

Bienes Comunes y Sociedad

# Brecha digital en educación y PISA 2025: Desafíos y oportunidades

Digital divide in education and PISA 2025: Challenges and opportunities

*Vanesa Seoane*

*Hopper Amazing Lab / El Aula del Revés, Argentina*

*seoanevan@gmail.com*

Millcayac vol. XI núm. 21 2024

Universidad Nacional de Cuyo  
Argentina

Recepción: 09 Septiembre 2024  
Aprobación: 05 Marzo 2025

**Resumen:** La próxima evaluación PISA 2025 incluirá por primera vez una prueba centrada en el aprendizaje en el mundo digital y el pensamiento computacional, introduciendo una dimensión en la evaluación de competencias para el uso de tecnologías digitales. Sin embargo, la significativa brecha digital entre países del norte y sur global podría profundizar las diferencias de desempeño educativo a nivel internacional. Este artículo analiza la situación, presenta datos sobre el acceso digital y propone acciones para abordar estas desigualdades.

**Palabras clave:** PISA 2025, brecha digital, aprendizaje, acceso a internet, educación, inversión educativa, desigualdades educativas.

**Abstract:** The upcoming PISA 2025 assessment will introduce, for the first time, a test focused on learning in a digital world and computational thinking, adding a new dimension to the evaluation of digital skills. However, the significant digital divide between the Global North and South could exacerbate existing disparities in educational performance at an international level. This article analyzes this situation, presents data on digital access, and proposes actions to address these inequalities.

**Keywords:** PISA 2025, digital divide, learning, internet access, education, educational investment, educational inequalities..

## Introducción

La inclusión de una prueba centrada en el aprendizaje digital y el pensamiento computacional en PISA 2025 representa un avance relevante en la preparación de las estudiantes/los estudiantes para un entorno tecnológico en constante evolución. Estas competencias son esenciales para promover en los jóvenes las habilidades necesarias para enfrentar tanto el presente como el futuro. La desigualdad en el acceso a la tecnología plantea una problemática estructural. Por ello, es necesario considerar las desigualdades en el acceso a recursos digitales en regiones como América Latina, África y Asia, que podrían afectar los resultados de esta evaluación y acentuar las disparidades educativas. Bourdieu describe el capital cultural en sus diferentes formas, incluyendo el acceso a bienes culturales y tecnológicos, señalando que este acceso diferencial contribuye a la reproducción de desigualdades educativas: “El capital cultural existe en tres formas: en el estado incorporado, [...] en el estado objetivado, en forma de bienes culturales (libros, diccionarios, instrumentos, máquinas, etc.), y en el estado institucionalizado, en forma de títulos académicos” (Bourdieu, 1986:47). Esta perspectiva permite comprender cómo la brecha digital refuerza desigualdades preexistentes en el acceso a la educación.

Las pruebas presentarán innovaciones en la evaluación, que incluyen<sup>[1]</sup>:

1. Entornos de aprendizaje digital: Diseñados como entornos modernos donde las estudiantes/los estudiantes encuentran recursos, como tutoriales y ejemplos resueltos, y reciben comentarios inteligentes sobre su progreso.
2. Evaluación del proceso de aprendizaje: Evaluará la capacidad de las alumnas/los alumnos para construir representaciones tangibles de su comprensión emergente, como programas o modelos computacionales.
3. Prácticas de indagación científica y computacional: Medirá la habilidad de las estudiantes/los estudiantes para utilizar herramientas digitales en la exploración de sistemas, representación de ideas y resolución de problemas utilizando la lógica computacional.

## Marco Teórico

El presente trabajo se enmarca en la sociología de la educación y en las teorías sobre reproducción de desigualdades. Bourdieu, P. (1986) señala que el acceso diferencial a recursos educativos, incluidos los tecnológicos, genera desigualdades persistentes en el capital cultural y,

por ende, en el rendimiento escolar. Su concepto de capital cultural es clave para entender cómo las diferencias en el acceso a tecnologías y recursos educativos pueden perpetuar la desigualdad intergeneracional. En este sentido, la educación digital, al ser un espacio de formación basado en la disponibilidad de infraestructura tecnológica, refleja y refuerza estas desigualdades estructurales.

