

PISA 2022:

El panorama de los países
de América Latina y el Caribe

La UNESCO: líder mundial en educación

La educación es la máxima prioridad de la UNESCO porque es un derecho humano esencial y la base para consolidar la paz y el desarrollo sostenible. La UNESCO es la agencia de las Naciones Unidas especializada en educación. Proporciona un liderazgo a nivel mundial y regional para reforzar el desarrollo, la resiliencia y la capacidad de los sistemas educativos nacionales al servicio de todos los estudiantes. La UNESCO lidera los esfuerzos para responder a los desafíos mundiales actuales mediante un aprendizaje transformador, con un enfoque especial en la igualdad de género y África a través de todas sus acciones.



La Agenda Mundial de Educación 2030

En calidad de organización de las Naciones Unidas especializada en educación, la UNESCO ha recibido el encargo de dirigir y coordinar la Agenda de Educación 2030. Este programa forma parte de un movimiento mundial encaminado a erradicar la pobreza mediante la consecución, de aquí a 2030, de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. La educación, fundamental para alcanzar todos estos objetivos, cuenta con su propio objetivo específico, el ODS 4, que se ha propuesto *“garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”*. El Marco de Acción de Educación 2030 ofrece orientación para la aplicación de este ambicioso objetivo y sus compromisos.



Publicado en 2024 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia y la Oficina Regional Multisectorial de la UNESCO en Santiago, Enrique Delpiano 2058, 7511019 Santiago, Chile.

© UNESCO 2024



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios aceptan las condiciones de utilización del Repositorio UNESCO de acceso abierto (<https://www.unesco.org/es/open-access/cc-sa>).

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

Ilustración de cubierta: Carolina Salas

Ícono manos (pág. 3): Tinashe Mugayi / The Noun Project

Ícono ampollita (págs. 4, 5, 6, 13, 15, 21, 22): TrendWaveMaker / The Noun Project

Edición y maquetación: Fértil provincia SpA. (tipografica.io)



Agradecimientos

Esta publicación es una iniciativa del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), coordinada por Carlos Henríquez y los consultores Cristian Téllez, Juan Bravo y Angela Echeverría, bajo el liderazgo de Claudia Uribe, directora de la Oficina UNESCO Santiago.

La producción de este documento se trabajó con los diecinueve países que conforman actualmente el LLECE: Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa

Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela y México con el estado de Nuevo León.

Esperamos que este documento aporte información para los distintos actores educativos de la región que permita mejorar las oportunidades de bienestar y aprendizaje de las niñas, niños y jóvenes de América Latina y el Caribe.



**Una agenda de mejora contextualizada
debe estar basada en la evidencia disponible
y orientar sus esfuerzos hacia la recuperación
y la transformación educativa.**

Resumen

Como parte de las iniciativas del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad, LLECE, en el siguiente documento se entrega un análisis y algunas recomendaciones seleccionadas del último estudio PISA 2022, incorporando aquellas variables que aportan a una mayor comprensión y contextualización de los resultados entregados en la región de Latinoamérica y el Caribe, pues ciertos factores como el índice socioeconómico, el género y la pertenencia a pueblos indígenas pueden ser elementos que inciden y evidencian las diferencias de logro académico entre estudiantes y países de la región.

Este documento busca entregar información relevante que contribuya a la reactivación educativa y a la mejora de los sistemas escolares, aportando al análisis regional y a los actuales debates en torno a los resultados de las pruebas estandarizadas en el periodo de postpandemia.

Para nosotros es de suma importancia incorporar al análisis de los resultados de PISA 2022 una mirada regional contextualizada que permita comparar y reflexionar sobre las distintas realidades existentes en la región, considerando los contextos socioculturales y económicos propios de cada país. Tales reflexiones y comparaciones permiten mirarnos como región, reconociendo nuestras fortalezas y debilidades, para avanzar hacia la mejora de nuestros sistemas escolares.

Una agenda de mejora contextualizada debe estar basada en la evidencia disponible y orientar sus esfuerzos hacia la recuperación y la transformación educativa. Tal agenda constituye una oportunidad regional para avanzar sustantivamente hacia el diálogo, el trabajo articulado y la cooperación Sur-Sur.



PISA es el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes de la OCDE cuyo objetivo es medir la capacidad y los conocimientos de las y los jóvenes de quince años en Matemática, Lectura y Ciencias para afrontar los desafíos de la vida real.

PISA 2022: El panorama de los resultados en los países de la región

En el marco del compromiso de UNESCO Santiago con la mejora continua de la educación en América Latina y El Caribe, este documento tiene como objetivo proporcionar una mirada amplia y contextualizada sobre los avances y desafíos educativos en la región,¹ a partir de los resultados de PISA 2022 con el fin de ser un aporte en la toma de decisiones para definir los próximos pasos en materia de educación.

PISA es el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes de la OCDE cuyo objetivo es medir las competencias de las y los estudiantes de quince años en Matemática, Lectura y Ciencias para afrontar los desafíos de la vida real. Este programa ha sido concebido como un recurso para ofrecer información abundante y detallada que permita a los países miembro adoptar las decisiones de política pública necesarias para mejorar la calidad educativa.²

En esta publicación se prioriza el análisis de los resultados de PISA en Matemática, ya que esta área fue el foco principal del estudio realizado en 2022, pues el dominio de las habilidades y competencias propias de las Matemáticas cumplen un rol fundamental en el desarrollo cognitivo de las y los estudiantes y en su capacidad para desenvolverse adecuadamente en entornos cotidianos.

El análisis realizado considera los resultados de los siguientes países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

Cabe destacar que realizar un análisis a nivel regional, identificando tendencias y factores asociados a resultados, permite generar indicadores que den cuenta de la calidad y de la equidad de los sistemas educativos en los distintos países, lo que aporta evidencia para el diseño y la retroalimentación de políticas públicas sectoriales.

¹ Se analiza la información de todos los países participantes de América Latina y el Caribe, a excepción de Jamaica.

² Para más información sobre PISA, véase <https://www.oecd.org/pisa/pisa-es/>.



Los datos obtenidos evidencian que existe una relación positiva entre la inversión en educación y los resultados en Matemática.

Calidad y equidad de los resultados en PISA 2022

Esta sección del documento se centra en una exploración detallada de las trayectorias de los resultados y el desempeño del estudiantado en cada una de las áreas evaluadas, adoptando un enfoque o perspectiva regional. El punto de partida será una descripción minuciosa de los resultados, considerando los puntajes promedio y la distribución según los niveles de desempeño de los y las estudiantes de cada uno de los países participantes de la región.

Con el propósito de establecer comparaciones más justas y equitativas entre países, en algunos casos se opta por estimar puntajes promedios por país, ajustados por nivel socioeconómico, esta aproximación permite ir más allá de los rankings convencionales, ofreciendo una perspectiva más contextualizada de los logros educativos en cada país.

Posteriormente, se describen los resultados de los análisis desagregados, considerando distintas variables relacionadas a la equidad, como el nivel socioeconómico, el género y la pertenencia a pueblos indígenas, lo que permite identificar las brechas de los resultados existentes entre diferentes grupos de estudiantes y, por lo tanto, las oportunidades de mejora para cada sistema educativo.

Este enfoque de trabajo no solo busca comprender los resultados cuantitativos, sino también interpretar las dinámicas sociales y culturales que influyen en la educación para proporcionar así un panorama más

completo y contextualizado de los desafíos y avances en el ámbito educativo.

Con respecto a una primera mirada sobre los resultados de Matemática, en las **figuras 1 y 2** se puede observar que República Dominicana fue el único país de la región que aumentó significativamente su puntaje promedio en PISA 2022, en relación a la medición previa realizada en 2018. Por el contrario, Costa Rica, México, Perú y Uruguay experimentaron una baja significativa en sus resultados, en comparación con la evaluación del 2018.³

