad de brindar un análisis con un diálogo más cercano al contexto y a las realidades nacionales, complementando la información que brinda PISA con otras fuentes —normativa y otros documentos, entrevistas a informantes calificados, estadísticas, etcétera—. Además, la mirada internacional comparada en este informe nacional busca aportar nuevos focos o insumos de comparación, como la atención a las realidades latinoamericanas.

Otro aspecto novedoso para el ciclo 2022 es la estructuración del informe nacional en ocho volúmenes, independientes y complementarios, basados en preguntas y temáticas específicas. El informe está integrado, a su vez, por un Reporte Técnico, además de este Reporte Ejecutivo.

El Volumen 1, *Logros educativos, su evolución y contexto*, pone foco en el análisis temporal sobre la evolución de los desempeños en Uruguay en las tres principales áreas evaluadas, y con una mirada contextualizada. Responde preguntas como: ¿cuáles son los logros en matemática, lectura y ciencias en Uruguay entre 2012 y 2022?, ¿cómo es la evolución a la luz de las metas educativas, la oferta en el territorio y el perfil de los estudiantes?

El Volumen 2 focaliza en el análisis de equidad y desigualdad educativa en la educación media pública y privada en Uruguay. Responde preguntas como: ¿qué tan equitativas son las oportunidades de aprendizaje en los estudiantes de 15 años de educación media en Uruguay?, ¿qué información brinda la evaluación PISA sobre la igualdad y la equidad de aprendizajes de los estudiantes según género, origen socioeconómico y cultural, perfil migratorio, situación de discapacidad, tipo de oferta educativa?, ¿cómo dialoga ello con las políticas y metas educativas en el país?

El Volumen 3 brinda un análisis de los logros educativos alcanzados en educación media en Uruguay en el escenario internacional a partir del análisis comparado de los desempeños en el área foco de PISA 2022: la competencia matemática. Busca responder cómo es el desempeño de Uruguay en el escenario internacional, qué características tienen los distintos países y su asociación con los logros en la educación media y algunos indicadores sobre cómo ha impactado la pandemia en cada uno. Analiza los resultados a la luz de las características de la oferta, estructura de la educación media y logros educativos (tasas de cobertura, porcentajes con educación media completa, etcétera), así como indicadores de gasto en educación, desarrollo humano, las medidas ante la pandemia por covid-19, entre otros. Además, en una mirada regional, describe para los países latinoamericanos las percepciones e importancia dadas por sus habitantes sobre la educación.

El Volumen 4 analiza en profundidad en qué medida los estudiantes uruguayos logran activar ciertos procesos cognitivos y movilizar los conocimientos en matemática para la resolución de situaciones concretas en diversos contextos (personal, social, etcétera). Describe el marco conceptual sobre el que se apoya la evaluación de esta competencia y responde cómo son los desempeños según el proceso cognitivo y según el contenido matemático asociado a la resolución de la actividad. En la contextualización de este análisis, brinda una sistematización de la enseñanza de la matemática en los planes y programas de estudio según grado y tipo de oferta educativa,⁴ así como una breve caracterización de las acciones y orientaciones principales dadas a los docentes, a partir de los testimonios de los inspectores de asignaturas de la Dirección General de Educación Secundaria (DGES) y de la Dirección General de Educación Técnico Profesional (DGETP).

El Volumen 5 presenta un análisis de la información relevada por PISA sobre cómo vivieron los estudiantes y los centros de educación media la enseñanza y el aprendizaje ante las medidas por covid-19. Esta información se complementa con una descripción de las medidas tomadas por el país en 2020 y 2021 en el contexto de pandemia y con información sobre las percepciones y valoraciones relevadas en otros estudios nacionales o bien desde la ANEP.

El Volumen 6 se focaliza en los desempeños en ciencias de los estudiantes de 15 años en Uruguay. El análisis se hace de cara al marco conceptual de esta evaluación y a la descripción de la enseñanza de las ciencias naturales en los planes y programas de estudio de Uruguay según el grado y tipo de oferta educativa. A su vez, dado que Ciencias será la próxima área foco, este volumen presenta un adelanto del nuevo marco conceptual para la evaluación de esta competencia en PISA 2025.

El Volumen 7 se ocupa de la cuarta área evaluada en PISA 2022, el Pensamiento creativo. Describe qué permite conocer la evaluación PISA sobre el pensamiento creativo en los estudiantes de 15 años de educación media en Uruguay, así como de sus creencias y actitudes sobre el pensamiento creativo y sobre la pedagogía que motiva el pensamiento creativo y la curiosidad.

El Volumen 8 presenta una caracterización de los aspectos estructurales y locales del sistema educativo uruguayo en lo que hace a la gestión escolar y su asociación con los logros en PISA 2022, desde una perspectiva comparada con un conjunto de países. El volumen

4 Solo se consideran los planes vigentes a 2022, año de aplicación de la prueba.

busca comprender la relación entre la gestión escolar, la profesionalización del director, la estructura en los recursos humanos y materiales en los logros de aprendizaje, en el marco de las características de la planificación y gestión de la educación en el sistema educativo uruguayo.⁵

El Programa PISA Uruguay - ANEP tiene la certeza de que el esfuerzo que realiza el país para la participación de este tipo de programas internacionales merece una socialización y apropiación por parte de todos los actores de la educación. En este sentido, asume, como parte de sus acciones, la construcción de oportunidades para el intercambio y colaboración técnica interinstitucional, así como para potenciar futuras colaboraciones y el desarrollo de conocimiento de académicos, docentes y otros actores de la educación, con la información que genera la participación nacional en este programa.

Sitios de interés

<https://pisa.anep.edu.uy>

Aquí se encuentra información sobre las características del programa en Uruguay y diversos materiales, entre los cuales están:



- Marcos conceptuales de las áreas evaluadas en PISA
- Actividades de prueba
- Informes nacionales
- Cuestionarios al director y al estudiante y bases de datos
- Características de la aplicación de la evaluación PISA 2022 en Uruguay
- Informes y boletines
- Noticias y otra información de interés

<https://www.oecd.org/pisa/>

Aquí se encuentra información sobre las características del programa internacional OECD PISA, con acceso a toda la información y materiales disponibles.



5 Varios de estos volúmenes contaron con la colaboración o articulación con equipos técnicos de otras direcciones o secciones dentro y fuera de la ANEP, logrando así la riqueza que brinda el trabajo colaborativo. Entre ellos, el Volumen 3 contó con la colaboración y los aportes técnicos de la División de Investigación y Estadística de la Dirección Nacional de Educación del Ministerio de Educación y Cultura (MEC), sobre el diseño de análisis y definición de indicadores a considerar en el volumen, así como la caracterización de países con base en información externa al programa. Por su parte, equipos técnicos de la DGES y la DGETP de la ANEP brindaron aportes sobre el plan de análisis del informe —y en particular del Volumen 4 y el Volumen 6— y las inspecciones de asignatura en Matemática y asignaturas de Ciencias Naturales. En tanto, técnicos de la División de Investigación Evaluación y Estadísticas de la Dirección Sectorial de Planificación Educativa de la ANEP colaboraron en varias etapas del proceso de evaluación, desde la coordinación y desarrollo de la logística de aplicación de la evaluación en los centros, los aportes técnicos de docentes de cada área evaluada en varias etapas del proceso y del trabajo conjunto con dos docentes y un analista en el análisis de resultados.

2. Una mirada contextual a los logros educativos y su evolución

2.1. Hacia una educación de calidad con equidad

La educación enfrenta el desafío de reconfigurarse para contribuir a un mundo impulsado por la información y la tecnología, proporcionando las habilidades y el conocimiento para participar y contribuir de manera efectiva en la sociedad. Entendemos un sistema educativo de calidad como aquel en el que todos los niños y adolescentes tienen acceso a la escolarización, progresan en los tiempos previstos a través de los grados y ciclos escolares que estructuran la trayectoria, logran culminar los niveles obligatorios y desarrollan, a lo largo del proceso, el máximo de su potencial, tanto en lo que refiere a los aprendizajes estrictamente académicos como a su formación y desarrollo en un sentido amplio. Así, una educación de calidad se sostiene, al menos, en tres pilares clave:

- la universalización del acceso a la educación (**todos adentro**),
- el progreso en tiempo y forma por los distintos niveles (**todos avanzando**),
- el logro de los aprendizajes esperados, ya sea analizado en sus resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje como en la acreditación de la educación obligatoria (**todos aprendiendo**).

En esta línea se expresan los Objetivos de Desarrollo Sostenible referidos a la educación (ODS4), en torno a los cuales Uruguay ha asumido el compromiso de guiar sus políticas hacia el año 2030. En el *Marco de Acción de Educación 2030* se define como lineamiento prioritario la necesidad de asegurar que todas las personas tengan acceso a una educación inclusiva, equitativa y de calidad, lo cual requiere promover aprendizajes relevantes y equitativos y asegurar el acceso, la progresión y la permanencia en el sistema educativo (Unesco, 2016). Los lineamientos estratégicos definidos por la ANEP para el quinquenio 2020-2024 establecidos en el Plan de desarrollo educativo se orientan en esta misma dirección. Específicamente, el segundo lineamiento plantea «reducir la inequidad interna del sistema educativo y mejorar los aprendizajes de los estudiantes, con foco en los sectores de mayor vulnerabilidad educativa y social» (ANEP, 2020).⁶

El camino hacia garantizar la calidad educativa con equidad supone un equilibrio entre estos tres pilares, dado que los logros en cada uno impactan en los restantes, lo que hace necesario una lectura contextualizada y de conjunto de los logros en los tres niveles. A modo de ejemplo, mejorar el acceso de los jóvenes de 15 años a la educación media formal (cobertura) supone incorporar en las aulas jóvenes antes excluidos, generalmente por desigualdades sociales o económicas (por ejemplo, vulnerabilidad social, migración), por vacíos en la

⁶ Un mayor desarrollo y análisis de estos aspectos se encuentra en el Volumen 2 de este informe.

oferta educativa (por ejemplo, según región), por dificultades académicas (acumulación de rezago), etcétera. Desde una mirada del sistema educativo, el logro de una mayor inclusión en materia de acceso se traduce en mayores desafíos hacia el logro del progreso (avance por los grados y niveles educativos) y de los aprendizajes (desempeños y acreditación).

Es por ello que un análisis de los logros educativos en Uruguay evaluados en PISA y su evolución (todos aprendiendo) requiere su contextualización a la luz de la evolución de la cobertura educativa en ese nivel (todos adentro) y del progreso en tiempo y forma por el sistema educativo formal (todos avanzando).

2.2. Logros educativos de los estudiantes de 15 años en 2022 y su evolución

Todos adentro

En 2022, el 91 % de los jóvenes de 15 años estaban matriculados en una institución formal de educación media (objetivo: todos adentro), un porcentaje similar al reportado en 2018, y que muestra la consolidación de los progresos que el país ha logrado en esta dimensión en el mediano plazo. Estos niveles de cobertura se ubican entre los más altos entre los países latinoamericanos participantes de PISA 2022 (83 %, en promedio), por debajo de Argentina (97 %), en un nivel casi igual al reportado por Chile, Perú y Brasil (93 %) y cinco puntos por debajo del promedio de los países de la OECD (96 %).

Todos avanzando

El 72,5 % de los estudiantes uruguayos de 15 años cursa el grado esperado para su edad (1.^º o, en menor medida, 2.^º de enseñanza media superior),⁷ un porcentaje sustancialmente más alto que en ciclos anteriores (en 2018 fue de 64,0 %). Sin embargo, uno de cada cuatro estudiantes de 15 años cursa en situación de rezago en la educación media; específicamente con un 18,8 %, un 6,2 % y un 2,6 % en noveno, octavo y séptimo grado, respectivamente.⁸ El rezago constituye, de hecho, un rasgo característico de Uruguay —en general, de los países latinoamericanos—; en 2022, Uruguay se ubica como el octavo país, de los 81 participantes de PISA, con un mayor porcentaje de estudiantes de 15 años que tienen experiencias previas de repetición (24 %, superior al promedio de Latinoamérica, de 21 %, y mucho más alto que el del promedio de la OECD, de 9 %).

Todos aprendiendo

Los estudiantes uruguayos de 15 años de liceos públicos y privados, escuelas técnicas y escuelas rurales 7.^º, 8.^º y 9.^º grado obtuvieron, en promedio, 409 puntos en la prueba

⁷ Estrictamente, PISA evalúa estudiantes en edades entre 15 años y 3 meses hasta 16 años y dos meses (nacidos entre el 1.^º de mayo de 2006 y el 30 de abril del 2007).