Freire, P. (1970), en su pedagogía crítica, enfatiza la necesidad de democratizar el acceso a la información y la educación digital como un medio de empoderamiento social. Según Freire, la educación debe ser una práctica liberadora, donde el estudiante participe activamente en su aprendizaje en lugar de ser un receptor pasivo de información. La falta de acceso a tecnologías educativas limita esta posibilidad de participación, privando a ciertos grupos de la capacidad de utilizar herramientas digitales para transformar su realidad.

Además, estudios latinoamericanos como los de CEPAL (2022) y UNESCO (2022) han documentado la brecha digital en la región, demostrando cómo afecta el aprendizaje y las trayectorias educativas. Warschauer, M. (2003) analiza la brecha digital desde una perspectiva crítica y su impacto en la inclusión educativa, enfatizando cómo las desigualdades en el acceso y uso de tecnologías afectan el desarrollo de habilidades digitales. Según este autor, la brecha digital no se reduce únicamente a la falta de infraestructura, sino que también abarca aspectos de alfabetización digital y desarrollo de competencias tecnológicas.

Por otro lado, Tedesco, J.C. (2005) reflexiona sobre la relación entre educación, equidad y desarrollo en América Latina, destacando la necesidad de políticas públicas efectivas para reducir estas disparidades. Desde su análisis, la tecnología puede ser tanto una herramienta de democratización educativa como un factor de exclusión si no se acompaña de medidas que permitan su apropiación en todos los sectores de la sociedad. En este sentido, la digitalización de la educación debe contemplar no solo el acceso a dispositivos, sino también la capacitación docente y el diseño de estrategias pedagógicas inclusivas.

Aguerrondo, I. (2019) ha abordado ampliamente la relación entre tecnología y educación en América Latina. Propone que las "escuelas del futuro" deben diseñar estrategias que garanticen un acceso equitativo a dispositivos y conectividad, formación tecnológica para los docentes y la redefinición del currículo para incluir competencias digitales y pensamiento computacional. En "La calidad de la educación: ejes para su definición y evaluación", Aguerrondo argumenta que la calidad educativa debe evaluarse no solo a partir de los resultados académicos, sino también en términos de equidad, pertinencia cultural y sostenibilidad. La inclusión de la dimensión digital en PISA 2025 es una oportunidad para redefinir el concepto de calidad educativa en el siglo XXI, integrando el acceso a la

tecnología como un elemento fundamental de equidad y justicia social.

### Situación actual

Las tecnologías educativas tienen el potencial de transformar el aprendizaje al ofrecer oportunidades infinitas para investigar, reflexionar y crear, abriendo así nuevos horizontes de aprendizaje. No obstante, la falta de acceso a estas tecnologías en muchas regiones del mundo plantea grandes retos. A fin de comprender la magnitud del problema, se presentan los siguientes datos sobre acceso digital y desigualdad educativa:

Desigualdades tecnológicas

Indicador	Mundo	América Latina	África	Asia
Acceso a Internet (%)	53.6%	67%	28.2%	Rural: 24% Urbanas: 42%
Escuelas con conexión a Internet	Primaria: 40% Secundaria: 65%	Promedio de 55%	Inferior al 30%	Variable según país
Déficit de recursos digitales	Problema generalizado	Menos dispositivos por estudiante que en OCDE	Acceso mínimo	Desigualdad entre regiones

Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo. Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién? UNESCO 2023

Datos sobre el acceso digital<sup>[2]</sup>:

- **Acceso a la conectividad:** A nivel mundial, el 53.6% de la población tiene acceso a internet, pero esta cifra cae drásticamente en algunas regiones. En África, solo el 28.2% de la población tiene acceso a internet, y en América Latina, aunque más alta, la cifra aún está por debajo del promedio global, con un 67% de cobertura. A nivel educativo, solo el 40% de las escuelas primarias y cerca del 58% de las escuelas secundarias cuentan con conexión a internet. Warschauer (2003) destaca que el acceso a la tecnología no solo depende de la disponibilidad de infraestructura, sino también de la alfabetización digital y la capacidad de los usuarios para aprovecharla en sus procesos

educativos. Por lo tanto, la falta de conectividad en las escuelas puede limitar el desarrollo de competencias digitales esenciales.