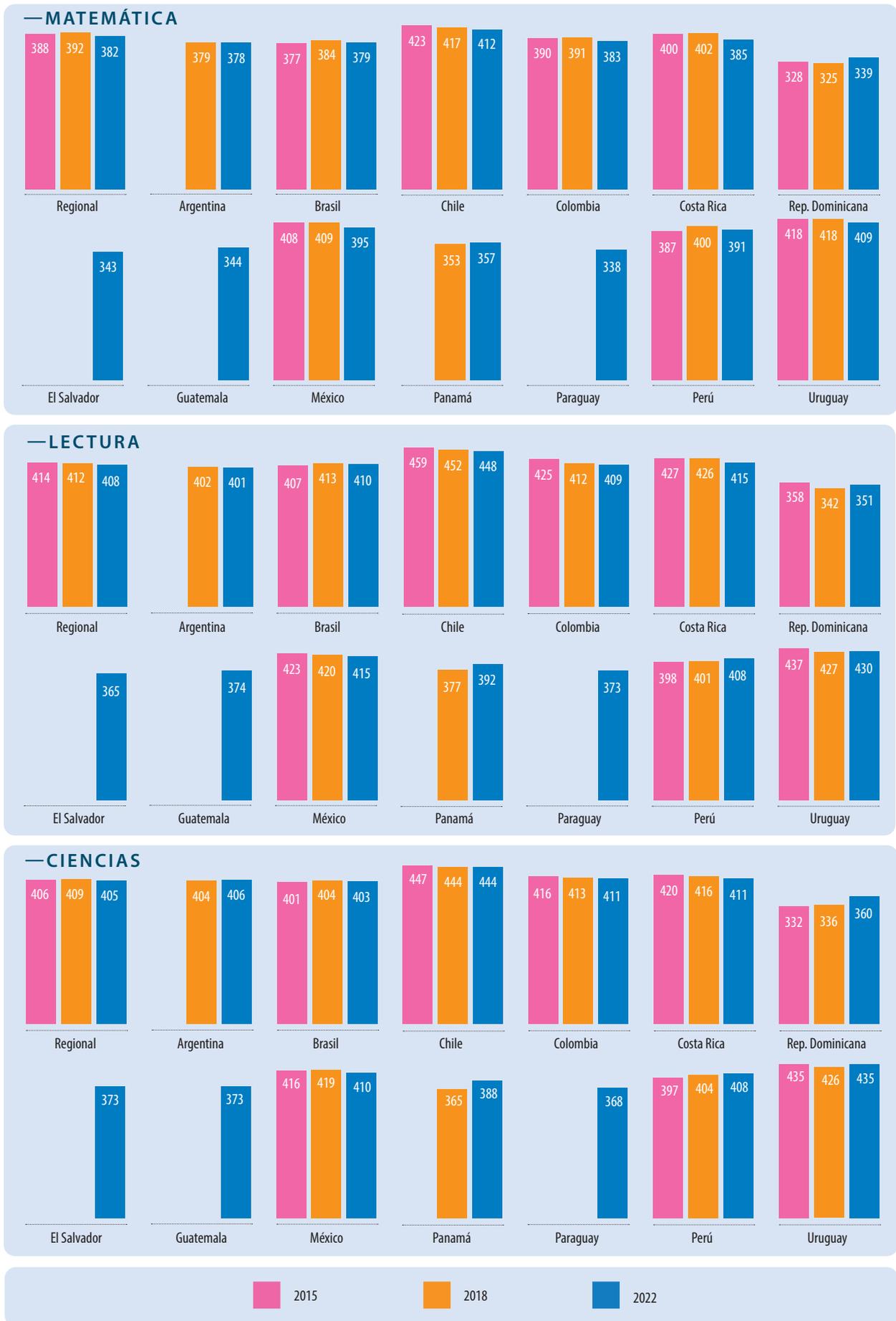
En cuanto al área de Lectura, Panamá y República Dominicana fueron los países de la región que mostraron más avances en sus resultados en relación al 2018 y solo Costa Rica presentó una baja significativa de su puntaje promedio.

En Ciencias Naturales, República Dominicana, Panamá y Uruguay presentaron mejoras significativas en resultados del 2022 respecto al 2018 y solo México presentó una baja significativa de sus resultados respecto al 2018.

No obstante, si la comparación se extiende hasta 2015 y se consideran las tendencias observadas durante la última década (**tabla 1**), el panorama se modifica ya que los resultados de Perú, Panamá y República Dominicana muestran una tendencia positiva, mientras que los resultados de México, Costa Rica, Chile, Colombia y

³ No se incluyen los resultados de Guatemala y Paraguay 2018 en la figura 1 ni en la tabla 2, dado que en las bases oficiales de PISA esta información no estuvo disponible para su procesamiento.

Figura 1. Puntaje promedio en Matemática, Lectura y Ciencias en 2015, 2018 y 2022



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Tendencia de los países en las últimas tres aplicaciones de PISA

Tendencia observada	Evaluación de Lectura	Evaluación de Matemática	Evaluación de Ciencias
Aumento de resultados	Perú, Panamá	República Dominicana	Perú, Panamá y República Dominicana
Estabilidad de los resultados	Argentina	Argentina, Brasil, Colombia, Panamá y Perú	Chile, Brasil y Argentina
Disminución de resultados	México, Costa Rica, Colombia y Chile	Chile, Costa Rica, México y Uruguay	Costa Rica y Colombia
Variaciones inestables con alzas y bajas de resultados	Uruguay, República Dominicana y Brasil		México y Uruguay
Sin datos de trayectoria	El Salvador, Guatemala, Paraguay	El Salvador, Guatemala, Paraguay	El Salvador, Guatemala, Paraguay

Nota: Esta tabla de tendencia fue construida tomando como referencia los resultados de 2022. Se construyó un intervalo de confianza al 95% para cada área evaluada en cada país con los resultados de 2022 y luego se observó si los resultados en 2018 y 2015 estaban dentro o fuera de dicho intervalo.

Fuente: Elaboración propia.

Uruguay una tendencia negativa en alguna de las áreas evaluadas.

Ahora bien, al analizar los puntajes obtenidos y ajustarlos según el índice socioeconómico, se observa que no se evidencian diferencias en su posición relativa, por lo que se omitió dicha información. Sin embargo, con el propósito de facilitar la visualización y la comparación del índice del nivel socioeconómico, esta información se presenta en la **tabla 2**. Es importante destacar que, dada la asimetría que presenta la distribución de este índice en los países, se optó por estimar la mediana en lugar de la media para una representación más precisa.

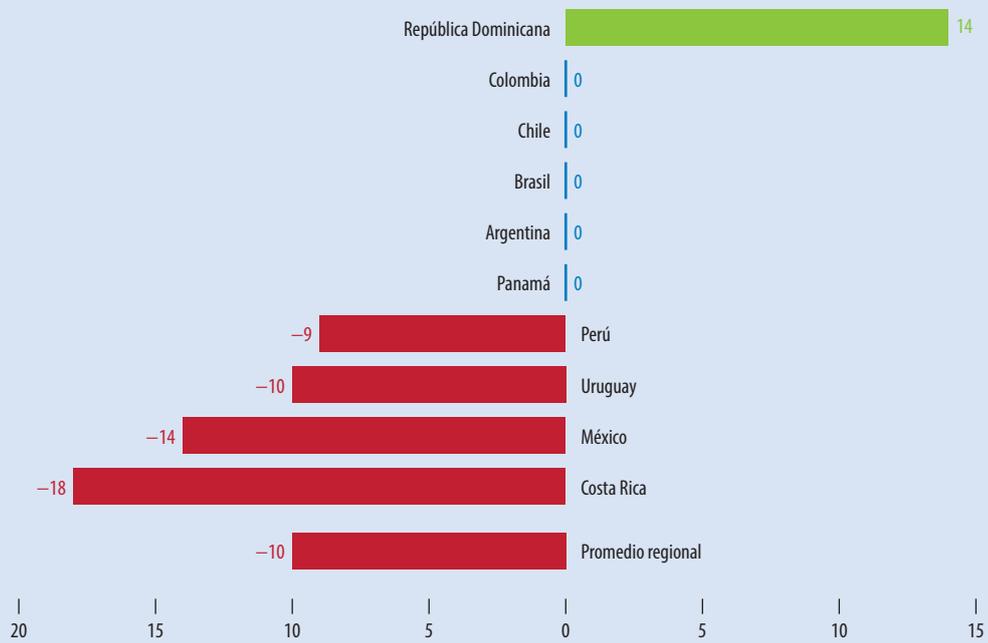
Para mayor claridad de la información contenida en la **tabla 2**, el ISEC o índice socioeconómico y cultural (ESCS en PISA) se emplea en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

La generación de este índice se realiza utilizando la información proporcionada por los estudiantes que participan en la prueba, recopilando datos relativos al estatus socioeconómico de sus familias.

Este índice corresponde a una puntuación que combina la información de tres indicadores: el nivel educativo más alto alcanzado por los padres (índice PARED1), la posición ocupacional más elevada de los padres (índice HISEI1) y las posesiones del hogar (índice HOMEPOS1, que sirve como indicador de la riqueza familiar). Los datos relativos a estos tres componentes para cada estudiante se obtienen mediante el cuestionario de contexto respectivo, el cual se responde después de concluir las pruebas cognitivas. Este índice fue creado inicialmente el año 2000, con una media de cero para el promedio de la OCDE en ese año y una desviación típica de uno.

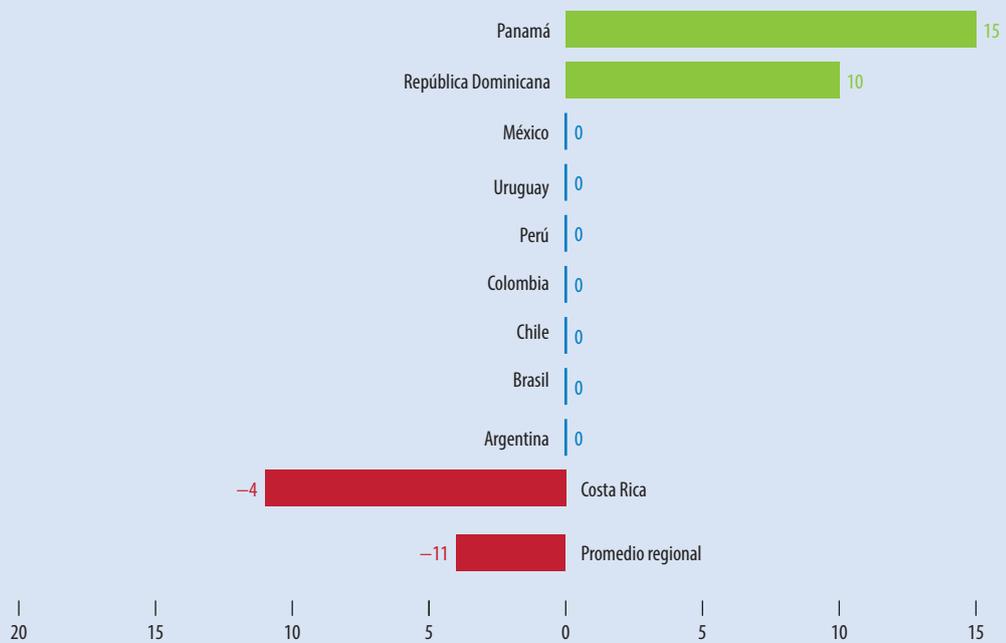
Figura 2. Variación de puntajes promedio por área evaluada entre 2018 y 2022