⁸ Los estudios de panel desarrollados en Uruguay en las últimas décadas muestran que el rezago es un potente predictor del abandono de los estudios antes de la acreditación de la enseñanza media, obligatoria en el país desde 2008. Por ejemplo, solo el 6 % de los adolescentes que participaron en el ciclo PISA 2009 y se encontraban en situación de rezago escolar había completado la enseñanza media superior cinco años más tarde, cuando fueron entrevistados sobre los 20-21 años de edad (Cardozo, 2016).

de matemática de PISA 2022. Salvo excepciones, los resultados no presentan variaciones significativas según el contenido matemático evaluado (cambios y relaciones, cantidad, espacio y forma e incertidumbre y datos) o el proceso cognitivo específico involucrado: razonamiento matemático y resolución de problemas (*formulación* de situaciones matemáticamente, *emplear* conceptos, hechos procedimientos y razonamiento matemático e *interpretar*, aplicar y evaluar resultados matemáticos). En lectura y ciencias, estos promedios se ubican en 430 y 435, respectivamente. Uruguay alcanza entre 46 y 63 puntos menos en estas pruebas que el promedio de los países de la OECD y entre 30 y 36 puntos más que el promedio de los países latinoamericanos participantes.

Desempeños en los distintos procesos y contenidos matemáticos

Según el tipo de proceso cognitivo activado, los resultados muestran un desempeño similar al emplear, interpretar y razonar matemáticamente, y un menor desempeño —si bien muy leve— en la capacidad de los estudiantes para formular, esto es, identificar dónde usar la matemática y darle una estructura matemática a un problema que se ha presentado de forma contextualizada. En cuanto a la variabilidad de los desempeños según proceso cognitivo, existe mayor homogeneidad en las capacidades de los estudiantes para emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamiento matemático en un problema contextualizado (por ejemplo, realizar cálculos, resolver ecuaciones, hacer deducciones lógicas, extraer información matemática de una tabla o representar formas en el espacio). En tanto, los desempeños en los restantes procesos registran una variabilidad similar.

En relación con los desempeños de los estudiantes en los distintos contenidos matemáticos, los puntajes promedio según tipo de contenido evaluado son muy similares al promedio nacional, con excepción de un menor desempeño, no estadísticamente significativo, en los contenidos asociados a espacio y forma, donde la geometría es la base, pero en una evaluación que incluye la geometría tradicional (en contenido o método) y ciertos elementos de otras áreas como visualización espacial, medición y álgebra. En tanto, la categoría de contenido Datos e incertidumbre, relacionada a los contenidos de probabilidad y la estadística es la que presenta mayor heterogeneidad en los desempeños. Es decir, se observa mayor variabilidad en la capacidad de los estudiantes de 15 años en aspectos como leer los datos relevantes de una tabla, comprender su significado, apreciar cómo las suposiciones hechas al establecer un modelo afectan las conclusiones que se pueden extraer, y que diferentes suposiciones o relaciones podrían suponer una conclusión diferente, entre otros.

Sería interesante analizar, en estudios futuros, en qué medida los desempeños de los estudiantes en estas dimensiones pueden reflejar determinados énfasis presentes en los programas o en las orientaciones y lineamientos.

En el área foco (matemática), Uruguay —junto a Chile— presenta los desempeños más altos en la región (sin diferencias significativas entre ellos). Singapur, las regiones de Macao, Hong Kong y Taipéi (China), Japón, Corea, Estonia, Suiza, Canadá y Países Bajos son los

diez países o economías con puntajes más altos en matemática en el ciclo 2022 (con desempeños promedio de entre 493 y 575 puntos). En lectura y ciencias, Uruguay se ubica en un segundo escalón, en ambos casos por debajo de Chile y por encima del resto de los sistemas latinoamericanos participantes.

Es importante tener presente que estos resultados representan valores promedio: por ejemplo, para el área de matemática, los estudiantes uruguayos obtuvieron puntajes en un rango de entre 326 y 492 puntos. Esta dispersión se observa también en las otras dos áreas y es un rasgo común a todos los países participantes.

TABLA 1. Puntajes promedio en matemática, lectura y ciencias a la luz de variables clave, para 2012, 2015, 2018 y 2022

		2012	2015	2018	2022
% cobertura		84,6	83,9	91,8	90,9
% estudiantes en el grado modal		58,6	62,1	64,0	72,5
Matemática	Puntaje promedio	409,3	418,0	417,7	408,7
	Desvío estándar	88,7	86,6	85,3	83,2
	% estudiantes en nivel 2 o superior	44,2	47,6	49,3	43,5
Lectura	Puntaje promedio	411,3	436,6	427,1	430,4
	Desvío estándar	95,7	96,6	95,9	99,2
	% estudiantes en nivel 2 o superior	53,0	61,0	58,1	58,9
Ciencias	Puntaje promedio	415,8	435,4	425,8	435,4
	Desvío estándar	95,3	86,5	86,5	91,6
	% estudiantes en nivel 2 o superior	53,1	59,2	56,1	59,5

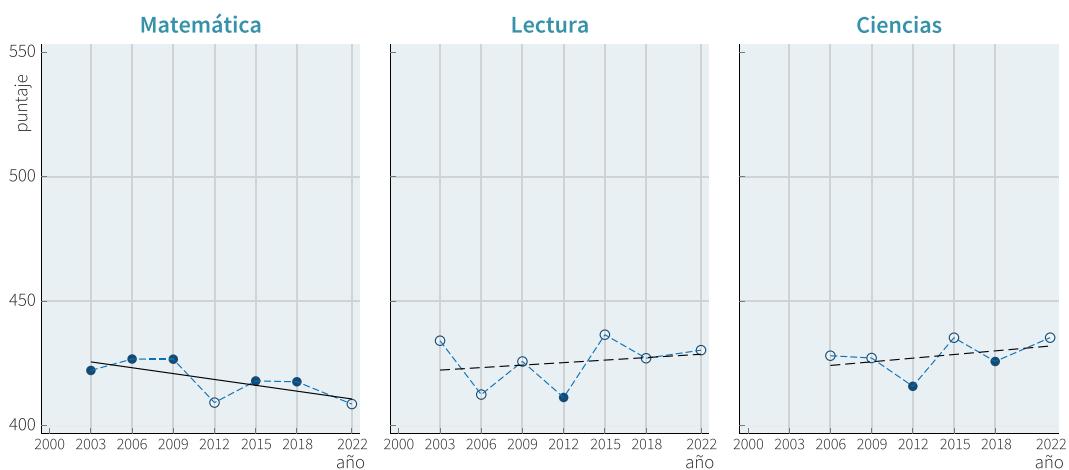
Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD, DICE-ANEP y de proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Notas: 1). La tasa de cobertura se calcula como el total de estudiantes de 15 años que asisten en cada año a la educación formal posterior a Primaria sobre el total de jóvenes uruguayos de 15 años. 2). Se debe tomar con precaución el dato de 2012, dados los cambios metodológicos habidos desde 2015. En el ciclo 2012, matemática ha sido área foco y se presenta a modo de poder observar la tendencia general.

La evolución de los desempeños en el corto y mediano plazo

La evolución reciente, respecto al ciclo 2018, indica una leve caída en Uruguay de los desempeños promedios en matemática (de 9 puntos), una mejora de magnitud similar en ciencias (10 puntos) y una situación de estabilidad en lectura. En el mediano plazo (2012-2022), y con las cautelas necesarias para esta comparación, PISA sugiere una situación de estabilidad en matemática y una tendencia leve de mejora en las otras dos áreas. En el plazo más largo (2003-2022), PISA indica una caída leve en los desempeños promedio de los jóvenes uruguayos en el área de matemática, conjuntamente con una pauta de estabilidad en lectura y una tendencia leve de mejora en ciencias.

GRÁFICO 1. Evolución de larga data (2003-2022) del desempeño en matemática, ciencias y lectura de Uruguay en PISA



Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD

Nota: Los puntos en blanco indican que la estimación del desempeño promedio ese año no presentan diferencias estadísticamente significativas con el desempeño en 2022. Las líneas en negro indican el mejor ajuste de la tendencia.

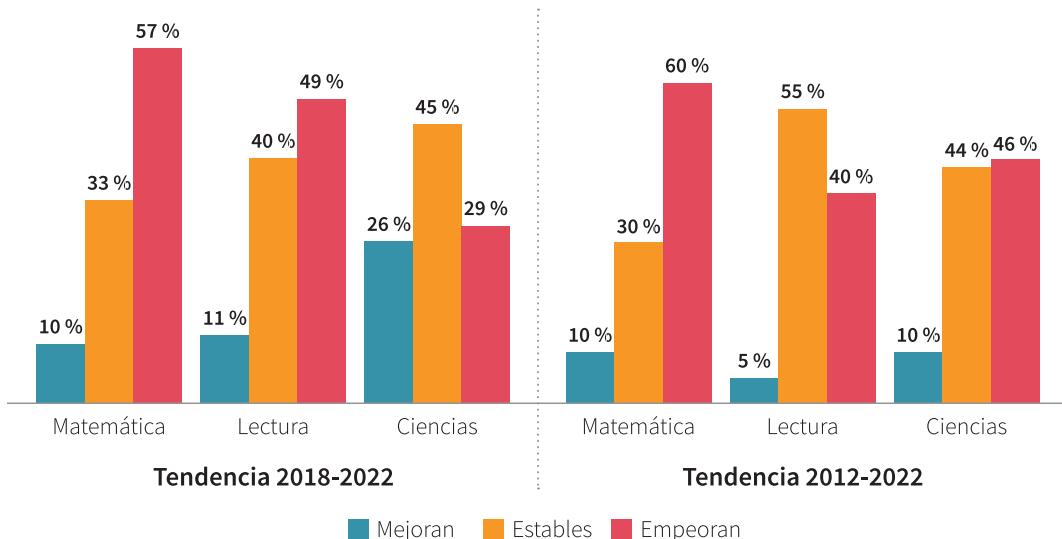
En el escenario internacional, la mayoría de los países reporta una baja en sus desempeños promedio en matemática, tanto en la comparación 2018-2022 como entre 2012 y 2022. A modo de ejemplo, en 2022 solo el 10 % de países comparables mejoraron respecto al ciclo anterior, el 58 % bajó su desempeño promedio y el restante 33 % se mantuvo estable.

En Latinoamérica, entre 2018 y 2022 solo mejoraron República Dominicana, Guatemala y Paraguay, países que partían de desempeños comparativamente descendidos. En tanto, la tendencia 2012-2022 para matemática muestra una pauta similar, con una baja general de los desempeños, a excepción de Perú y Colombia que muestran una mejora, y de Uruguay que se mantiene estable.

En lectura, PISA 2022 muestra también una pauta mayoritaria de caída entre 2018 y 2022: 49 % de los países bajaron sus puntajes promedio, 40 % se mantuvo estable y solo el 11 % registraron mejoras, una situación a grandes rasgos similar a la que surge de la comparación con el ciclo 2012. La tendencia de corto plazo es comparativamente más favorable

en ciencias: 26 % de los países lograron mejoras significativas en esta área (otro 45 % se mantuvo estable y el 29 % desmejoró).

GRÁFICO 2. Evolución de los logros en matemática, ciencias y lectura en el escenario internacional y para los países de comparación (% del total de países comparables)



Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD.

*La comparación 2018-2022 se realiza para los 73 países o economías que participaron de ambos ciclos. En la comparación 2012-2022 ello representaba a 63 países o economías.

Los desempeños a la luz de los objetivos «todos adentro» y «todos avanzando»

Es importante comprender que la tendencia en el tiempo de los desempeños de Uruguay en PISA se desarrolla en un escenario de aumento de la cobertura de estudiantes de 15 años en la educación media (de un 85 % en 2012 a un 91 % en 2022), próxima ya a la universalización.⁹ Uruguay ha mantenido su cobertura aún en el escenario complejo de la pandemia por covid-19, que significó cierre de escuelas y liceos, medidas de confinamiento y despliegue de estrategias de enseñanza virtual a escala nacional para la educación obligatoria hasta el 2020 inimaginables. En este sentido, es importante señalar que los menores desempeños en matemática —respecto al ciclo 2018—, la estabilidad en lectura y la mejora en ciencias se registran en un sistema que ha logrado avances importantes en los

9 Existen varios tipos de indicadores de cobertura educativa reportados por PISA-OECD. Uno de ellos, utilizado para este análisis, reporta el porcentaje de estudiantes de 15 años —estrictamente nacidos entre las fechas de nacimiento establecidas por PISA— que se encuentran escolarizados en la educación media formal en el país. Esta elección se basa en que suponen las mediciones oficiales de cobertura educativa, a escala nacional e internacional: el cociente entre los estudiantes de la edad definida que asisten a la educación posprimaria y el total de jóvenes de esa edad en el país. En tanto, PISA reporta otras estimaciones de cobertura, como el cociente entre el total de participantes que tomaron la prueba (ponderados por sus respectivos pesos muestrales) y el total de jóvenes de 15 años en el país, en el que las diferencias radican en la exclusión del numerador, en el segundo caso, de los estudiantes que por distintos motivos no participaron de la prueba debido a un rechazo de los padres, por haber pedido pase a otro centro educativo o haber desertado de la institución, por poseer necesidades educativas específicas que le dificultaban la realización de la prueba, etcétera).