- Políticas de acceso: El 85% de los países tienen políticas para mejorar la conectividad de las escuelas o de las estudiantes/los estudiantes, sin embargo, aún existen grandes brechas en el acceso a la tecnología.
- Déficit de recursos: En las escuelas de América Latina y del Caribe hay menos dispositivos digitales por estudiante en comparación con las escuelas de la OCDE<sup>[3]</sup>, y el acceso a las computadoras no ha mejorado significativamente entre 2018 y 2022.

Desigualdad regional<sup>[4]</sup>:

- América Latina y el Caribe: Aunque ha habido avances, persisten grandes disparidades. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), aproximadamente el 55% de las escuelas reportaron falta de acceso o mala calidad de recursos digitales que afectan su capacidad para impartir educación.
- África: En muchos países, únicamente menos del 10% de los estudiantes tienen acceso a computadoras en el hogar.
- Asia: En países de Asia meridional como India, solo el 24% de los hogares rurales tienen acceso a internet, mientras que en áreas urbanas este porcentaje sube al 42%.

## Análisis de escenarios

Si el alumnado en un país de América Latina no tiene acceso regular a computadoras e internet, tendrá menos oportunidad de familiarizarse con herramientas digitales y desarrollar habilidades tecnológicas críticas. En contraste, las alumnas/los alumnos en países de economía avanzada, que tienen acceso constante a estas tecnologías, pueden desarrollar estas habilidades desde una edad temprana, lo cual los prepara mejor para enfrentar desafíos tecnológicos y aprovechar oportunidades en un entorno cada vez más digitalizado.

Entonces, cuando se lleven a cabo las siguientes evaluaciones internacionales, la prueba de competencias digitales en PISA 2025 destacará aún más estas desigualdades. Las estudiantes/los estudiantes en países con menor disponibilidad de recursos tecnológicos enfrentarán mayores dificultades para desarrollar habilidades digitales, lo que se reflejará en un rendimiento inferior en comparación con sus pares de países del norte global. Como advierte

Tedesco (2005), "Las tecnologías, aunque prometen una educación más justa, pueden convertirse en un factor de discriminación si su acceso y uso no son equitativos".

Estos resultados no solo acentuarán las diferencias en el desempeño educativo, sino que, como bien se tituló recientemente una jornada de la OCDE "La escuela, el reflejo de la sociedad del futuro", también podrían conducir a un escenario cercano donde se reducirán las oportunidades para enfrentar la creciente competencia en el ámbito laboral mundial, que cada vez demanda más estas destrezas. Esto no solo revela la desigualdad existente, sino que también la intensifica, perpetuando un ciclo de desventaja educativa.

## Oportunidades

En este contexto, considero que es sumamente oportuno utilizar la evaluación como catalizador para impulsar cambios y fomentar la acción.

1. Exposición de desigualdades: La evaluación de competencias digitales por PISA 2025 pondrá de manifiesto las brechas en el acceso y uso de tecnologías educativas en países emergentes. Esto proporcionará datos concretos que podrán ser utilizados para instar a los gobiernos a implementar medidas, a las organizaciones a seguir promoviendo y activando programas y políticas educativas, y a invitar a las empresas privadas a participar en este esfuerzo colectivo que es la educación, un bien común mundial.

2. Incentivo para la acción: Los resultados de las pruebas pueden servir como una llamada de atención para los gobiernos de países con menor inversión educativa. El Estado tiene la responsabilidad primordial de financiar y hacer efectivo el derecho a la educación. Desde 2015, los Estados miembros de la UNESCO acordaron un nivel de financiación de la educación del 4 al 6% del PIB o del 15 al 20% del gasto público. Al evidenciar las carencias, se siguen sumando argumentos para reclamar la asignación correspondiente en infraestructura digital, formación docente y acceso a tecnología para las alumnas/los alumnos.