MATEMÁTICA



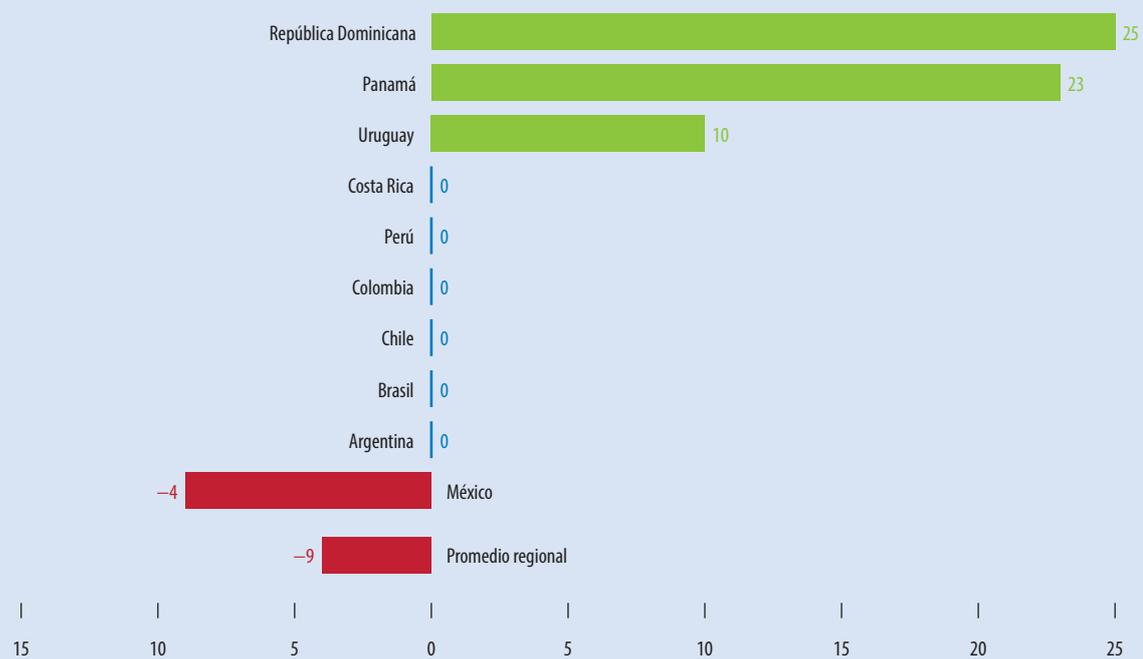
Fuente: Elaboración propia.

LECTURA



Fuente: Elaboración propia.

CIENCIA



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Índice socioeconómico en los países

País	Promedio del índice
Chile	-0,51
República Dominicana	-0,71
Argentina	-0,80
Uruguay	-0,83
Panamá	-0,95
México	-0,95
Brasil	-0,99
Colombia	-1,07
Perú	-1,15
Paraguay	-1,24
El Salvador	-1,39
Guatemala	-1,51

Fuente: Elaboración propia.

En la **figura 3** se muestra la relación existente entre el rendimiento en Matemática y la inversión en educación de los distintos países de la región expresada como proporción del Producto Interno Bruto (PIB). Por tanto, los datos obtenidos evidencian, en primer lugar, que existe una asociación positiva entre la inversión en educación y los resultados obtenidos en la evaluación de Matemática, sin embargo, al mismo tiempo, algunos países como Perú, Uruguay, México y Chile tienen un desempeño sobre lo esperado, considerando su nivel de gasto en educación. En cambio, otros países como Paraguay y El Salvador tienen un desempeño bajo lo esperado considerando el gasto que realizan en educación, en un contexto regional.

En cuanto a los resultados según niveles de desempeño en Matemática (**figura 4**), se evidencia que —en todos los países de la región— más de la mitad de los estudiantes no alcanzan el nivel de competencia mínimo establecido por la OCDE para desempeñarse adecuadamente en contextos académicos y laborales, lo que constituye un enorme desafío educativo. Sin embargo, es importante destacar que Chile, Uruguay, México y Perú poseen un mayor porcentaje de estudiantes que supera el nivel de competencia mínimo en comparación con la situación regional. Por el contrario, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Paraguay y Panamá poseen un menor porcentaje de estudiantes que supera el nivel de competencia mínimo, más allá de sus avances recientes.

Figura 3. Puntaje en Matemática según porcentaje del PIB en educación

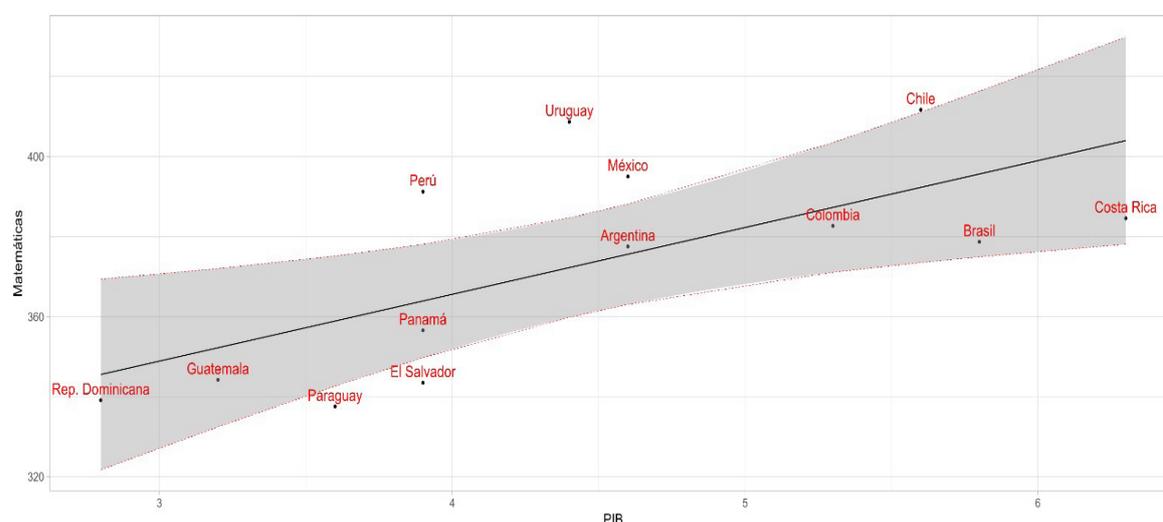
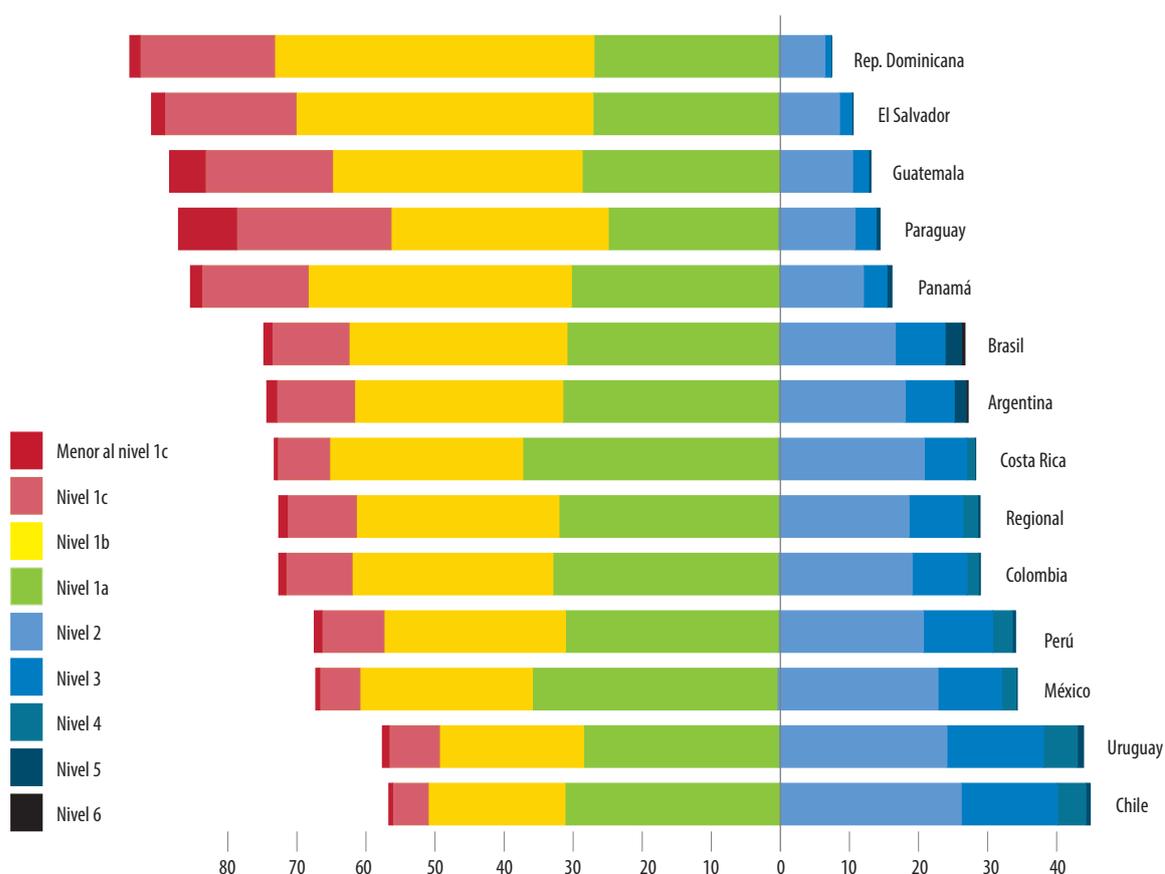


Figura 4. Distribución de los estudiantes por nivel del nivel de desempeño en Matemática el año 2022



Fuente: Elaboración propia.