últimos años en la incorporación o retención de estudiantes previamente excluidos, en general, provenientes de contextos sociales y académicos de mayor vulnerabilidad. Del mismo modo, los desempeños de Uruguay en PISA 2022 y su evolución deben leerse en el contexto más general de una mejora en la cobertura educativa oportuna (caída del rezago).

Los desempeños en PISA a la luz del objetivo «todos aprendiendo» y de las metas educativas: niveles de desempeño

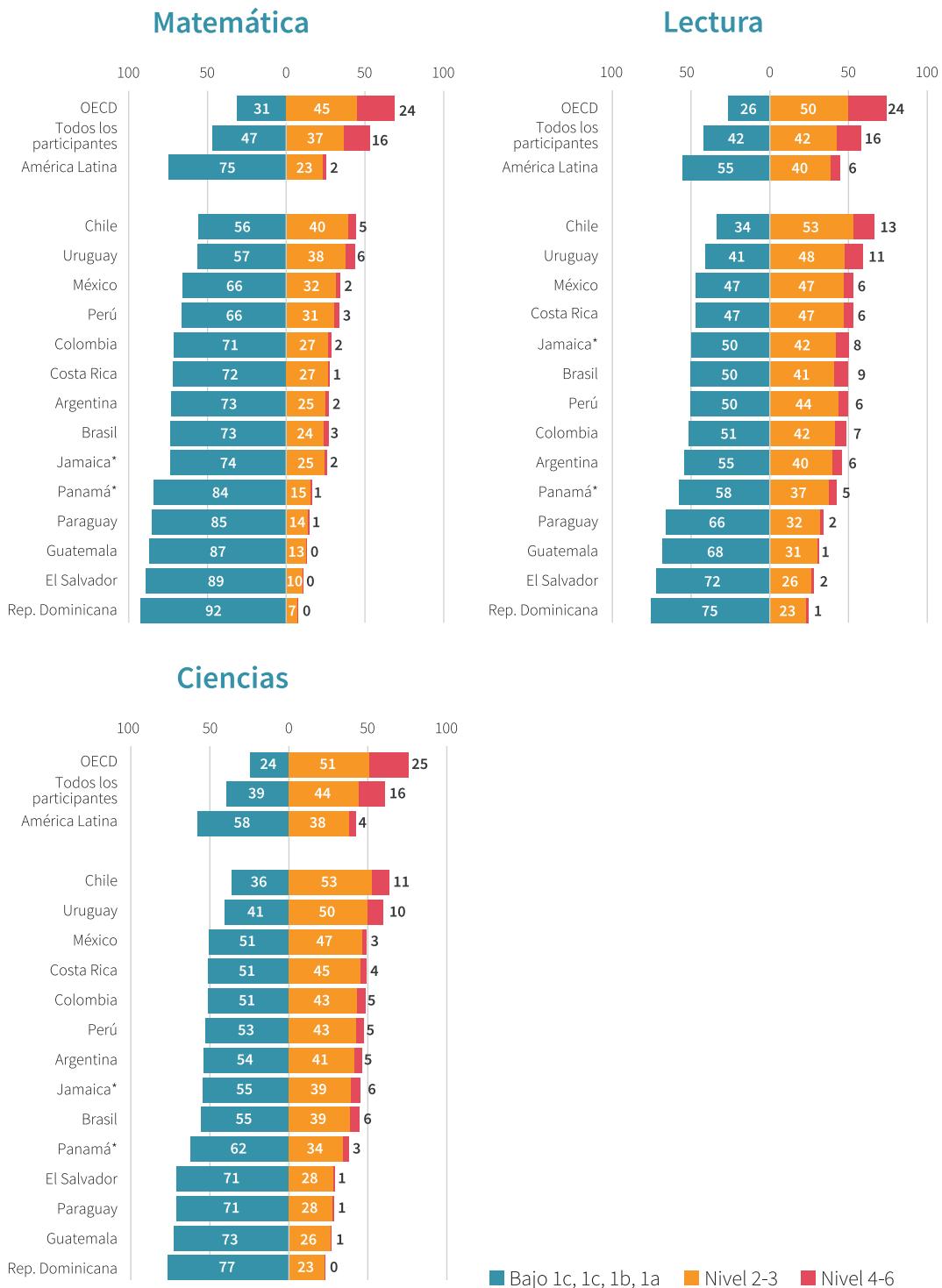
Los resultados que presenta PISA según los niveles de desempeño en cada área aportan una información rica y complementaria a los puntajes, para conocer qué son capaces de realizar los estudiantes con lo aprendido, desde el punto de vista de los requerimientos que implican en el plano cognitivo, su capacidad para aplicar los aprendizajes a diferentes situaciones, etcétera.

Tanto a escala internacional (meta 4.1.1 de ODS, Unesco-ONU) como nacional (Plan de Desarrollo Educativo de la ANEP para el quinquenio 2020-2024), uno de los nortes de las políticas y acciones educativas para garantizar el derecho a la educación es la mejora en la adquisición universal de aprendizajes mínimos. Los resultados que brinda PISA aportan evidencia, si bien parcial, para el monitoreo de estos objetivos. Específicamente, Uruguay se propuso reducir el porcentaje de estudiantes de 15 años por debajo del umbral de suficiencia (debajo del nivel 2) de PISA del 51 % al 47 % en matemática y del 42 % al 39 % en lectura.

Menos de la mitad de los estudiantes uruguayos de 15 años (44 %) demuestran las competencias matemáticas mínimas definidas por PISA como base para el desarrollo social y ciudadano (nivel 2 de desempeños o más). Estos estudiantes demuestran una comprensión básica de las relaciones funcionales, logran resolver problemas que involucran proporciones simples, son capaces de hacer interpretaciones literales de los resultados, reconocen situaciones en las que necesitan diseñar estrategias simples para resolver problemas, como simulaciones sencillas que involucran una variable como parte de la estrategia de solución y logran extraer información relevante de una o más fuentes en tablas de dos variables, gráficos o representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales. En el otro extremo, solo un 5,8 % se ubica en los niveles más altos de desempeño en matemática (nivel 4 o superior). En estos niveles, los estudiantes logran construir y comunicar explicaciones y argumentos basados en sus interpretaciones, razonamientos y metodologías; pueden trabajar con modelos explícitos para situaciones concretas complejas —por ejemplo, con dos variables— o con modelos indefinidos desde un enfoque de pensamiento computacional, o bien seleccionar e integrar representaciones simbólicas o gráficas vinculándolas con situaciones del mundo real. La proporción que alcanza al menos el nivel 4 en la prueba de matemática es de 24 % en el promedio de los países de la OECD y de apenas de 2 % en el promedio de Latinoamérica.

En las áreas de lectura y ciencias, casi seis de cada diez estudiantes uruguayos alcanzan los desempeños mínimos (59 % en ambos casos). También es mayor la proporción de estudiantes con desempeños altos, en comparación con el área de matemática: cerca de un 10 % se ubicó en estas pruebas en el nivel 4 o superior. En la OECD, tres de cada cuatro estudiantes alcanzan al menos el umbral de competencias en estas áreas y uno de cada cuatro, aproximadamente, se desempeña en los niveles más altos, mientras que en Latinoamérica estos porcentajes son, en promedio, de entre 42-45 % (nivel 2 o superior) y de 4-6 % (nivel 4 o más).

GRÁFICO 3. Porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño en matemática, lectura y ciencias en PISA 2022.



Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD

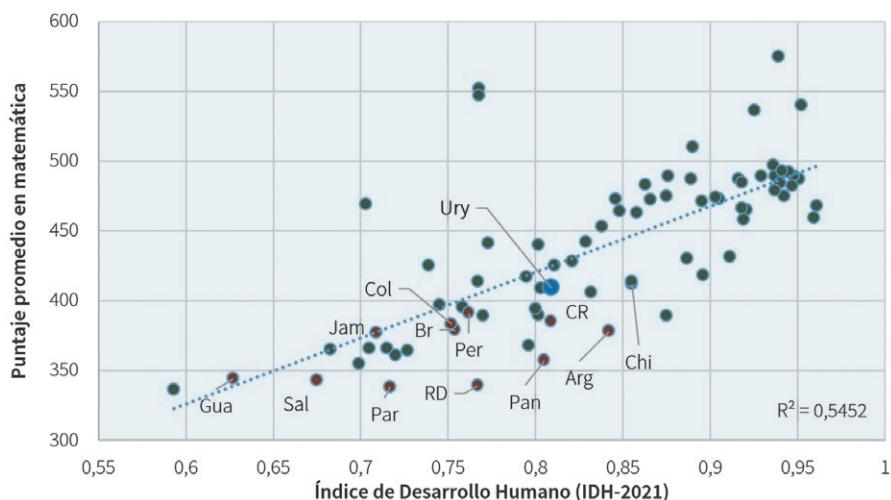
3. Los desempeños a la luz de las características de los países y sistemas educativos

Uno de los aportes más importantes de participar en una evaluación como PISA es la posibilidad de valorar al país y al sistema educativo, incluyendo los logros académicos, en el contexto más amplio que permite la comparación internacional. Este es el objetivo específico del Volumen 3 del informe nacional Programa PISA Uruguay-ANEP. En esta sección, se resumen algunos rasgos característicos de Uruguay, que contribuyen a contextualizar los resultados generales presentados en la sección anterior.

3.1. Características estructurales: riqueza, desarrollo y gasto educativo

En la comparación internacional, Uruguay presenta niveles entre intermedios y medio bajos de desarrollo humano (IDH), riqueza (PBI per cápita) y gasto por estudiante, entre los 81 países y economías participantes en PISA 2022, con una posición relativamente destacada entre los sistemas latinoamericanos. PISA muestra una estrecha asociación entre cualquiera de estos indicadores y los desempeños promedio de los países, tal como ilustra el gráfico siguiente para el caso específico del IDH.¹⁰ Uruguay, al igual que la mayoría de los países de la región, se ubican en una franja de desempeños apenas inferior a la «esperable» para sus niveles de riqueza, desarrollo humano e inversión educativa.

GRÁFICO 4. Índice de Desarrollo Humano (IDH-2021) y desempeño promedio en matemática



Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD

10 Las correlaciones lineales con el puntaje en matemática son de 0,79 (PBI per cápita), 0,74 (IDH), 0,73 (gasto acumulado por estudiante) y 0,65 (años de escolarización de la población de 25 años y más).

3.2. Características de los sistemas educativos

Incidencia de la repetición

Uruguay se destaca internacionalmente por ser uno de los países con un mayor porcentaje de estudiantes de 15 años con experiencias previas de repetición (24 %); el país se ubica octavo entre los 81 participantes, y cuarto en la región, luego de Colombia (39 %), Guatemala (29 %) y República Dominicana (26 %). Como se analiza en detalle en el Volumen 2 del informe nacional, los jóvenes que cursan en situación de rezago alcanzan, en promedio, desempeños académicos especialmente descendidos en la evaluación.

Peso del sector público

El sistema educativo uruguayo presenta un peso relativo importante del sector público en la cobertura educativa de sus jóvenes de 15 años, especialmente en comparación con Latinoamérica: el 86 % de los jóvenes uruguayos evaluados por PISA 2022 asisten a establecimientos públicos, en comparación con el 72 % para el promedio de los países de la región. En el escenario más amplio internacional, Uruguay no constituye, de todos modos, un caso excepcional. En el promedio de los países participantes de la OECD, la proporción de estudiantes escolarizados en establecimientos de carácter público es de 82 % (en 45 de los 81 sistemas participantes, el sector público tiene un peso relativo similar o mayor que el uruguayo).

PISA no aporta evidencia de una asociación clara entre el peso relativo de la enseñanza pública en cada país y los desempeños promedio en matemática, ni a escala internacional ni en Latinoamérica.