## Dimensión docente

El rol de la escuela y docentes es fundamental en la formación digital del alumnado. Sin embargo, en muchos países de América Latina, la capacitación en competencias digitales es insuficiente. Como sostiene Freire (1970), "La educación debe ser un acto de liberación, donde el estudiante no sea un mero receptor de

información, sino un sujeto activo que transforma su realidad a través del conocimiento”. Sin acceso a la tecnología y sin docentes que hayan recibido formación adecuada, gratuita y accesible en su uso, se limita la posibilidad de que la educación digital sea realmente emancipadora. Es crucial que los gobiernos diseñen programas de formación docente en tecnología educativa y metodologías activas para la enseñanza digital. En este sentido, normativas como la Ley Orgánica de Modificación de la LOE (LOMLOE) establecen la necesidad de integrar y evaluar competencias digitales en la formación docente y en el currículo escolar, lo que puede servir de referencia para otras regiones.

Aguerrondo (2009) plantea en "La calidad de la educación: ejes para su definición y evaluación" que la formación de los educadores debe incorporar el desarrollo de competencias digitales, entendidas no solo como el uso de tecnología, sino como una reconfiguración de las prácticas de enseñanza. En este sentido, la capacitación continua y el acceso a recursos digitales deben ser prioridades en las políticas públicas. También sostiene en "Escuelas del futuro", que la mera incorporación de tecnología no es suficiente para mejorar la educación si no hay un cambio estructural en las prácticas pedagógicas y en la formación docente.

## Alianzas internacionales

Según el documento de la UNESCO de 2022, "Reimaginar Juntos Nuestros Futuros — Un nuevo contrato social para la educación", se destaca la importancia de la colaboración internacional para abordar la brecha digital. Esto implica establecer alianzas entre gobiernos, organizaciones internacionales y el sector privado para desarrollar estrategias integrales. La educación del futuro debe ser una construcción colectiva, donde la cooperación internacional juegue un papel clave en la reducción de desigualdades tecnológicas y educativas (UNESCO, 2022).

Los países del norte, históricamente responsables de gran parte de la contaminación global, tienen una responsabilidad moral y económica para apoyar a los países del sur. Cabe destacar que estos mismos países son quienes tienen mejores accesos a la comunicación, tecnología y al fomento de habilidades digitales. Esta deuda podría ser una oportunidad para destinar recursos hacia infraestructura educativa y tecnológica en estas regiones, no solo para compensar su impacto negativo sobre estos países, sino también porque, según el reciente resumen del informe "El precio de la inacción. El costo global privado, fiscal y social de que los niños, niñas y jóvenes no aprendan"<sup>[5]</sup>, se exponen los costos monetarios mundiales de dejar a los niños y jóvenes atrás en la educación.

Los costos fiscales: 1.1 a 3.3 billones de dólares anuales. Estos costos representan la carga económica para los gobiernos por la necesidad de

cubrir los servicios y programas adicionales debido a la falta de educación adecuada. Costos sociales: 6 a 10 billones de dólares anuales, que son superiores al PIB combinado de Francia y Japón. Como muestra este estudio, el costo social de 10 billones de dólares de no educar a todas las niñas y todos los niños del mundo es demasiado elevado; esto no afecta a un país o a un par en particular, estamos hablando de un impacto global.

El sector privado también juega un papel clave en la reducción de la brecha digital. Empresas tecnológicas como Google, Microsoft y Huawei han implementado iniciativas para proporcionar conectividad y dispositivos en comunidades desfavorecidas. Por ejemplo, Google ha desarrollado programas de alfabetización digital para docentes, mientras que Microsoft ha trabajado en la distribución de software educativo gratuito en regiones con bajos recursos.

En este contexto, los países con economías avanzadas podrían contribuir a través de:

- Inversiones financieras internacionales podrían ser destinadas a proyectos de mejora digital en educación.
- Empresas tecnológicas de países del norte global podrían participar mediante iniciativas de responsabilidad social corporativa, proporcionando dispositivos, acceso a internet y programas de capacitación en áreas desfavorecidas.

Esta cooperación no solo beneficiaría a las estudiantes/los estudiantes en estas regiones, sino que también promovería un desarrollo más equilibrado a escala mundial.