En la **figura 5** se presentan los resultados de las diferencias en el puntaje de Matemática entre hombres y mujeres, controlados y sin controlar por nivel socioeconómico en los países pertenecientes al LLECE, que participaron en PISA 2022.

En relación al género de las y los estudiantes, se observa que los mayores puntajes se presentan en los hombres en todos los países participantes, a excepción de Panamá, donde no hay diferencias significativas entre hombres y mujeres y en República Dominicana, donde los resultados favorecen a las mujeres.

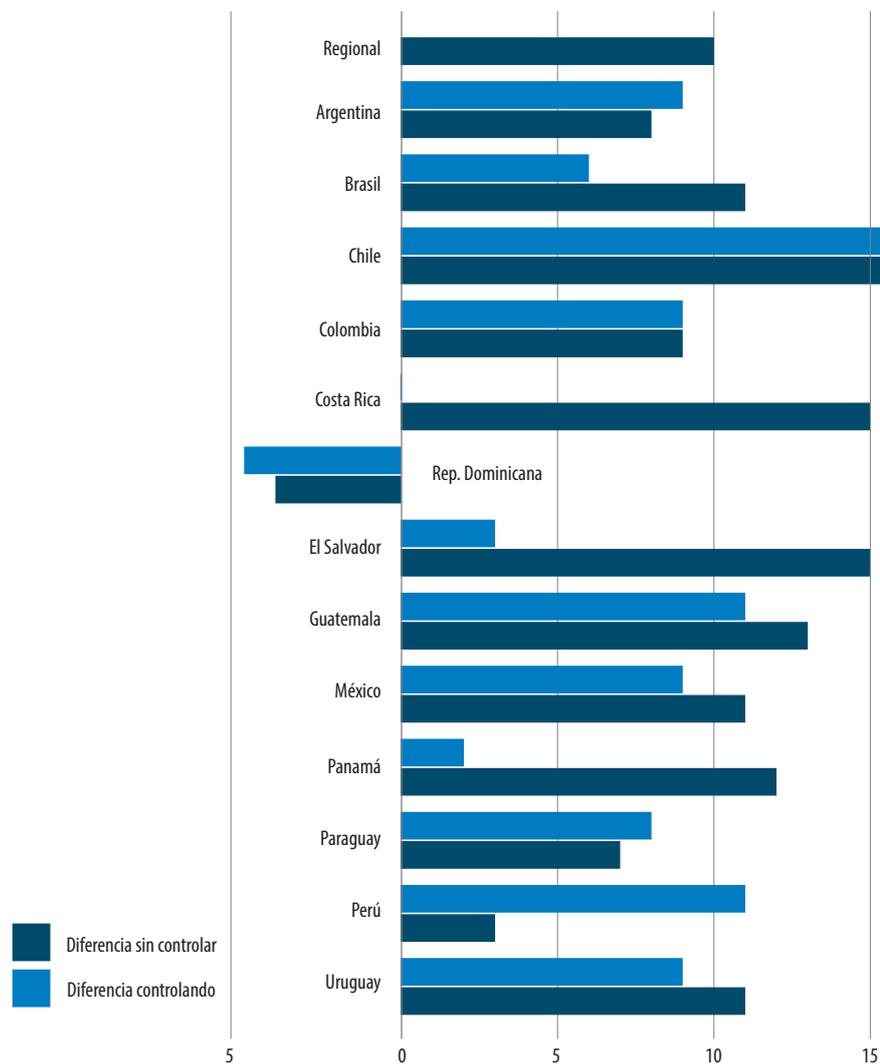
Al momento de observar los datos ajustados por nivel socioeconómico, se destaca que Chile mantiene la brecha de género más pronunciada a nivel regional, alcanzando los 16 puntos, seguido por Guatemala y Perú, ambos con una diferencia de 11 puntos.

En este contexto, se observa un patrón consistente que resulta preocupante desde el punto de vista de

las oportunidades de aprendizaje de las mujeres en Matemática, especialmente en el caso de los países que se encuentran sobre el promedio regional como Chile, Costa Rica, Guatemala y Perú.

Dado que PISA no aborda directamente la pertenencia de los estudiantes a pueblos indígenas u originarios a través de una pregunta específica (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, 2018), se optó por emplear la información sobre la lengua materna como una aproximación a este aspecto. Para abordar esta particularidad, se procedió a clasificar las lenguas maternas en cinco categorías (español, portugués, inglés, lenguas indígenas y otras lenguas), determinando a través de ellas si un o una estudiante declaraba una lengua indígena como lengua materna. Después de realizar este procedimiento se encontró que, El Salvador, Costa Rica y Colombia tienen una muestra que incluye menos de cien estudiantes cuya

Figura 5. Diferencias de resultados entre hombres y mujeres en Matemática controlando y sin controlar por nivel socioeconómico

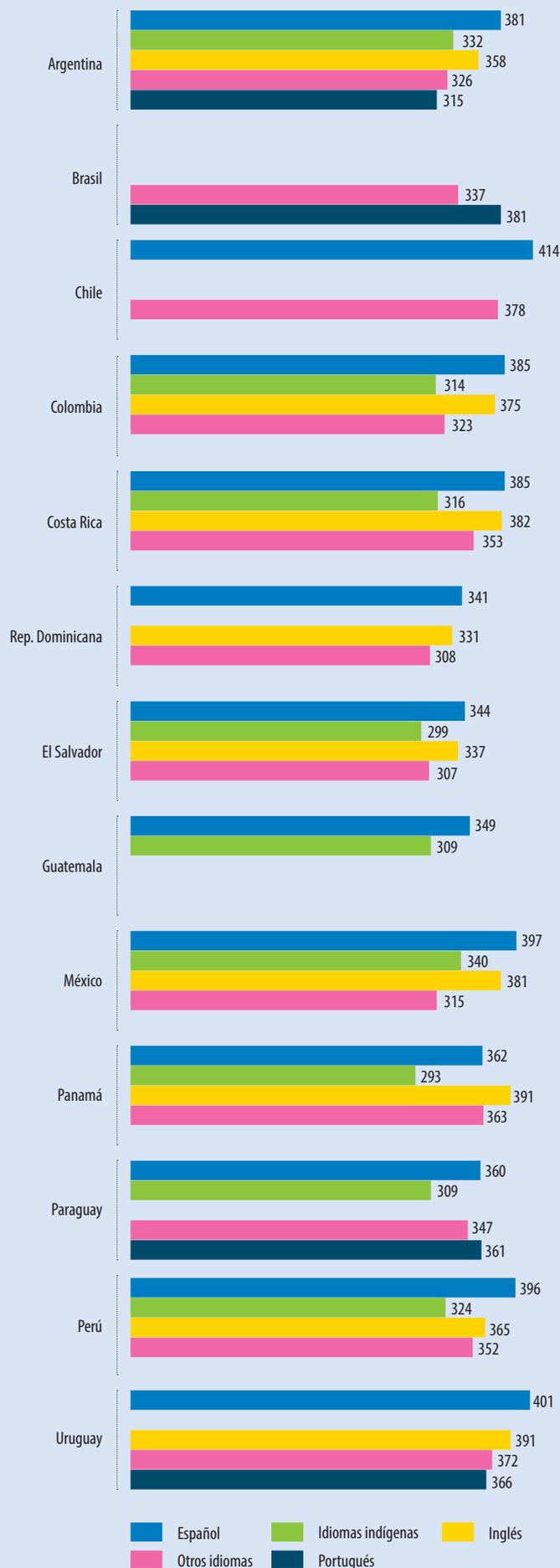


Fuente: Elaboración propia.



Se observa que los mayores puntajes se presentan en los hombres en todos los países participantes, a excepción de Panamá, donde no hay diferencias significativas entre hombres y mujeres, y en República Dominicana, donde los resultados favorecen a las mujeres.

Figura 6. Resultados de Matemática según lengua materna

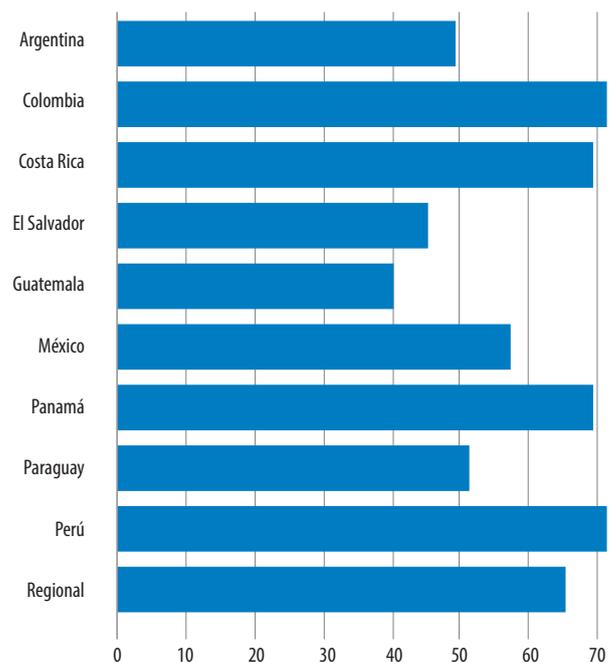


Fuente: Elaboración propia.

lengua materna es indígena, por lo que sus resultados deben interpretarse con precaución. Hecha la salvedad anterior, en la **figura 6** se aprecian notables diferencias al contrastar los resultados promedio en Matemática según el idioma principal de los estudiantes en la prueba PISA 2022.