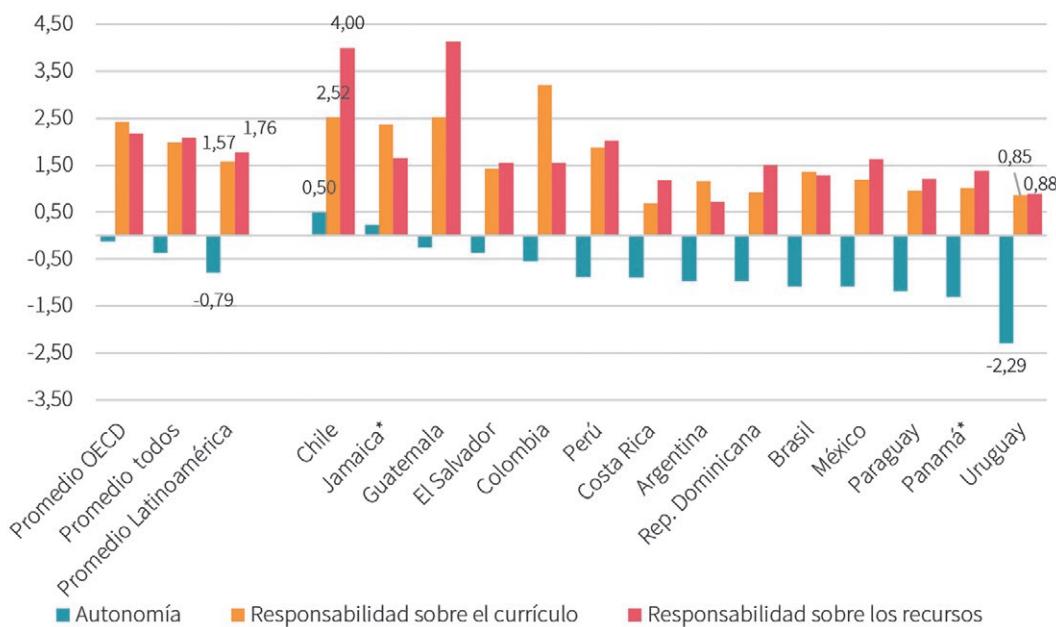
Autonomía de los centros

PISA estima un *índice de autonomía de los centros*, con base en las respuestas que brindan los directores a diversos ítems referidos a su responsabilidad en aspectos como el nombramiento, contratación, suspensión o despido de profesores, el salario de los docentes, la repartición del presupuesto del centro educativo, la definición de reglamentos internos, los criterios de admisión y evaluación de estudiantes, la elección del material pedagógico, el contenido de los cursos o las materias que se ofrecen.

De los 81 países participantes en el ciclo 2022, Uruguay es el que obtiene el puntaje más bajo en el índice de autonomía de los centros, seguido por sistemas educativos como Arabia Saudita, Grecia, Kosovo, Chipre, Turquía, Marruecos, y por los latinoamericanos Panamá, Paraguay, México y Brasil. Chile y, en segundo lugar, Jamaica, se destacan, inversamente, por niveles comparativamente altos de autonomía, tanto en la región como en la comparación internacional. Uruguay también se ubica entre los once países, del total de países participantes, en los cuales los directores declaran tener menor incidencia en la definición de aspectos vinculados al desarrollo del currículo y al manejo de los recursos en el centro educativo. En la comparación entre países, PISA 2022 muestra que los países con mayor nivel de autonomía de los centros tienden a obtener resultados algo mejores en la prueba de matemática. De todos modos, esta asociación es moderada,¹¹ aunque se constatan varias excepciones en ambos sentidos (países con bajo nivel de autonomía y buenos desempeños y viceversa).

¹¹ La correlación lineal entre el índice de autonomía de los centros y el puntaje promedio de los países es de 0,41.

GRÁFICO 5. Índices de autonomía y de responsabilidad sobre el currículo y la gestión de los recursos en el centro



Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD

La pandemia por covid-19 y el cierre de las escuelas

Entre 2020 y 2021, la pandemia por covid-19 impactó en una crisis sanitaria, pero también social y económica de escala global. En el ámbito de la educación, los impactos más directos estuvieron asociados al cierre total o parcial de los establecimientos educativos por períodos más o menos prolongados de tiempo, según los casos, y por estrategias de educación remota, incluida la virtualidad, para las cuales ningún país estaba completamente preparado. La enseñanza remota implicó, a su vez, que las condiciones (recursos) y los apoyos recibidos en el hogar, muy desigualmente distribuidos entre la población, adquirieran una importancia en los procesos de aprendizaje aún más relevante del que de por sí tienen en contextos normales. Los impactos de la pandemia en la esfera económica, en la salud (física y mental) y, en general, como factor de incertidumbre, también tuvo impactos indirectos sobre la marcha de la educación (Reimers, 2021).

Se estima que la suspensión total o parcial de la enseñanza presencial como respuesta a la propagación del virus afectó a más del 90 % de los estudiantes del mundo y que, a marzo de 2021, unos 800 millones de estudiantes todavía estudiaban de manera remota o semi-presencial (Unesco, Unicef y Banco Mundial, 2020; Unesco, 2021). Según la Unesco (2021),¹² la duración del cierre de los locales escolares fue particularmente alta en Latinoamérica. Del reporte de los directores de los centros educativos que participaron en PISA 2022, surge

12 <https://bit.ly/2TRcqzW>

que, en promedio, los países latinoamericanos perdieron 219 días presenciales entre 2020 y 2021 (unas 44 semanas). La cifra para el promedio de los 81 países participantes de PISA 2022 es sensiblemente más baja: 124 días (25 semanas). En la región, Uruguay se destaca por ser el país en el que el cierre de los centros educativos fue más corto: de acuerdo a las respuestas de los directores, los establecimientos permanecieron cerrados, en promedio, por 99 días (20 semanas). En comparación, Costa Rica, Guatemala, República Dominicana, Chile, Argentina, Paraguay y el Salvador experimentaron cierres de entre 135 y 197 días, mientras que Colombia, Brasil, Panamá, Jamaica, Perú y México superaron las 250 jornadas presenciales perdidas (en los dos últimos, el cierre de los centros se prolongó por más de 300 días). Los resultados de PISA 2022 sugieren una asociación entre moderada y fuerte entre la duración del cierre de los locales escolares y los desempeños en matemática, pero no así respecto a la tendencia (mejora, estabilidad o caída) en los puntajes promedio de los países pre- y pospandemia (2018-2022).

PISA 2022 permite analizar complementariamente los problemas manifestados por los propios estudiantes en lo que respecta al aprendizaje remoto durante la pandemia, en los siguientes aspectos: acceso a dispositivos electrónicos, a internet y a materiales escolares; disponibilidad de un espacio tranquilo y de tiempo para realizar las tareas; motivación para estudiar, comprensión de las tareas y acceso a ayuda para realizarlas. Uruguay se ubica entre los 34 países en los que estos problemas fueron más importantes, de acuerdo a las respuestas de los propios estudiantes.

En Latinoamérica, en cambio, se ubica como uno de los menos afectados por la enseñanza remota, luego de Costa Rica y de Guatemala. En este resultado incide especialmente un mejor acceso a dispositivos y una mejor conectividad. De todos modos, un 64 % de los estudiantes uruguayos declaró haber tenido problemas alguna vez para acceder a dispositivos electrónicos, el 69 % para acceder a internet, el 59 % para acceder a un lugar tranquilo donde estudiar, el 54 % para conciliar el tiempo de estudio con otras tareas y el 63 % para encontrar quién le ayudara con los trabajos escolares. En todos estos aspectos, los porcentajes son más favorables en Uruguay que en el promedio de Latinoamérica (y que en la mayor parte de los países de la región). La excepción a esta pauta es el porcentaje de jóvenes uruguayos que declaró haber tenido problemas vinculados a la motivación para estudiar durante la enseñanza remota: un 80 %, un valor superior al promedio regional (76 %) y al de todos los países latinoamericanos, a excepción de Jamaica (88 %), Perú (81 %) y Chile (83 %).

4. La equidad educativa y el cumplimiento de las metas ODS y ANEP

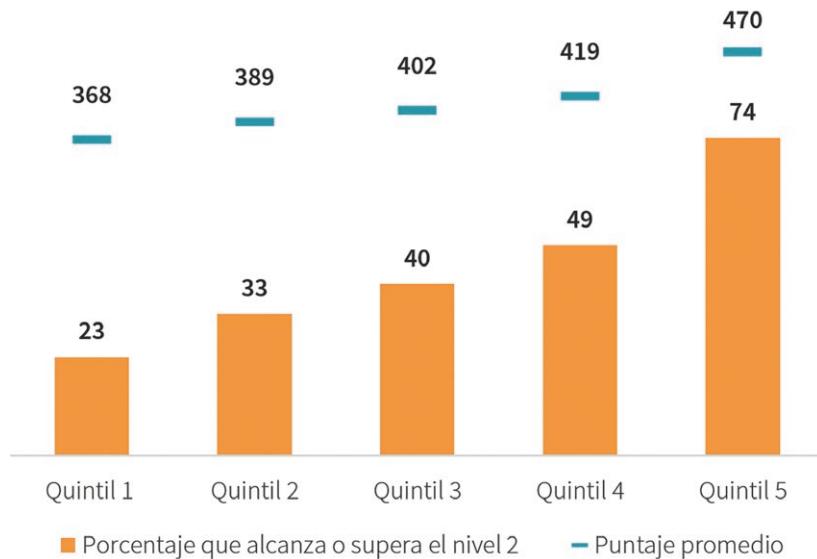
El mandato de educación de calidad y con equidad ocupa un lugar central en los planes de desarrollo educativo de la ANEP y en las normativas —incluyendo leyes de carácter nacional, resoluciones, circulares, etcétera, del organismo—, así como en los acuerdos internacionales a los que suscribe el país, entre otros, las metas educativas vinculadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS4).

Al igual que en ciclos anteriores, PISA 2022 evidencia inequidades persistentes en el país en el logro académico de los adolescentes, incluyendo la dificultad de una proporción muy importante de los estudiantes para alcanzar los conocimientos y competencias consideradas básicas para su plena inserción en la sociedad. Uruguay no constituye un caso atípico en este sentido. De hecho, en la mayoría de los indicadores considerados en el estudio, presenta pautas y niveles de inequidad similares a los observados, en promedio, para los 81 países que participaron del ciclo 2022. Más allá de eso, los resultados del estudio muestran que muchas de las metas que el propio país se ha propuesto en pos de una mayor inclusión y de una efectiva igualación de oportunidades educativas todavía comportan desafíos importantes. El Volumen 2 del informe nacional analiza estos aspectos en profundidad.

4.1. Inequidades socioeconómicas

Las brechas en los aprendizajes vinculadas a las desiguales condiciones socioeconómicas de los estudiantes son de una magnitud importante, además de persistentes. Este eje de inequidad representa una de las amenazas principales hacia el objetivo de igualar las oportunidades educativas de los adolescentes uruguayos, al igual que en la mayoría de los sistemas educativos. Más allá de las diferencias de aprendizaje constatadas entre los estudiantes uruguayos más y menos vulnerables (en matemática, la brecha de puntajes entre los grupos de mayor y menor nivel socioeconómico es de 102 puntos), debe resaltarse que en el quintil inferior del índice de contexto socioeconómico de PISA apenas un estudiante de cada cuatro alcanza el umbral de suficiencia en la prueba de matemática. Esta proporción es también muy baja en el quintil 2 (uno de cada tres, aproximadamente) y aumenta progresivamente hasta ubicarse en tres de cada cuatro en el quintil superior, lo que refleja una situación de pronunciada disparidad.

GRÁFICO 6. Porcentaje de estudiantes que alcanzan al menos el nivel 2 de desempeño y puntaje promedio en matemática según quintiles del índice de contexto socioeconómico de PISA



Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD

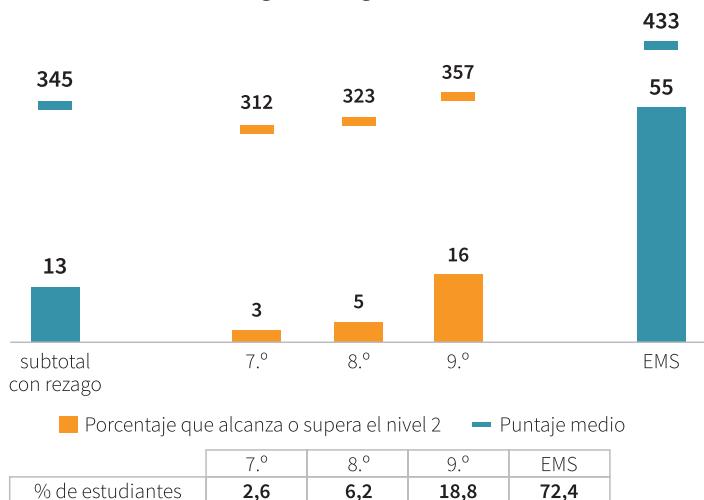
4.2. Inequidades de género

PISA 2022 evidencia brechas de género en los aprendizajes de los estudiantes uruguayos de 15 años: favorables a los varones en matemática (obtienen 11 puntos más en la prueba, en promedio) y en ciencias (9 puntos más) y a las mujeres en el área de lectura (la ventaja es de 15 puntos). Las diferencias de aprendizaje entre varones y mujeres, en cualquiera de las áreas de conocimiento, son de magnitud moderada. Sin embargo, cabe resaltar que en 2022 Uruguay se ubicó entre los 21 países (de los 81 participantes) con brechas de puntaje más altas en matemática entre varones y mujeres.

4.3. Inequidades asociadas a la trayectoria escolar: el rezago

El rezago escolar tiene una asociación particularmente fuerte con los desempeños demostrados en PISA: los estudiantes que cursaban 1.^{er} año de la EMS alcanzan 76 puntos más en la prueba de matemática que aquellos que asisten al grado anterior (9.^º) y más de 110 puntos más que los que están dos años atrasados respecto a lo esperado para la edad. De hecho, apenas un 13 % de los estudiantes que PISA evaluó en la educación media básica (EMB), en situación de rezago, alcanza el umbral de competencias mínimas (nivel 2) en matemática. La asociación entre rezago y desempeños es particularmente fuerte en Uruguay, uno de los 20 países participantes en el ciclo 2022 con brechas de puntaje más altas entre los adolescentes con y sin experiencias previas de repetición.

GRÁFICO 7. Porcentaje de estudiantes que alcanzan al menos el nivel 2 de desempeño y puntaje promedio en matemática según rezago escolar



Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD

4.4. Inequidades vinculadas a la migración y a las necesidades educativas específicas

El informe nacional para el ciclo PISA 2022 incorpora por primera vez un análisis específico de equidad enfocado en la situación de los estudiantes migrantes y en los adolescentes con necesidades educativas específicas (NEE) vinculadas a dificultades de aprendizaje (dislexia, discalculia, etcétera) o a limitaciones (físicas, intelectuales sensoriales) de largo plazo.

PISA 2022 no muestra diferencias significativas en los desempeños académicos de los estudiantes autodeclarados migrantes y el resto, un resultado que debe tomarse con cautela debido al bajo número de migrantes en la muestra de estudiantes.

Según los registros confeccionados por los coordinadores de la prueba en cada centro participante,¹³ un 6 % del total de estudiantes uruguayos que participaron en PISA 2022 tenía alguna NEE. Estos jóvenes se encuentran sobrerepresentados en la capital del país y su área metropolitana y en los liceos privados, lo que podría estar reflejando la presencia de mayores barreras para su inclusión en el sector público, aunque no deben descartarse dificultades o procedimientos diferentes para la identificación y registro de estas situaciones en los distintos centros educativos.

¹³ El proceso de muestreo y de aplicación de la prueba PISA contempla protocolos de registro de los estudiantes de 15 años que presentan algún tipo de necesidad educativa específica. En cada centro educativo seleccionado para el estudio, el profesor coordinador de la prueba registra las siguientes situaciones: limitación funcional (física o sensorial) o limitación cognitiva, de comportamiento o emocional, dificultades de aprendizaje (dislexia, discalculia, disgrafía, etcétera). Además, se registra cuando alguna de esas situaciones implica que el estudiante no puede realizar la prueba, dado que la prueba PISA no admite adaptaciones. El registro se realiza analizando, entre otras cosas, la existencia de una certificación, un dispositivo de apoyo o un acuerdo docente. La OECD se encuentra analizando la posibilidad de desarrollo de un PISA accesible; luego de más de veinte años de implementación de las pruebas, PISA no contempla la implementación de ajustes o adaptaciones de formato, de contenido o de recursos materiales o asistencia humana para, al menos, amortiguar las barreras de accesibilidad en el momento de realizar la prueba.

PISA muestra que los estudiantes con NEE alcanzan, en promedio, desempeños significativamente más bajos, con brechas promedio de 26 puntos en la prueba de matemática, especialmente acentuadas para los adolescentes que requieren NEE debido a limitaciones funcionales de tipo físicas o sensoriales, cognitivas, de comportamiento o emocionales, y algo menores —aunque significativas— entre quienes requieren NEE debido a dificultades de aprendizaje. Estas diferencias se reflejan en una proporción menor de estudiantes con NEE que logra desarrollar al menos el nivel de competencia matemática mínimo (nivel 2 o superior de PISA), que para este grupo se ubica en 33 %.

4.5. Inequidades asociadas a la oferta

PISA 2022 no muestra diferencias significativas en los desempeños promedio que alcanzan los estudiantes en cada uno de los grandes sectores institucionales (liceos públicos, liceos privados, escuelas técnicas), una vez que se considera el perfil social y académico de los estudiantes y las características de los centros tales como su entorno socioeconómico promedio, su la localización geográfica, entre otras.

En cambio, el estudio da cuenta de desempeños más bajos entre los estudiantes que asisten a las ofertas de carácter profesional, en particular: a la Formación Profesional Básica (FPB) —en comparación con las restantes modalidades de educación media básica (EMB), públicas o privadas— y a la Educación Media Profesional (EMP), respecto a las restantes ofertas de educación media superior (EMS). En el caso del FPB, este resultado está vinculado además a un porcentaje particularmente alto de estudiantes de 15 que cursan 7.^º grado (o los semestres equivalentes). En cambio, una vez que se consideran factores contextuales vinculados a las características de los jóvenes y de los centros educativos, no se registran diferencias significativas en los puntajes promedio que obtienen los estudiantes del Ciclo Básico Tecnológico (CBT) y sus pares de EMB de liceos tanto públicos como privados, ni tampoco entre la Educación Media Tecnológica (EMT) y los bachilleratos de secundaria de ambos sectores.

Además, el análisis muestra que, una vez que se considera la composición socioeconómica, la localización geográfica y el sector, nivel y modalidad de los cursos, existe poca variación entre centros en los desempeños promedio de sus estudiantes. Aunque este rasgo podría estar asociado a las características de nuestro sistema educativo —en particular, a los escasos niveles de autonomía de los centros educativos—, su alto nivel de centralización o la alta rotación de los planteles docentes también muestran un rasgo positivo: que las oportunidades de aprendizaje de los adolescentes no dependen de la institución a la que asisten, la que, mayoritariamente, es asignada por el propio sistema educativo.

Por último, PISA 2022 revela inequidades asociadas a la localización geográfica, con desempeños promedio más bajos en las ciudades del interior del país, especialmente, en las localidades menores y las áreas rurales. Buena parte de estas diferencias es reflejo de desigualdades en la composición social de los estudiantes localizados en las distintas áreas del territorio, así como de una mayor presencia de estudiantes que cursan rezagados en la EMB en las localidades más chicas. Cuando estos aspectos se incorporan a la comparación, las brechas en los resultados se reducen sensiblemente, pero no desaparecen por completo. Las diferencias en los desempeños según región son más acentuadas en el sector privado y en las escuelas técnicas, en comparación con los liceos públicos, que muestran resultados más homogéneos.

5. Qué educación y para quiénes: oferta educativa y perfil de los estudiantes

5.1. Características de la oferta educativa

La oferta educativa para jóvenes de 15 años se articula en tres grandes sectores, los liceos públicos, los liceos privados y las escuelas técnicas, también públicas, dependientes de la Dirección General de Educación Técnico-Profesional (DGETP), a los que se agregan escuelas rurales de primaria con 7.º, 8.º y 9.º grado. Al año 2022, había en el país 751 centros —públicos y privados— de educación media, de los cuales 709 recibían estudiantes de 15 años en sus aulas. El 74 % de estos centros corresponden al sector público —43 % liceos, 25 % escuelas técnicas y 7 % de escuelas rurales con 7.º, 8.º y 9.º grado—, mientras que el otro 26 % son liceos privados. El porcentaje de estudiantes de 15 años que asiste al sector público —que se ubica en 84 %, tal como se reportó antes—, es mayor al peso relativo de estos centros, debido a una matrícula comparativamente mayor. A modo de ejemplo, el 43 % de los liceos públicos da cobertura al 63 % de los estudiantes.

TABLA 2. Centros y estudiantes de 15 años según sector institucional. Año 2022. Total y porcentaje

	Centros con oferta de Educación Media (EM)	Centros de EM con estudiantes de 15 años		Estudiantes de 15 años	
		Cantidad	%	Cantidad	%
Liceos públicos	307	305	43,0	27.677	63,2
Liceos privados	208	183	25,8	6.153	14,0
Escuelas técnicas	186	175	24,7	9.845	22,5
7.º, 8.º y 9.º grado de escuelas rurales	50	46	6,5	146	0,3
Total	751	709	100,0	43.821	100,0

Fuente: Programa PISA Uruguay - ANEP, con base en datos del marco de PISA 2022 y del portal SIGANEPE-ANEP.
*La estimación de los liceos privados en el país se realizó a partir del marco PISA, debido a falta de información.

La presencia de cada uno de los grandes sectores institucionales es diferente según regiones. Por ejemplo, los centros privados se concentran principalmente en Montevideo y su área metropolitana y en las capitales departamentales del interior. En contraste, los establecimientos públicos tienen una presencia mucho más importante en las ciudades no capitales y en las localidades menores y áreas rurales —en estas últimas, la cobertura es casi exclusivamente pública—.

TABLA 3. Distribución territorial de los centros de educación media con estudiantes de 15 años y estudiantes de 15 años matriculados. Año 2022

	Centros de EM con estudiantes de 15 años		Estudiantes de 15 años	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Montevideo y área metropolitana	292	41	20.653	47
Capitales departamentales	163	23	13.256	30
Ciudades no capitales	92	13	6.157	14
Pequeñas localidades y área rural	162	23	3.755	9
Total	709	100	43.821	100

Fuente: Programa PISA Uruguay, ANEP. Base: PISA 2022, OECD

5.2. La presencia de la matemática en la oferta educativa para jóvenes de 15 años

Como forma de completar la descripción de la oferta educativa, se presenta en este apartado información básica de la oferta formal de matemática a la que los jóvenes uruguayos de 15 años estuvieron expuestos, teóricamente, a lo largo de su trayectoria escolar.¹⁴ El Volumen 4 del informe nacional desarrolla este aspecto en profundidad.

En Uruguay, la enseñanza formal de la matemática comienza en la educación inicial (obligatoria a partir de los 4 años). En la enseñanza media existe una amplia oferta de planes y programas, tanto en la modalidad secundaria como en las modalidades técnico-profesionales, aunque en los hechos la amplia mayoría de los estudiantes de 15 años asiste a unas pocas opciones: en 2022, el 75 % de los adolescentes de esta edad cursaba el plan Reformulación 2006 de secundaria (en licos públicos o privados) y otro 9 % asistía a la educación media tecnológica (EMT). El resto se reparte, casi en su totalidad, entre diversos

¹⁴ Se consideran los planes de enseñanza vigentes hasta 2022, año de aplicación de la prueba PISA, sin atender los nuevos planes de Educación Básica Integrada (EBI) y el Plan para la Enseñanza Media Superior de 2023, que todavía no se estaban implementando al momento del estudio.

planes para estudiantes con extraedad de secundaria y el Ciclo Básico Tecnológico (CBT), la Formación Profesional Básica (FPB) y la Educación Media Profesional (EMP, correspondiente a la educación media superior) de la DGETP. La mayoría de estas propuestas ofrece entre 4 y 5 horas semanales de matemática, con una carga horaria menor en el FPB y en la EMP y en algunas de las propuestas para estudiantes con extraedad. En tanto, en la EMT la carga horaria varía según la orientación, entre 3 y 6 horas semanales.

5.3. Los estudiantes uruguayos de 15 años y la vida en los centros

Además de la accesibilidad, las características y la calidad de la oferta educativa, existen otros factores que inciden en que los estudiantes puedan aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece su centro educativo y en general el sistema escolar, tales como la disposición a la asistencia a clases y al aprendizaje, la motivación, el involucramiento escolar, las habilidades socioemocionales, las expectativas educativas, el compromiso, los hábitos de estudio, entre otros (Reschly y Wylie, 2012; Schunk y Mullen, 2013).