Al comparar los resultados promedio entre estudiantes cuya primera lengua es el español y aquellos cuya lengua materna es indígena (**figura 7**), se encontró que las mayores diferencias se observan en Perú y Colombia alcanzando 71 puntos, lo que representa, según la OCDE, cerca de dos años de escolaridad. Además, Costa Rica y Panamá también tienen una diferencia en el promedio de los resultados en matemática por encima del promedio regional. Cabe destacar que en todos los países se presentan diferencias importantes, siendo la menor de cuarenta puntos en el caso de Guatemala, lo que equivaldría a cerca de un año de escolaridad.

Figura 7. Diferencias en el rendimiento en Matemática entre estudiantes hispanohablantes y de lenguas indígenas como lengua materna



Fuente: Elaboración propia.



**La asociación inversa entre el rendimiento
en Matemática y la ansiedad escolar hacia la asignatura
se observa de manera consistente
en todos los sistemas educativos participantes en PISA 2022,
sin excepción alguna.**

Factores asociados al logro académico en Latinoamérica

En esta sección se realiza un análisis integral que va más allá de los factores educativos convencionales, se explora la asociación entre el rendimiento de las y los estudiantes y sus niveles de ansiedad, la mentalidad de crecimiento y el uso de las tecnologías, a través de análisis bivariados.⁵

El análisis en torno a la ansiedad hacia la asignatura de Matemática proporciona una visión sobre cómo un aspecto relacionado con el bienestar socioemocional de las y los estudiantes puede afectar directamente en su aprendizaje, al igual que la exploración de la mentalidad de crecimiento revela cómo las actitudes hacia la superación de desafíos y el desarrollo personal también influyen en el proceso de aprendizaje. Además, se examina el papel del uso de las tecnologías, analizando cómo las herramientas digitales impactan positiva o negativamente en los resultados educativos.

Este enfoque multidimensional tiene como objetivo enriquecer la comprensión de los factores no tradicionales que pueden moldear el panorama educativo, proporcionando información valiosa para retroalimentar el diseño de políticas educativas y prácticas pedagógicas que respalden el bienestar integral y el rendimiento académico del estudiantado.

⁵ Los resultados presentados aquí son de naturaleza correlacional y no establece causalidad en los hallazgos, por lo que las interpretaciones deben realizarse en esa línea, es decir, se habla de asociaciones entre las variables no de causas.

Con respecto a la ansiedad escolar hacia la Matemática, esta fue objeto de estudio en el contexto PISA por primera vez en 2012 (OCDE, 2013) y ha sido nuevamente investigada en la versión 2022 de la evaluación. Los resultados revelan que las y los estudiantes que logran mejores desempeños en Matemática, en promedio, presentan niveles más bajos de ansiedad escolar con relación a esta disciplina.

La asociación inversa entre el rendimiento en Matemática y la ansiedad escolar hacia la asignatura, se observa de manera consistente en todos los sistemas educativos participantes en PISA 2022, sin excepción alguna. Este hallazgo destaca la importancia de entender cómo este factor puede influir en los resultados académicos, tanto a nivel global como regional.

En este contexto, surge el interés por examinar en qué medida la ansiedad impacta en los resultados de Matemática del alumnado en los países que forman parte del LLECE.

Las **figuras 8 y 9** presentan un análisis revelador, puesto que —en todos los países de la región— al controlar por el índice de ansiedad escolar hacia la matemática, se observa un aumento en los puntajes promedio de las y los estudiantes. Paraguay y Argentina destacan con un incremento de 18 puntos en su rendimiento medio, estos son los mayores aumentos observados. Le siguen Panamá y Uruguay con incrementos de 17 y 16 puntos, respectivamente. Este patrón resalta la relación que hay entre la ansiedad escolar y los resultados académicos y subraya la importancia de abordar la ansiedad escolar

Figura 8. Resultados en Matemática controlados por el índice de ansiedad escolar hacia la asignatura

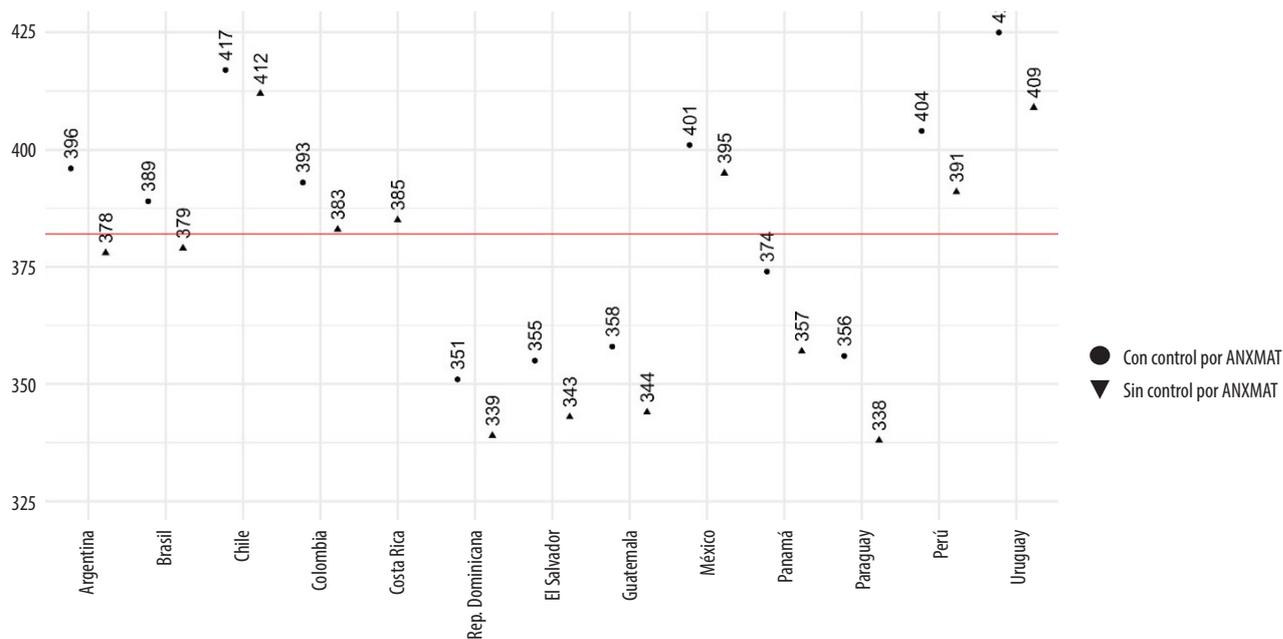
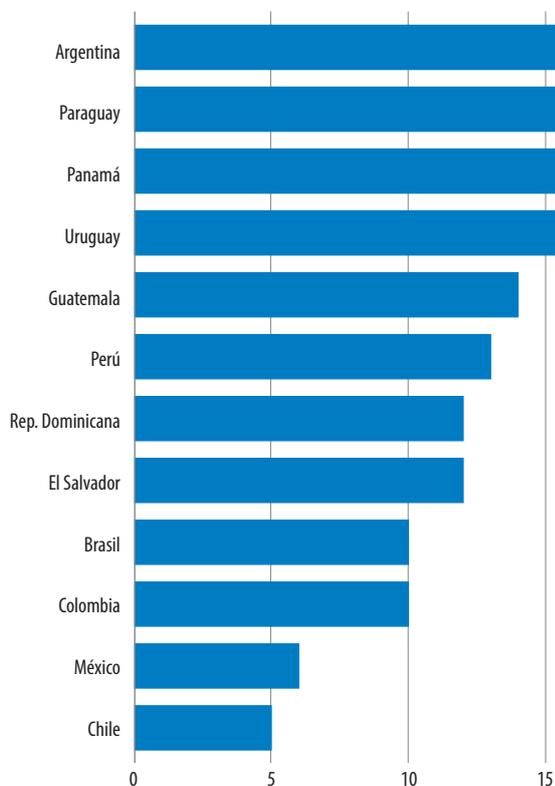


Figura 9. Diferencia en el resultado en Matemática controlado por el índice de ansiedad escolar hacia la asignatura



Fuente: Elaboración propia.

como un factor relevante en el desempeño estudiantil en Matemática.

Adicionalmente, al desagregar los resultados previos por género, según se ilustra en las **figuras 10 y 11**, se observa que en Argentina, Colombia, República Dominicana y Panamá, la diferencia en los resultados promedio entre hombres y mujeres, comparando la brecha de género cuando se controla y no se controla por el índice de ansiedad, no alcanza significancia estadística.

En los demás países examinados, se evidencian diferencias estadísticamente significativas. En este mismo sentido, en Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, México y Perú, se aprecia que la ansiedad hacia la Matemática afecta más a las mujeres, mientras que en Brasil, Panamá y Uruguay tiene una influencia mayor en los hombres, fenómeno que se refleja en el aumento de las puntuaciones al controlar por este índice, tal como se detalla en la **figura 11**.