Estos y otros aspectos adquieren relevancia en sí mismos en el bienestar de los jóvenes y su inclusión social, así como en su asociación con el desempeño académico y con el aprendizaje a lo largo de la vida. PISA refleja, en este sentido, una importante diversidad, tanto respecto a factores sociodemográficos clásicos como en lo relativo a las experiencias de los adolescentes en sus centros educativos, sus expectativas, vivencias, etcétera. Esta diversidad constituye un importante capital y es, en buena medida, el reflejo de los logros del sistema educativo en términos de la incorporación de casi todos los jóvenes a las aulas. No obstante, la diversidad también plantea desafíos para las políticas educativas, que necesariamente deben dar respuestas distintas y ajustadas a los diferentes perfiles y situaciones de los estudiantes. Se destacan aquí algunos rasgos salientes al respecto.

Perfil sociodemográfico

- Los jóvenes de 15 años que estudian en la educación media uruguaya se distribuyen proporcionalmente según sexo, aunque se mantiene la pauta tradicional de masculinización en la enseñanza técnico-profesional, en la que el 65 % de los estudiantes de 15 años son varones. La gran mayoría declara haber nacido en Uruguay (96 %), aunque ha crecido la proporción de estudiantes nacidos en el exterior o hijos de migrantes, lo que refleja cambios todavía incipientes vinculados a las dinámicas migratorias recientes.
- Una proporción importante de los estudiantes son primera generación en su familia en acceder a la educación media (10 %) o provienen de hogares con educación media básica como máximo nivel de instrucción (30 % aproximadamente). El capital educativo de los hogares presenta fuertes diferencias según sector institucional. Por ejemplo, solo el 1 % de los estudiantes de los liceos privados es primera generación en alcanzar la enseñanza media, frente al 10 % de sus pares en los liceos públicos y al 16 % en las escuelas técnicas.
- Casi uno de cada diez estudiantes de 15 años reporta en 2022 haber dejado de comer al menos un día a la semana por no haber en su hogar suficiente dinero para comprar comida (7 %). Estas situaciones de vulnerabilidad extrema son más frecuentes entre los estudiantes de las escuelas técnicas (14 %).

Expectativas educativas

- Según el relevamiento de PISA, casi siete de cada diez estudiantes de 15 años de educación media espera realizar en el futuro estudios terciarios, un 17 % prevé continuar hasta culminar la enseñanza media superior y poco menos del 15 % aspira solo a completar la educación media básica. Estas cifras marcan un incremento de las expectativas de esta cohorte respecto a las evaluadas por PISA en los ciclos 2015 y 2018. Las expectativas educativas son más altas entre las mujeres, entre quienes asisten a liceos privados y entre los estudiantes de liceos públicos, en comparación con las modalidades técnico-profesionales.
- PISA no registra diferencias significativas en las expectativas educativas según área geográfica. Esto es una buena noticia dado que, a pesar de los esfuerzos y logros de descentralización de la educación superior (principalmente en lo que refiere a la educación universitaria), la capital del país sigue concentrando la mayor parte de esta oferta.

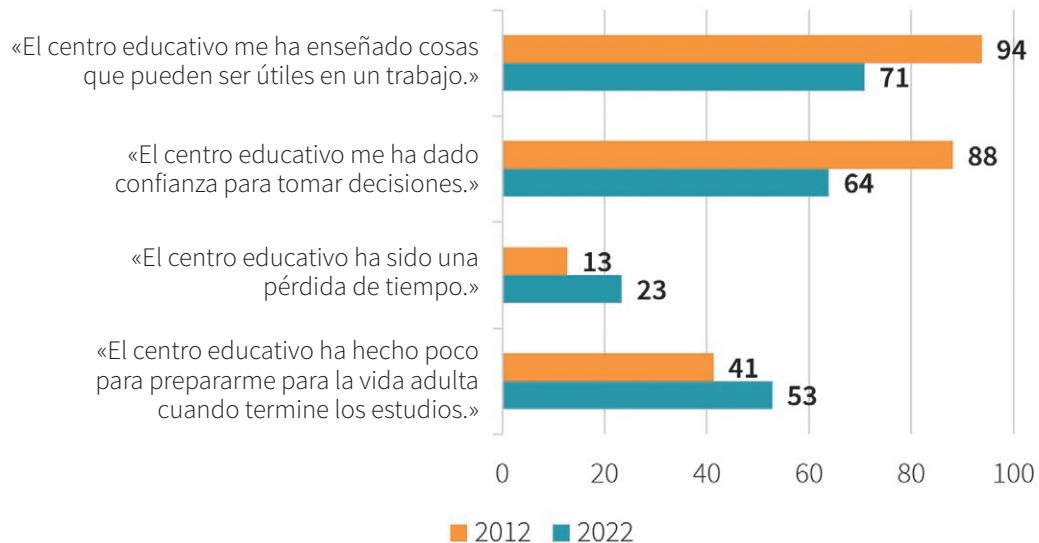
La vida en los centros

- PISA 2022 muestra una alta incidencia de comportamientos que podrían estar alertando sobre vínculos de baja intensidad, asociados a situaciones de ausentismo, llegada tarde o salteo de una o más clases. Casi la mitad de los estudiantes de 15 años que participaron del estudio dijeron haber faltado al menos una jornada entera en las últimas dos semanas (46 %) —cerca de un 30 % lo hizo en tres ocasiones o más; además, uno de cada tres reconoció haber faltado a algunas clases en ese mismo lapso (32 %) y seis de cada diez haber llegado tarde a clases (63 %)—. Estos comportamientos tienen explicaciones multicausales, que todavía es necesario investigar con mayor profundidad. En cualquier caso, suponen una reducción de hecho del tiempo pedagógico presencial e implican —o, en parte, reflejan— un debilitamiento potencialmente importante de los vínculos académicos y sociales de los jóvenes con sus pares, con los adultos referentes, con el desarrollo de los cursos, etcétera, aspectos constitutivos de la experiencia escolar.
- Las relativamente altas expectativas educativas conviven con una valoración bastante heterogénea sobre la educación recibida en los centros. La mitad de los estudiantes evaluados por PISA consideran que su centro ha hecho poco para prepararlos para la vida adulta (53 %); casi el 40 % cree que no les da confianza para tomar decisiones y uno de cada cuatro cree que «el centro educativo ha sido una pérdida de tiempo». Además, un porcentaje importante (aproximadamente el 30 %) no cree que su centro educativo le haya enseñado cosas que pueden ser útiles para un trabajo. Estas opiniones no presentan grandes diferencias por sector y marcan una valoración más negativa y pesimista en comparación con las que expresaban los estudiantes diez años atrás.
- Mayoritariamente, los estudiantes de 15 años expresan sentirse integrados en su liceo o escuela técnica (84 %), tener compañeros a los que les caen bien (94 %) y hacer amigos con facilidad (72 %). No obstante, uno de cada cinco expresa sentimientos de soledad y aislamiento (sentirse «raro y fuera de lugar» o sentirse «como un extraño»), lo que debe encender una señal de alerta sobre un aspecto básico de

la experiencia en los centros sobre el que será importante profundizar y focalizar políticas educativas específicas.

- Por último, PISA 2022 muestra señales preocupantes vinculadas a las percepciones de algunos estudiantes sobre aspectos relativos a la seguridad. Aunque no constituyen situaciones predominantes, es de destacar que entre un 15 % y un 20 % se siente inseguro en el trayecto de su hogar hacia la escuela —o de la escuela a su hogar—, un 10 % considera que espacios como los pasillos, la cafetería, los baños o los patios de su centro educativo no son un espacio seguro (en contraposición, prácticamente todos los estudiantes consideran que hay seguridad dentro del aula de clases). Tres de cada diez estudiantes, por su parte, dan cuenta de situaciones de violencia o vandalismo en los centros: escucharon que un estudiante amenazaba a otro con hacerle daño o fueron testigos de una pelea en la que alguien salió herido. Además, dos de cada diez mencionan que su centro educativo fue vandalizado, y cerca de un 15 % vio pandillas o bandas dentro del centro o a estudiantes con un arma de fuego o un cuchillo. Estas experiencias se duplican o triplican, según el indicador, en el sector público —liceos y escuelas técnicas—.

GRÁFICO 8. Porcentaje de estudiantes de 15 años según valoración de la educación recibida en el centro educativo (% que manifiesta estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con las siguientes afirmaciones). Uruguay, años 2012 y 2022



Síntesis

En 2022 Uruguay participó del estudio PISA por séptimo ciclo consecutivo, en el contexto particular de la pospandemia y en el primer año de retorno a la presencialidad plena, luego de dos años marcados profundamente por la crisis sanitaria. La participación en un estudio como PISA aporta información altamente relevante para el monitoreo de las metas educativas nacionales y para la definición de políticas en pos de la construcción de un sistema educativo para todos y con los mayores niveles de calidad y equidad posibles. Los resultados cobran especial relevancia cuando se los analiza en articulación con el resto de la evidencia disponible y cuando se los interpreta de manera contextualizada, atendiendo a aspectos locales —como la mejora en la cobertura, las particularidades de cada subsistema y de los diferentes territorios, etcétera—, regionales e internacionales, desde una mirada que incorpora el análisis de las tendencias a la fotografía que surge de cada ciclo.

En este sentido, el informe nacional para el ciclo PISA 2022 pone un acento especial en la contextualización, con el objetivo de contribuir a la mejor interpretación de los resultados y a la valoración de los logros y los desafíos pendientes, con base en evidencia. La participación de Uruguay en el ciclo PISA 2022 arroja luces y sombras en distintos aspectos, incluida —pero no solo— la evaluación específica de las competencias académicas de los estudiantes de 15 años de enseñanza media.

Logros

Desde una perspectiva no restrictiva de la calidad de los sistemas educativos, que contempla simultáneamente la inclusión (todos adentro), la trayectoria (todos progresando) y el desarrollo de aprendizajes (todos aprendiendo), el ciclo 2022 refleja, en primer lugar, la consolidación de las mejoras que ha logrado el país en términos de cobertura y los avances —todavía insuficientes— en lo que respecta a la progresión por los grados y ciclos escolares.

Respecto a los desempeños, en las tres áreas principales evaluadas (matemática, lectura y ciencias) los resultados del ciclo 2022 muestran una situación de relativa estabilidad. Respecto al ciclo anterior (2018), en esta edición se observa una leve caída en los resultados promedio en el área foco de matemática (la mayoría de los países que participaron del estudio en 2018 y 2022 empeoraron sus desempeños en esta área, mientras que solo siete registraron mejoras significativas); una mejora —también leve en ciencias— y estabilidad en lectura. En el mediano plazo (2012-2022) y en el largo plazo (2003-2022) Uruguay no ha mostrado cambios en matemática —e incluso ha descendido respecto al primer ciclo de evaluación— y muestra una tendencia leve a la mejora de los resultados en lectura y ciencias, aunque siempre en una misma franja o nivel de desempeños. Es importante volver a subrayar aquí que las comparaciones con los ciclos 2015 y anteriores de PISA debe realizarse con

particular cautela, debido a que los cambios en la metodología del estudio introducidos ese año afectaron especialmente a los países latinoamericanos, incluido Uruguay.

Uruguay se sigue destacando en la región como uno de los países con desempeños promedio más altos, pero mantiene diferencias sustantivas respecto a los países de mayor desarrollo. Esta última brecha es especialmente importante en matemática, donde Uruguay presenta desempeños comparativamente más bajos, a pesar de ubicarse en el primer lugar, junto a Chile, en la región.

Más allá de eso, debe llamarse la atención sobre el alto porcentaje de estudiantes uruguayos que, de acuerdo al marco conceptual de la evaluación, no alcanzan los niveles de competencias básicas para su desarrollo e inclusión plena en la sociedad actual, una situación también más crítica en el área de matemática, aunque de todos modos relevante en ciencias y lectura.

El sistema educativo en perspectiva comparada

En la mirada comparativa, Uruguay muestra un peso relativamente importante —en particular, en comparación con los países de la región— de la cobertura de jóvenes de 15 años en las ofertas técnico-profesionales, así como un alto porcentaje de jóvenes matriculados en el sector público.

La incidencia de trayectorias marcadas por experiencias previas de repetición constituye otro rasgo distintivo del país, una característica sobresaliente, en general, de los sistemas educativos de la región, que plantea desafíos importantes de cara a la meta de inclusión con progresión y aprendizajes.

Muy especialmente, Uruguay se distingue por sus muy bajos niveles de autonomía en la gestión académica y no académica de los centros educativos. De hecho, entre los 81 países participantes en 2022, ocupa el último lugar en este indicador, de acuerdo al índice elaborado por PISA en función de las respuestas de los directores.