Figura 10. Resultados en Matemática controlados por el índice de ansiedad hacia la asignatura diferenciado por género

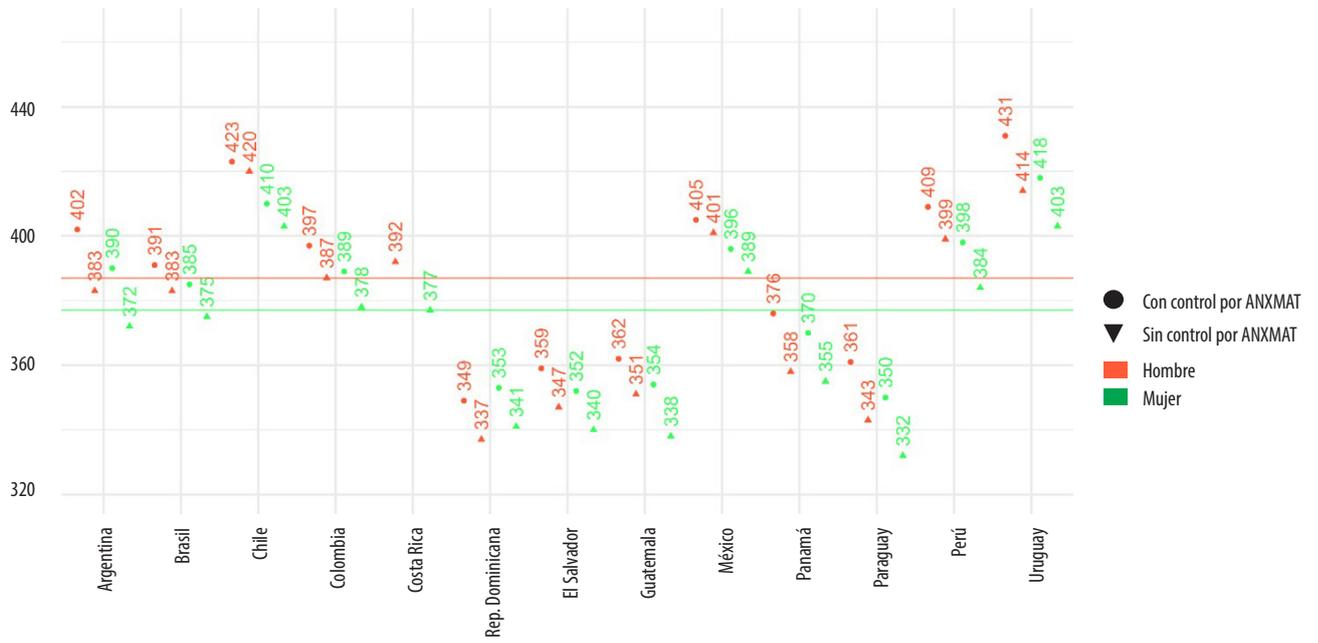
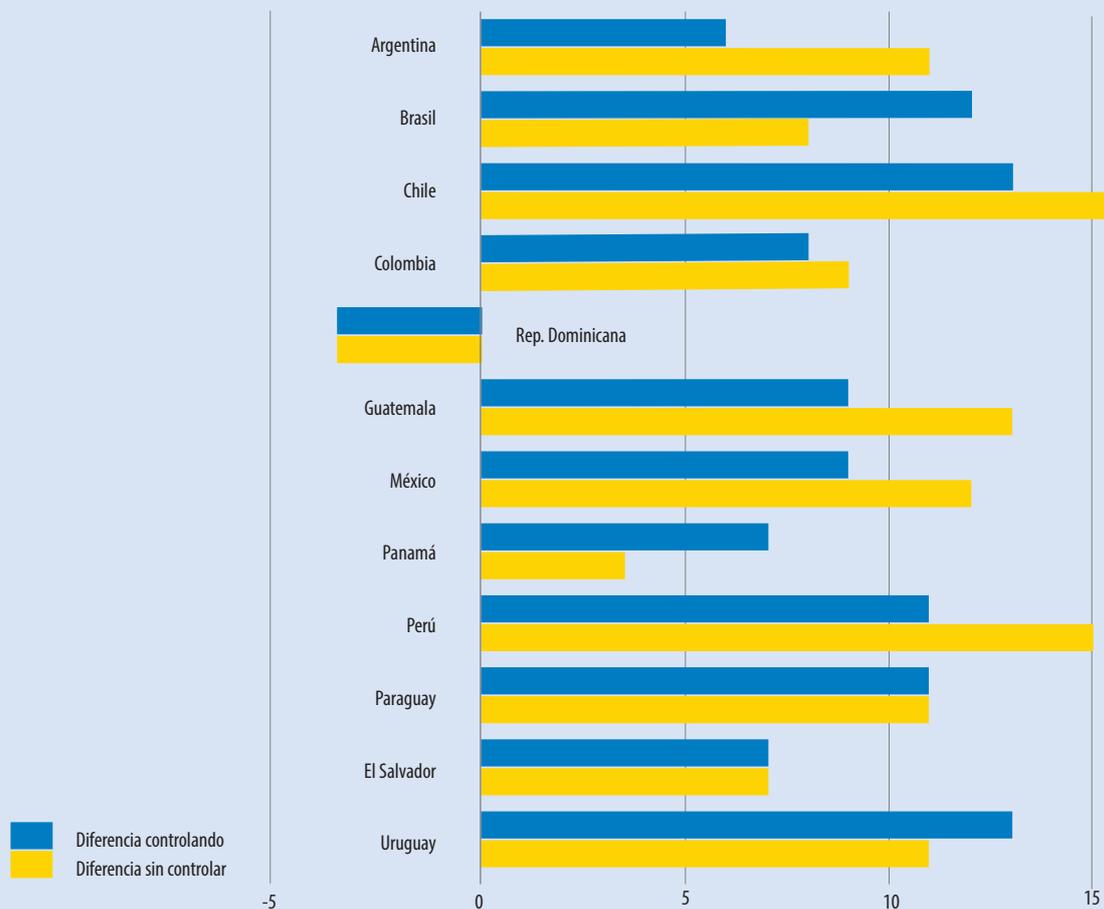


Figura 11. Diferencias entre hombres y mujeres en Matemática controlando por el índice de ansiedad escolar hacia la asignatura



Fuente: Elaboración propia.

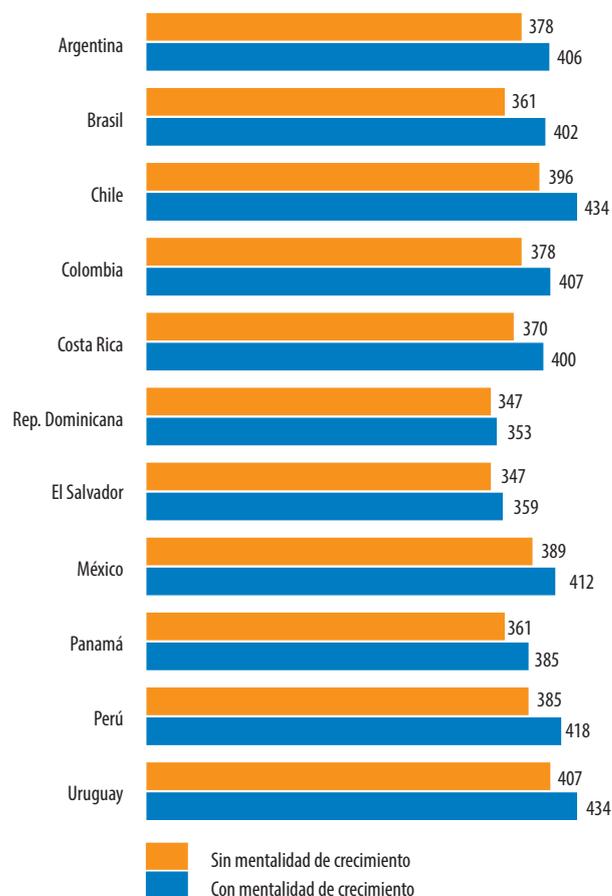
En lo que refiere a los análisis de mentalidad de crecimiento, los resultados obtenidos revelan que las y los estudiantes que poseen una mentalidad de crecimiento obtienen mejores resultados en Matemática en comparación con aquellos que no la tienen, tal como se muestra en la figura 12. Este patrón se observa consistentemente en todos los países de la región, con excepción de República Dominicana, donde los resultados no muestran diferencias significativas entre estudiantes con y sin mentalidad de crecimiento. Asimismo, destaca que los resultados obtenidos por quienes tienen mentalidad de crecimiento superan el promedio regional de 382 puntos en todos los países, con la excepción de República Dominicana y El Salvador.

Por el contrario, los estudiantes que carecen de una mentalidad de crecimiento muestran resultados inferiores al promedio regional en todos los países, excepto en Chile, México, Perú y Uruguay. En estos últimos, el rendimiento en Matemática para aquellos sin mentalidad de crecimiento está por sobre el promedio regional. Estos hallazgos refuerzan la influencia de la mentalidad de crecimiento en el desempeño académico y demuestran que existen diferencias significativas entre países, lo que evidencia la importancia de abordar este aspecto en las estrategias educativas regionales.