La duración de la suspensión total o parcial de la presencialidad durante la pandemia por covid-19 fue sensiblemente menor en Uruguay, en comparación con la situación de muchos de los países participantes y, en particular, de los sistemas educativos de la región. Además, en varios sentidos, el cierre de los establecimientos y la promoción de estrategias de enseñanza remota encontraron al país con mejores condiciones relativas que la mayoría de sus vecinos latinoamericanos, con niveles comparativamente buenos de acceso a dispositivos electrónicos y a internet en los hogares, aspectos que pasaron a ser recursos imprescindibles durante la suspensión de la presencialidad. Un aspecto que llama la atención y puede requerir un examen más profundo es la muy alta proporción de estudiantes uruguayos —mayor a la registrada en la mayoría de los países de Latinoamérica— que manifestó falta de motivación para realizar las tareas escolares durante la pandemia.

Equidad

PISA 2022 vuelve a mostrar señales de desigualdades persistentes, asociadas al contexto socioeconómico de los estudiantes, pero también a otras dimensiones como el género, la localización geográfica, el rezago en la trayectoria escolar y a los estudiantes con NEE.

Como en ciclos anteriores, no se registran diferencias significativas en los desempeños entre los grandes sectores institucionales (liceos públicos, liceos privados y escuelas técnicas), cuando se toman en cuenta en la comparación las características de los estudiantes, la localización geográfica, etcétera. En cambio, se registran señales de alerta vinculadas a un desempeño más descendido, en promedio, en las modalidades de orientación más profesional (FPB y EMP). También se constatan inequidades asociadas a la distribución de la oferta en el territorio, incluso en un mismo sector y nivel educativo. Las brechas geográficas parecen ser especialmente importantes en las escuelas técnicas y en los liceos privados.

Los estudiantes de 15 años

PISA 2022 evidencia la alta heterogeneidad que tienen los estudiantes de 15 años que asisten a la educación media, en aspectos estructurales y también en lo que refiere a su experiencia escolar, sus valoraciones y expectativas, etcétera. Se destaca en este sentido que un porcentaje sustancial de los actuales estudiantes provienen de hogares con bajo capital cultural (uno de cada diez son primera generación en la enseñanza media). Esto constituye una señal de movilidad educativa intergeneracional, pero al mismo tiempo implica un desafío importante para la inclusión efectiva de todos, en un sentido amplio que incluye, además de la matriculación, la progresión y el desarrollo de aprendizajes sustantivos.

PISA muestra también que los estudiantes de 15 años tienen expectativas educativas relativamente altas, aunque variante en los distintos sectores institucionales: mayoritariamente, los adolescentes esperan culminar la educación media superior y, en una proporción alta, continuar estudios de nivel terciario. Esto constituye, por supuesto, una buena noticia; también un desafío para el sistema educativo, en términos de los apoyos que muchos de estos adolescentes requerirán en los próximos años para alcanzar los logros que prevén, especialmente, aunque no solo, aquellos que arrastran situaciones de rezago en su trayectoria o que no han logrado desarrollar las competencias mínimas en las diferentes áreas de conocimiento.

El estudio refleja, asimismo, percepciones diversas sobre los apoyos y orientaciones que los estudiantes reciben de parte de sus familias. Revela, además, que una proporción no menor de estudiantes tiene valoraciones negativas respecto al grado en que su centro educativo los ha preparado para la vida, para tomar decisiones o para su futura inserción laboral. Al mismo tiempo, aparecen alertas respecto a un porcentaje, no mayoritario, pero que requiere respuestas específicas, que expresa dificultades vinculadas a su integración social en el centro educativo.

Otra señal de alerta que arroja el estudio deriva de las percepciones expresadas por un conjunto de los estudiantes vinculadas a temas de inseguridad, tanto dentro de los centros —especialmente en los espacios de uso común, como pasillos, cafetería, baños, pero no en las aulas en sí— como en su entorno. A los sentimientos de inseguridad de algunos estudiantes, se agregan los testimonios respecto a situaciones de vandalismo o violencia, particularmente en los centros públicos.

Por último, PISA 2022 refleja problemas relativamente extendidos de ausentismo, llegadas tarde y salteo de clases por parte de los estudiantes, comportamientos que están lejos de ser excepcionales y que alertan sobre una pauta de vinculación débil de muchos adolescentes con su centro educativo, con sus cursos y, en general, con los compañeros y docentes.

Referencias bibliográficas

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2020). *Proyecto de Presupuesto y Plan de Desarrollo Educativo 2020-2024. Tomo 1.* ANEP. <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2020/noticias/setiembre/200910/TOMO%202020-MOTIVOS%20Presupuesto%202020-2024%20v12%20WEB.pdf>

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2022a). *Marco conceptual de Matemática PISA.* Actualizado por OECD-PISA en 2022. Programa PISA Uruguay - ANEP. <https://pisa.anep.edu.uy/sites/default/files/Recursos/Marcos%20conceptuales//2022-PISA-Uruguay-Marcos%20conceptuales-Marco%20matemática.pdf>

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2022b). *Marco conceptual de Ciencias PISA.* Actualizado por OECD-PISA en 2015. Programa PISA Uruguay - ANEP. <https://pisa.anep.edu.uy/sites/default/files/Recursos/Marcos%20conceptuales//2022-PISA-Uruguay-Marcos%20conceptuales-Marco%20ciencias.pdf>

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2022c). *Marco conceptual de Lectura PISA.* Actualizado por OECD-PISA en 2018. Programa PISA Uruguay - ANEP. <https://pisa.anep.edu.uy/sites/default/files/Recursos/Marcos%20conceptuales//2022-PISA-Uruguay-Marcos%20conceptuales-Marco%20lectura.pdf>

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2022d). *Marco conceptual de Pensamiento Creativo PISA.* Actualizado por OECD-PISA en 2022. Programa PISA Uruguay - ANEP. <https://pisa.anep.edu.uy/sites/default/files/Recursos/Marcos%20conceptuales//2022-PISA-Uruguay-Marcos%20conceptuales-Marco%20pensamiento%20creativo.pdf>

Cardozo, S. (2016). *Trayectorias educativas en la educación media PISA-L 2009-2014.* INEEd. <https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/trayectorias-educativas.pdf>

Christenson, S. L., Reschly, A. L. y Wylie, C. (2012). *Handbook of Research on Student Engagement.* Springer.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2021). *Unesco figures show two thirds of an academic year lost on average worldwide due to covid-19 school closures.* <https://bit.ly/2TRcqzW>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia [Unicef] y Banco Mundial [BM]. (2020). *What have we learnt? Overview of findings from a survey of ministries of education on national responses to covid-19.* https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/national-education-responses-to-covid-19-web-final_en_0.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD]. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I). Excellence and Equity in Education*. PISA - OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD]. (2023a). *PISA 2022 Results (Volume I). The State of Learning and Equity in Education*. PISA - OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD]. (2023b). *PISA 2022 Results (Volume II). Resilient systems, schools and students*. PISA - OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD]. (2023c). *PISA 2022 Technical Report*. PISA - OECD Publishing.

Reimers, F. (Ed.) (2021). *Primary and Secondary Education During covid-19*. Cham, Switzerland: Springer.

Schunk, D. H. y Mullen, C. A. (2013). Toward a conceptual model of mentoring research: Integration with self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 25(3), 361-389. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9233-3>

Anexo

Descripción de niveles de desempeño para cada área evaluada (matemática, ciencias y lectura)

Matemática
Nivel de desempeño (puntaje del límite inferior) y descripción
Nivel 6 (669)
El estudiante logra resolver problemas abstractos y demostrar creatividad y pensamiento flexible para desarrollar soluciones. Por ejemplo, reconocer cuándo un procedimiento no especificado en una tarea puede aplicarse en un contexto no estándar, o cuando es necesario demostrar una comprensión más profunda de un concepto matemático como parte de una justificación. Pueden vincular diferentes fuentes de información y representaciones, incluido el uso de simulaciones u hojas de cálculo para su solución. Es capaz de pensar críticamente, dominan las operaciones y relaciones matemáticas simbólicas y formales que utilizan para comunicar claramente su razonamiento. Puede reflexionar sobre qué tan apropiada es su acción respecto de su solución y la situación original.
Nivel 5 (607)
Puede desarrollar y trabajar con modelos para situaciones complejas, identificando o imponiendo restricciones y especificando suposiciones. Aplica estrategias de resolución de problemas sistemáticas y bien planificadas para afrontar tareas más desafiantes, como decidir cómo desarrollar un experimento, diseñar un procedimiento óptimo o trabajar con visualizaciones más complejas que no se incluyen en la tarea. Demuestra mayor capacidad para resolver problemas cuyas soluciones suelen requerir la incorporación de conocimientos matemáticos que no están establecidos explícitamente en la tarea. Logra reflexionar sobre su trabajo y considerar los resultados matemáticos en un contexto del mundo real.
Nivel 4 (545)
El estudiante puede trabajar eficazmente con modelos explícitos para situaciones concretas complejas, que pueden involucrar dos variables, y demostrar una capacidad para trabajar con modelos indefinidos que derivan utilizando un enfoque de pensamiento computacional más sofisticado. El estudiante comienza a involucrarse con aspectos del pensamiento crítico, como evaluar la razonabilidad de un resultado mediante juicios cualitativos cuando no es posible realizar cálculos con la información proporcionada. Pueden seleccionar e integrar diferentes representaciones de información, incluidas simbólicas o gráficas, vinculándolas con situaciones del mundo real. Logra construir y comunicar explicaciones y argumentos basados en sus interpretaciones, razonamientos y metodología.

Nivel 3 (482)

Logra idear estrategias de solución, incluidas aquellas que requieren una toma de decisiones secuencial o flexibilidad en la comprensión de conceptos familiares. Comienza a utilizar habilidades de pensamiento computacional para desarrollar su estrategia de solución. Es capaz de resolver tareas que requieren realizar varios cálculos diferentes pero rutinarios que no están todos claramente definidos en el planteamiento del problema. Puede utilizar la visualización espacial como parte de una estrategia de solución o determinar cómo utilizar una simulación para recopilar datos apropiados para la tarea. Logra interpretar y utilizar representaciones basadas en diferentes fuentes de información y razonar directamente a partir de ellas, incluida la toma de decisiones condicional mediante una tabla de doble entrada. Por lo general, muestra cierta capacidad para manejar porcentajes, fracciones y números decimales, y trabajar con relaciones proporcionales.

Nivel 2 (420)

El estudiante logra reconocer situaciones en las que necesitan diseñar estrategias simples para resolver problemas, incluida la ejecución de simulaciones sencillas que involucran una variable como parte de su estrategia de solución. Puede extraer información relevante de una o más fuentes que utilizan modos de representación ligeramente más complejos, como tablas con dos variables, gráficos o representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales. Demuestra una comprensión básica de las relaciones funcionales y logra resolver problemas que involucran proporciones simples. Son capaces de hacer interpretaciones literales de los resultados.

Nivel 1a (358)

Puede responder preguntas que involucran contextos simples donde toda la información necesaria está presente y las preguntas están claramente definidas. La información puede presentarse en una variedad de formatos simples y es posible que necesite trabajar con dos fuentes simultáneamente para extraer información relevante. Logra llevar a cabo procedimientos rutinarios simples con instrucciones directas en situaciones explícitas, que a veces pueden requerir múltiples iteraciones de un procedimiento rutinario para resolver un problema. Puede realizar acciones obvias o que requieran una síntesis mínima de información, pero donde en todos los casos las acciones se derivan claramente de los estímulos dados. Logra emplear algoritmos, fórmulas, procedimientos o convenciones básicos para resolver problemas que a menudo involucran números enteros.

Nivel 1b (295)

Logra responder a preguntas que involucran contextos fáciles de entender donde toda la información necesaria se proporciona claramente en una representación simple (tabular o gráfica) y, según sea necesario, reconocer cuando alguna información es superflua y puede ignorarse con respecto a la pregunta específica que se hace. Logra realizar cálculos sencillos con números enteros, que se derivan de instrucciones claramente prescritas, definidas en un texto breve y sintácticamente sencillo.

Nivel 1c (223)

El estudiante puede responder a preguntas que involucran contextos fáciles de entender donde toda la información relevante se proporciona claramente en un formato simple y familiar (por ejemplo, una pequeña tabla o imagen), y en un texto muy breve y sintácticamente simple. Es capaz de seguir una instrucción clara que describe un solo paso u operación.

Ciencias

Nivel de desempeño (puntaje del límite inferior) y descripción

Nivel 6 (708)

En este nivel, los estudiantes pueden recurrir a una variedad de ideas científicas interrelacionadas y conceptos de las ciencias físicas, de las ciencias de la vida y de las ciencias de la Tierra y el espacio, y utilizar este conocimiento disciplinar, el procedural y el epistémico para ofrecer hipótesis explicativas de nuevos fenómenos, eventos y procesos científicos o para hacer predicciones. Al interpretar los datos y las pruebas, pueden discriminar entre información relevante e irrelevante y pueden hacer uso del conocimiento externo a los contenidos curriculares. Pueden distinguir entre argumentos basados en evidencia científica y teoría y aquellos basados en otras consideraciones. Los estudiantes de nivel 6 pueden evaluar diseños competitivos de experimentos complejos, estudios de campo o simulaciones y justificar sus elecciones.

Nivel 5 (633)

En el nivel 5, los estudiantes pueden usar ideas o conceptos científicos abstractos para explicar fenómenos, eventos y procesos desconocidos y más complejos que involucran múltiples vínculos causales. Pueden aplicar un conocimiento epistémico más sofisticado para evaluar diseños experimentales alternativos y justificar sus elecciones, y utilizar el conocimiento teórico para interpretar información o hacer predicciones. Los estudiantes de nivel 5 pueden evaluar formas de explorar una pregunta dada científicamente e identificar limitaciones en las interpretaciones de conjuntos de datos, incluidas las fuentes y los efectos de la incertidumbre en los datos científicos.

Nivel 4 (559)

En este nivel, los estudiantes pueden usar un conocimiento de contenido más complejo o más abstracto, que se proporciona o se recuerda, para construir explicaciones de eventos y procesos más complejos o menos familiares. Pueden realizar experimentos con dos o más variables independientes en un contexto restringido. Son capaces de justificar un diseño experimental, basándose en elementos de conocimiento procedural y epistémico. Los estudiantes de nivel 4 pueden interpretar datos extraídos de un conjunto de datos moderadamente complejo o un contexto menos familiar, sacar conclusiones apropiadas que van más allá de los datos y proporcionar justificaciones para sus elecciones.

Nivel 3 (484)

En el nivel 3, los estudiantes pueden recurrir a un contenido moderadamente complejo para identificar o construir explicaciones de fenómenos familiares. En situaciones menos familiares o más complejas, pueden construir explicaciones relevantes con indicaciones o apoyo. Pueden recurrir a elementos de conocimiento procedural o epistémico para llevar a cabo un experimento simple en un contexto restringido. Los estudiantes de nivel 3 pueden distinguir entre cuestiones científicas y no científicas e identificar la evidencia que respalda una afirmación científica.

Nivel 2 (410)

En el nivel 2, los estudiantes pueden aprovechar el conocimiento del contenido cotidiano y el conocimiento básico del procedimiento para identificar una explicación científica adecuada, interpretar datos e identificar la pregunta que se aborda en un diseño experimental simple. Pueden usar el conocimiento científico básico o cotidiano para identificar una conclusión válida de un conjunto de datos simple. Los estudiantes de nivel 2 demuestran conocimiento epistémico básico al poder identificar preguntas que pueden investigarse científicamente.

Nivel 1a (335)

En el nivel 1a, los estudiantes pueden usar contenido básico o cotidiano y conocimiento de procedimientos para reconocer o identificar explicaciones de fenómenos científicos simples. Con apoyo, pueden emprender investigaciones científicas estructuradas con no más de dos variables. Son capaces de identificar relaciones causales o correlacionales simples e interpretar datos gráficos y visuales que requieren un bajo nivel de demanda cognitiva. Los estudiantes del nivel 1a pueden seleccionar la mejor explicación científica para los datos dados en contextos familiares, locales y globales familiares.

Nivel 1b (261)

En el nivel 1b, los estudiantes pueden usar el conocimiento científico básico o cotidiano para reconocer aspectos de fenómenos familiares o simples. Son capaces de identificar patrones simples en los datos, reconocer términos científicos básicos y seguir instrucciones explícitas para llevar a cabo un procedimiento científico.

Bajo 1b

Las actividades propuestas en la prueba no permiten describir las habilidades de los estudiantes de este nivel.

Lectura

Nivel de desempeño (puntaje del límite inferior) y descripción

Nivel 6 (698)

Los lectores en el nivel 6 pueden comprender textos largos y abstractos en los que la información de interés está profundamente incrustada y solo está relacionada indirectamente con la tarea. Pueden comparar, contrastar e integrar información que representa perspectivas múltiples y potencialmente conflictivas, utilizando múltiples criterios y generando inferencias entre piezas distantes de información para determinar cómo se puede usar esa información.

Los lectores en el nivel 6 pueden reflexionar profundamente sobre la fuente del texto con relación a su contenido, utilizando criterios externos al texto. Pueden comparar y contrastar información entre textos, identificando y resolviendo discrepancias y conflictos entre ellos, mediante inferencias sobre las fuentes de información, sus intereses explícitos o creados y otras señales en cuanto a la validez de la información.

Las tareas en el nivel 6 generalmente requieren que el lector establezca planes elaborados, combinando múltiples criterios y generando inferencias para relacionar la tarea con el/los texto (s). Los materiales en este nivel incluyen uno o varios textos complejos y abstractos que involucran perspectivas múltiples y posiblemente discrepantes. La información requerida puede tomar la forma de detalles que están profundamente incrustados dentro del texto o entre los textos, y potencialmente oculta por información que compite.

Nivel 5 (626)

Los lectores en el nivel 5 pueden comprender textos largos e inferir qué información es relevante, aun cuando esa información de interés pueda pasarse por alto fácilmente. Pueden realizar razonamientos causales o de otro tipo basados en una comprensión profunda de extensos fragmentos de texto. También pueden responder preguntas indirectas al inferir la relación entre la pregunta y una o varias piezas de información distribuidas dentro de textos múltiples y diversas fuentes.

Las tareas reflexivas requieren la producción o evaluación crítica de hipótesis, basándose en información específica. Los lectores pueden establecer distinciones entre contenido y propósito, y entre hechos y opiniones aplicados a declaraciones complejas o abstractas. Pueden evaluar la neutralidad y el sesgo, basándose en señales explícitas o implícitas relacionadas con el contenido o la fuente de la información. También pueden sacar conclusiones sobre la fiabilidad de las afirmaciones o conclusiones ofrecidas en un texto.

Para todos los aspectos de la lectura, las tareas en el nivel 5 generalmente implican tratar conceptos que son abstractos o contrarios a la intuición, y seguir varios pasos hasta alcanzar la meta. Además, las tareas en este nivel pueden requerir que el lector maneje varios textos largos, alternando entre ellos, para comparar y contrastar información.

Nivel 4 (553)

En el nivel 4, los lectores pueden comprender pasajes extendidos en textos simples o múltiples. Interpretan el significado de los matices del lenguaje en una sección del texto, teniendo en cuenta el texto en su conjunto. En otras tareas interpretativas, los estudiantes demuestran comprensión y aplicación de categorías ad hoc. Pueden comparar perspectivas y sacar inferencias basadas en diversas fuentes.

Los lectores pueden buscar, localizar e integrar varias piezas de información incrustada en presencia de distractores plausibles. Son capaces de generar inferencias basadas en el enunciado de la tarea para evaluar la relevancia de la información requerida. Pueden realizar tareas que impliquen la memorización del contexto de la tarea anterior.

Además, los estudiantes en este nivel son capaces de evaluar la relación entre aserciones concretas y la postura o conclusión general de una persona sobre un tema. Logran reflexionar sobre las estrategias que usan los autores para transmitir sus puntos de vista, basándose en características destacadas de los textos como títulos e ilustraciones. Pueden comparar y contrastar afirmaciones hechas explícitamente en varios textos y pueden evaluar la confiabilidad de una fuente basada en criterios destacados.

Los textos en el nivel 4 a menudo son largos o complejos, y su contenido o forma pueden ser atípicos. Muchas de las tareas están referidas a múltiples textos. Los textos y las tareas contienen pistas indirectas o implícitas.

Nivel 3 (480)

Los lectores en el nivel 3 pueden identificar el significado literal de textos únicos o múltiples en ausencia de contenido explícito o pistas organizacionales. Los lectores pueden integrar contenido y generar inferencias básicas y más avanzadas. También pueden integrar varias partes de un texto para identificar la idea principal, comprender una relación o interpretar el significado de una palabra o frase cuando la información requerida se presenta en una sola página.

Pueden buscar información en función de indicaciones indirectas y localizar la información requerida que no está en una posición destacada o está en presencia de distractores. En algunos casos, los lectores de este nivel reconocen la relación entre varias piezas de información basadas en múltiples criterios.

Los lectores de nivel 3 pueden reflexionar sobre un fragmento de texto o un pequeño conjunto de textos, y comparar y contrastar los puntos de vista de varios autores basándose en información explícita. Las tareas reflexivas en este nivel pueden requerir que el lector realice comparaciones, genere explicaciones o evalúe una característica del texto. Algunas tareas reflexivas requieren que los lectores demuestren una comprensión detallada de un texto que trata un tema familiar, mientras que otras requieren una comprensión básica de contenido menos familiar.

Las tareas en el nivel 3 requieren que el lector tenga en cuenta muchas características al comparar, contrastar o categorizar información. La información requerida a menudo no es prominente o puede haber una buena cantidad de información que compite. Los textos típicos de este nivel pueden incluir otros obstáculos, como ideas contrarias a las expectativas o redactadas negativamente.

Nivel 2 (407)

Los lectores en el nivel 2 pueden identificar la idea principal en un texto de longitud moderada. Pueden entender las relaciones o interpretar el significado dentro de una parte limitada del texto cuando la información no es prominente, realizando inferencias básicas o cuando el texto o los textos incluyen información que distrae.

Pueden seleccionar y acceder a una página desde un conjunto, basado en indicaciones explícitas aunque a veces complejas, y localizar una o más piezas de información basados en criterios múltiples, parcialmente implícitos.

Los lectores en el nivel 2 pueden, cuando se les indica explícitamente, reflexionar sobre el propósito general, o sobre el propósito de detalles específicos, en textos de longitud moderada. Pueden reflexionar sobre características visuales o tipográficas simples. Pueden comparar opiniones y evaluar las razones que las respaldan en base a declaraciones cortas y explícitas.

Las tareas en el nivel 2 pueden incluir comparaciones o contrastes basados en una sola característica en el texto. Las tareas reflexivas típicas en este nivel requieren que los lectores hagan una comparación o varias conexiones entre el texto y el conocimiento externo, basándose en experiencias y actitudes personales.

Nivel 1a (335)

Los lectores en el nivel 1a pueden entender el significado literal de oraciones o pasajes cortos. También pueden reconocer el tema principal o el propósito del autor en un texto sobre un tema familiar, y hacer una conexión simple entre varias piezas adyacentes de información o entre la información dada y su propio conocimiento previo. Pueden seleccionar una página relevante de un pequeño conjunto basado en indicaciones simples y ubicar una o más piezas independientes de información dentro de textos cortos. Los lectores de nivel 1a pueden reflexionar sobre el propósito general, la información esencial y adjunta en textos simples que contienen pistas explícitas. La mayoría de las tareas en este nivel apuntan a factores relevantes de la tarea y del texto.

Nivel 1b (262)

Los lectores en el nivel 1b pueden evaluar el significado literal de oraciones simples. También pueden interpretar el significado literal de los textos haciendo conexiones simples entre piezas adyacentes de información en la pregunta y / o el texto. Los lectores en este nivel pueden buscar y ubicar una sola pieza de información destacada y explícitamente colocada en una sola oración, un texto breve o una lista simple. Pueden acceder a una página relevante desde un pequeño conjunto basado en indicaciones simples cuando hay señales explícitas. Las tareas en el nivel 1b dirigen explícitamente a los lectores a considerar factores relevantes de la tarea y del texto. Los textos en este nivel son breves y, por lo general, brindan apoyo al lector, por ejemplo, mediante la repetición de información, imágenes o símbolos familiares. Hay mínima información que compite con la requerida.

Nivel 1c (189)

Los lectores en el nivel 1c pueden comprender y afirmar el significado de oraciones cortas, sintácticamente simples en un nivel literal, y leer con un propósito claro y simple en un tiempo limitado. Las tareas en este nivel implican vocabulario y estructuras sintácticas simples.

Bajo 1c

Las actividades propuestas en la prueba no permiten describir las habilidades de los estudiantes de este nivel.

PISA
URUGUAY