Al examinar detalladamente la desagregación de los resultados por género, tal como se muestra en la **figura 13**, no se observa una tendencia clara en cuanto a la brecha de género. En algunos países, como Chile, Uruguay, Colombia y Argentina, la brecha tiende a disminuir cuando las y los estudiantes tienen una mentalidad de crecimiento. En contraste, en México, Brasil, Costa Rica y Perú, se evidencia un aumento en la brecha de género entre aquellos que poseen una mentalidad de crecimiento y quienes no la tienen.

Estos hallazgos subrayan la complejidad de las interacciones entre la mentalidad de crecimiento y el género en distintos contextos educativos. Mientras que en algunos países la promoción de una mentalidad de crecimiento parece contribuir a la reducción de la brecha de género, en otros contextos la influencia es inversa. Este fenómeno sugiere la necesidad de abordar estas dinámicas de manera específica según el entorno educativo y resalta la importancia de implementar estrategias contextualizadas para fomentar la equidad de género en el rendimiento académico.

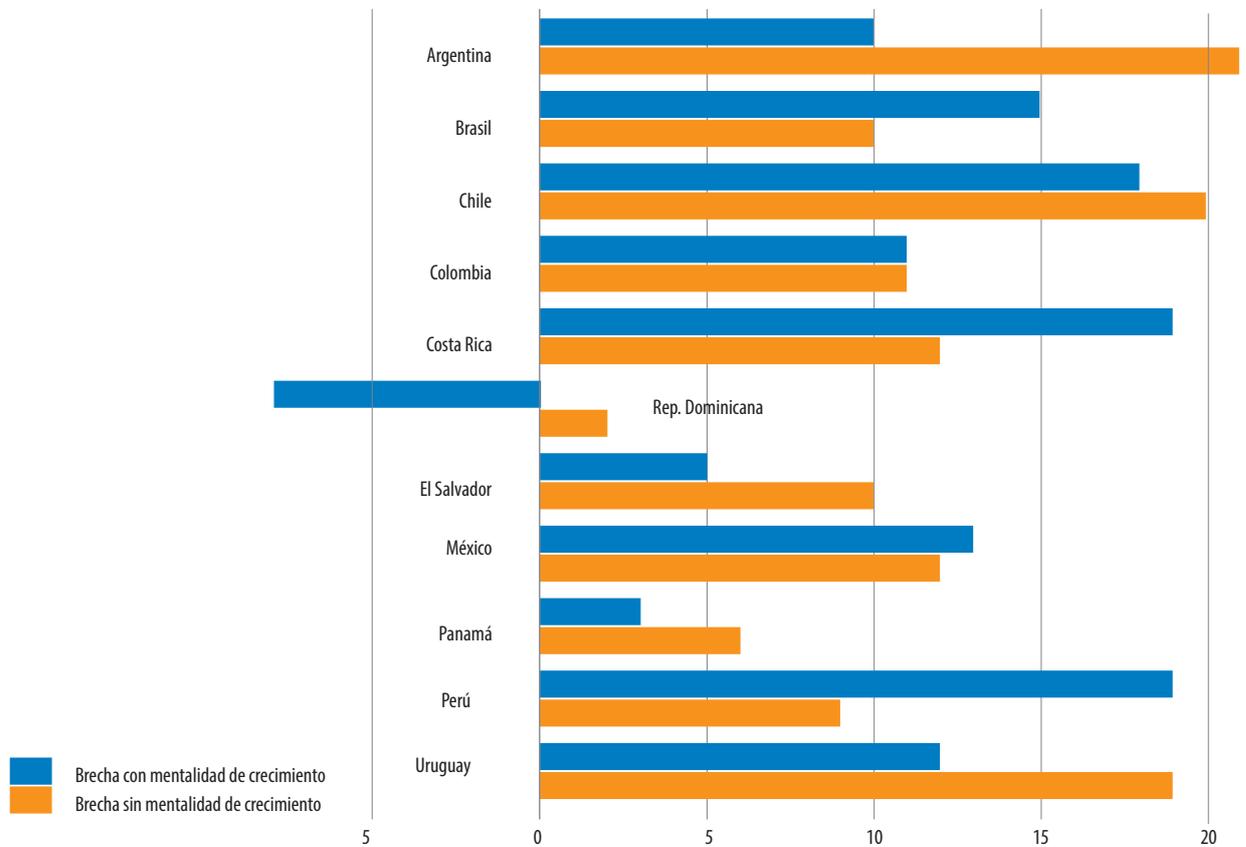
Figura 12. Promedio en Matemática según mentalidad de crecimiento de las y los estudiantes



Fuente: Elaboración propia.

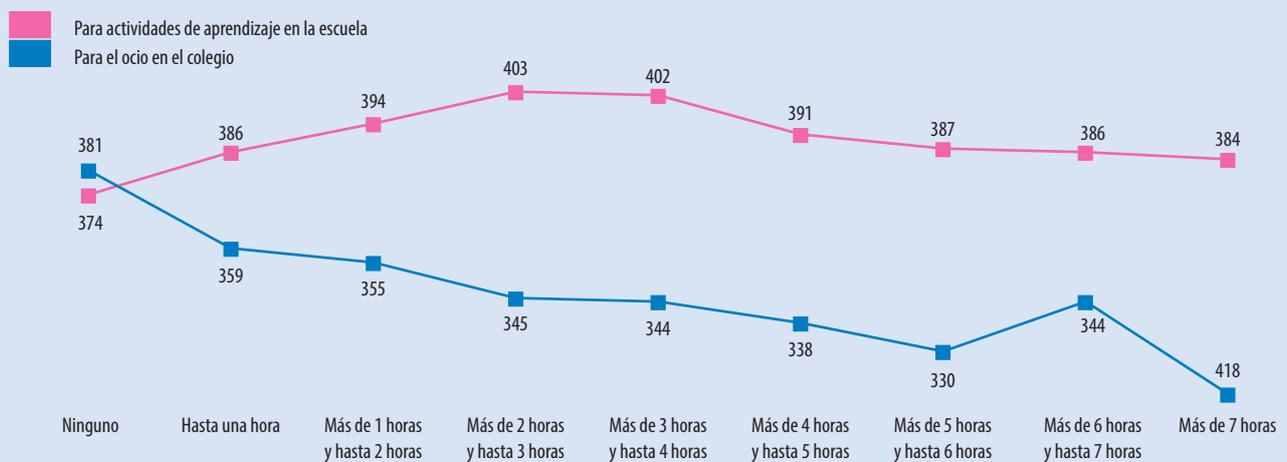
Al analizar el uso de las tecnologías en los centros educativos, se observa en primer lugar que los resultados en Matemática desagregados según el propósito de uso de dispositivos móviles, ya sea para entretenimiento o actividades educativas dentro del entorno escolar, tiene los efectos previsibles, puesto que se evidencia que los estudiantes que emplean dichos dispositivos con fines educativos exhiben rendimientos considerablemente superiores en comparación con aquellos que los utilizan con propósitos recreativos (**figura 14**). Sin embargo, al revisar con mayor detenimiento los datos, se evidencia que en el intervalo de dos a tres horas de uso diario de dispositivos móviles es donde se observan los resultados más positivos, sin mayores incrementos a partir de ese umbral.

Figura 13. Brechas de género en los resultados de Matemática según mentalidad de crecimiento



Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Resultados en Matemática discriminados por el uso de dispositivos móviles (horas/días)



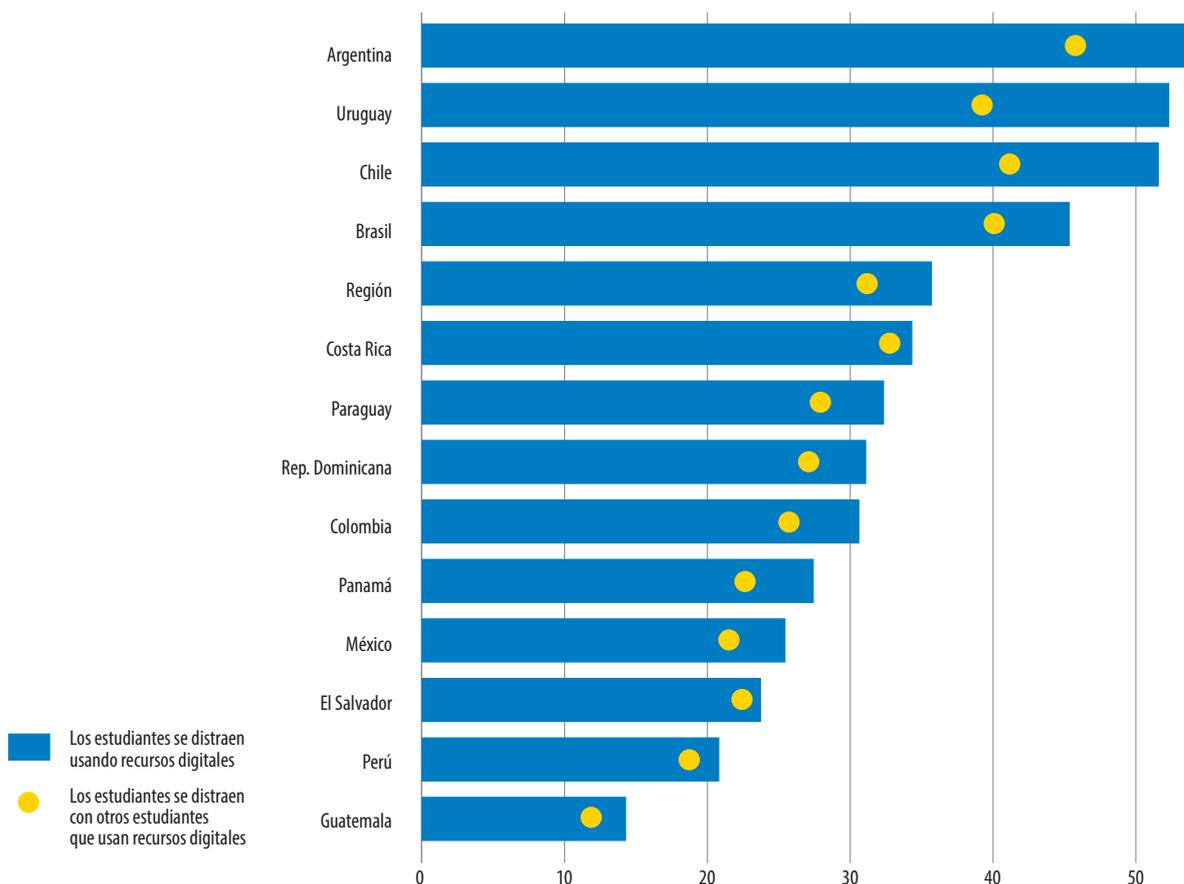
Fuente: Elaboración propia.

Por último, si se profundiza en el análisis del uso de los dispositivos para el ocio, surgen dos aspectos que resultan de gran interés desde el punto de vista de la gestión pedagógica en el aula, puesto que en países como Argentina, Uruguay, Chile y Brasil los estudiantes experimentan mayores distracciones debido al uso de dispositivos móviles, ya sea propio o por parte de otros estudiantes en la sala de clases (figura 15).

como herramientas valiosas para fortalecer el desarrollo de las habilidades matemáticas, pero también como distractores potentes de las tareas de aprendizaje.

Estos hallazgos nos refuerzan la importancia de considerar la naturaleza de la interacción de las y los estudiantes con la tecnología en el ámbito educativo, destacando el potencial de los dispositivos móviles

Figura 15. Porcentaje de estudiantes que declaran que en todas o casi todas las clases se distraen en clases por el uso de dispositivos móviles



Fuente: Elaboración propia.



**Los hallazgos, a partir del análisis
de los resultados de PISA en la región,
dejan en evidencia que existen múltiples desafíos
para los sistemas educativos
de América Latina y el Caribe.**

Desafíos y orientaciones de política educativa para Latinoamérica y el Caribe

Los hallazgos a partir del análisis de los resultados de PISA en la región dejan en evidencia que existen múltiples desafíos para los sistemas educativos de América Latina y el Caribe.

En primer lugar, es indispensable delinear políticas e intervenciones que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes en Matemática, dado que en promedio solo tres de cada diez estudiantes alcanzan un nivel de desempeño mínimamente satisfactorio, es decir, siete de cada diez no están alcanzando desempeños mínimos en esta área. Esto implica que existe un desafío pedagógico transversal, que debería abordarse mediante una política integral que considere al menos una revisión y flexibilización del currículo de la disciplina, el fortalecimiento de las capacidades docentes y programas específicos de intervención para identificar y apoyar a las y los estudiantes con más bajo desempeño en Matemática en cada escuela.

Por otra parte, si consideramos que en la mayoría de los países las mujeres presentan un menor desempeño que los hombres en Matemática, se hace indispensable adoptar políticas y estrategias que incluya la perspectiva de género interseccional para la enseñanza y el aprendizaje de esta disciplina en las aulas, ya que la reproducción de las brechas de género constituye una barrera en la participación de las mujeres en las áreas

de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática (CTIM/STEAM por sus siglas en inglés).⁶

Del mismo modo, respecto al bajo desempeño en matemáticas de las y los estudiantes cuya lengua materna es indígena, es importante impulsar políticas educativas, a partir de procesos de diálogo y consulta, que permitan la participación efectiva de estos grupos y que estén dirigidas a garantizar su inclusión y permanencia en el sistema escolar.

En cuanto a los factores asociados a los resultados de PISA en Matemática, cabe señalar que los análisis también evidencian la importancia de los aspectos socioemocionales en su aprendizaje, puesto que las y los estudiantes que poseen mentalidad de crecimiento y quienes experimentan menor grado de ansiedad escolar hacia la asignatura obtienen mejores resultados en PISA. En consecuencia, promover el desarrollo de la mentalidad de crecimiento del alumnado tendría un efecto positivo en su motivación y confianza para aprender Matemática, lo que podría disminuir sus niveles de ansiedad escolar. Por lo tanto, incentivar el desarrollo de programas específicos para promover la mentalidad de crecimiento de las y los estudiantes, también debiera ser un desafío de política pública, que está relacionado en forma directa con el desarrollo de las capacidades docentes.

⁶ Véase Almudena Sevilla, Pilar Cuevas Ruiz e Ismael Sanz, «La brecha de género en el rendimiento en matemáticas (TIMSS 2019)», *Sociedad y educación*, 30 de septiembre de 2021, disponible en <https://bit.ly/3vS7RrU>.



En relación con el uso y aprovechamiento de las tecnologías en la escuela, los resultados obtenidos permiten concluir que los dispositivos móviles pueden ser una herramienta de apoyo para el aprendizaje en Matemática, pero también un distractor potente, dependiendo del uso que se les dé.

Por otro lado, en relación al uso y aprovechamiento de las tecnologías en la escuela, los resultados obtenidos permiten concluir que los dispositivos móviles pueden ser una herramienta de apoyo para el aprendizaje, pero también un distractor potente, dependiendo del uso que se les dé. De hecho, el debate sobre la prohibición del uso de celulares en las escuelas muchas veces omite el hecho de que el uso acotado y planificado de estos dispositivos tiene un enorme potencial pedagógico, en la medida en que las y los docentes sean capaces de diseñar situaciones de aprendizaje mediadas por las tecnologías con énfasis en el desarrollo de contenidos digitales y el uso de herramientas que estimulen la participación, colaboración y autonomía de las y los estudiantes. Esto último, sin duda también implica un desafío de política educativa, porque requiere el desarrollo de capacidades docentes en este ámbito.

Otro punto importante es que los hallazgos realizados a partir de los análisis permiten comprobar una vez más la importancia de aumentar la inversión en educación, dado que existe una relación directa entre los resultados

educativos y mayores niveles de gasto en el sector. Sin embargo, los datos obtenidos también muestran que el gasto es más eficiente en algunos países, si se considera el contexto regional. Por tanto, para mejorar los resultados no se trata simplemente de invertir más, sino también de hacerlo mejor, por lo cual diseñar o ajustar políticas basadas en evidencia es la alternativa más rentable con miras a la elaboración de una agenda regional de recuperación educativa postpandemia.

En efecto, las orientaciones de política presentadas en este apartado constituyen un aporte a la reflexión y para la elaboración de una agenda de recuperación educativa de los sistemas escolares de la región.

Referencias

- Banco Mundial. 2022. *Datos de Producto Interno Bruto (PIB) por país*. Disponible en: <https://bit.ly/4b2CbR3>.
- Caro, D. H., y Biecek, P. 2017. Intsvy: An R package for analyzing international large-scale assessment data. *Journal of Statistical Software*. Núm. 81, pp. 1-44.
- Heeringa, S. G., West, B. T. y Berglund, P. A. 2017. *Applied survey data analysis*. Boca Ratón, CRC press.
- OCDE. 2022. Reporte Internacional PISA 2022.
- Rubin, D. B. 1976. Inference and missing data. *Biometrika*, Vol. 63, Núm. 3, pp. 581-592.
- Ministerio de la Culturas las Artes y el Patrimonio. 2018. *Recomendaciones para nombrar y escribir sobre pueblos indígenas y sus lenguas*. Disponible en: <https://bit.ly/4b0q1la>.

La UNESCO: líder mundial en educación

La educación es la máxima prioridad de la UNESCO porque es un derecho humano esencial y la base para consolidar la paz y el desarrollo sostenible. La UNESCO es la agencia de las Naciones Unidas especializada en educación. Proporciona un liderazgo a nivel mundial y regional para reforzar el desarrollo, la resiliencia y la capacidad de los sistemas educativos nacionales al servicio de todos los estudiantes. La UNESCO lidera los esfuerzos para responder a los desafíos mundiales actuales mediante un aprendizaje transformador, con un enfoque especial en la igualdad de género y África a través de todas sus acciones.



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

La Agenda Mundial de Educación 2030

En calidad de organización de las Naciones Unidas especializada en educación, la UNESCO ha recibido el encargo de dirigir y coordinar la Agenda de Educación 2030. Este programa forma parte de un movimiento mundial encaminado a erradicar la pobreza mediante la consecución, de aquí a 2030, de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. La educación, fundamental para alcanzar todos estos objetivos, cuenta con su propio objetivo específico, el ODS 4, que se ha propuesto *“garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”*. El Marco de Acción de Educación 2030 ofrece orientación para la aplicación de este ambicioso objetivo y sus compromisos.



Contacto

Oficina Regional Multisectorial
de la UNESCO en Santiago
Enrique Delpiano 2058,
7511019 Providencia
Santiago, Chile



santiago@unesco.org



es.unesco.org/fieldoffice/santiago



[@unescosantiago](https://twitter.com/unescosantiago)



[@unescosantiago](https://facebook.com/unescosantiago)



[@unesco.santiago](https://instagram.com/unesco.santiago)



company/unescosantiago



[unescosantiago](https://youtube.com/unescosantiago)

4 EDUCACIÓN
DE CALIDAD



Objetivos de
Desarrollo
Sostenible