## Conclusión

Esta dimensión en las pruebas es un paso importante y esencial hacia la adaptación de los sistemas educativos a la era digital. Sin embargo, para que esta evaluación sea justa, es fundamental abordar las disparidades en el acceso a la tecnología. La inversión en infraestructura digital, la capacitación docente y políticas inclusivas son determinantes para abordar la brecha y asegurar que cada estudiante pueda beneficiarse de las oportunidades que ofrece el aprendizaje digital.

La evaluación de competencias digitales en PISA 2025 es una oportunidad para revelar e impulsar acciones concretas y sostenidas por parte de gobiernos, organizaciones internacionales y el sector privado.

La educación no es un asunto aislado; su impacto se extiende por las sociedades a nivel mundial. Reconocer que la responsabilidad de la educación nos pertenece a todos y todas es el primer paso hacia una educación inclusiva y equitativa, donde todas las personas, sin

importar su ubicación geográfica, tengan acceso a oportunidades educativas de calidad. Las estudiantes y los estudiantes son ciudadanos globales cuyo potencial no debe limitarse por desigualdades de acceso y tecnológicas. Es una necesidad urgente pero también una oportunidad para construir un mundo donde todos los jóvenes puedan alcanzar su potencial en la revolución tecnológica. Es momento de que los países colaboren de manera colectiva, reconociendo que la solución a estos desafíos es universal y requiere un compromiso conjunto y continuo. Quizás esto sea posible únicamente en un mundo ideal, pero siempre es bueno soñar con una población global viviendo en cooperación internacional.

## Referencias bibliográficas

- AGUERRONDO, I. (2009). "La calidad de la educación: ejes para su definición y evaluación". *Revista PRELAC*, 5, 15-38.
- AGUERRONDO, I. (2019). *Escuelas del futuro*.
- BOURDIEU, P. (1986). "Las formas del capital". En J. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Greenwood.
- CAF (2021). "Desigualdad 4.0: a cerrar la brecha digital". *Banco de Desarrollo de América Latina*.
- CEPAL (2022). "CEPAL lanzó Observatorio de Desarrollo Digital para contribuir a la transformación digital de América Latina y el Caribe". *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*.
- FREIRE, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Learning in the Digital World Pisa 2025. Sitio web *oecd.org*.
- OECD (2023). *La escuela, el reflejo de la sociedad del futuro*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- Promover debates sobre los futuros de la educación: Subdirectora General de Educación de la UNESCO, Stefania Giannini, entrevista en el diario portugués *Diario de Noticias*, 15 de diciembre de 2023.
- Reimaginar juntos nuestros futuros — Un nuevo contrato social para la educación. UNESCO.
- TEDESCO, J. C. (2005). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Fondo de Cultura Económica.
- UNESCO (2022). "Bridging the Digital Divides". *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.
- UNODC (2023). "Naciones Unidas insta a eliminar las brechas que privan a mujeres y niñas de acceder plenamente a la era digital". *Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito*.
- WARSCHAUER, M. (2003). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. MIT Press.
- El aprendizaje no puede esperar: *Lecciones para América Latina y el Caribe a partir de PISA 2022*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial.
- Brecha digital y tecnología en la educación. *Informe de la UNESCO*.

## Notas

[1]

Learning in the Digital World Pisa, 2025. Recuperado de <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/learning-in-the-digital-world/pisa-2025-learning-in-the-digital-world.html>)

[2]

Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo. Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién? UNESCO 2023.

[3]

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

[4]

"El aprendizaje no puede esperar: Lecciones para América Latina y el Caribe a partir de PISA 2022". Informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial.

[5]

"El precio de la inacción: El costo global privado, fiscal y social de que los niños, niñas y jóvenes no aprendan". UNESCO, OCDE y Commonwealth. Primer informe mundial que ilustra los costos monetarios para las economías de todo el mundo.



**Disponible en:**

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525881400008>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante  
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la  
academia

Vanesa Seoane

**Brecha digital en educación y PISA 2025: Desafíos y  
oportunidades**

**Digital divide in education and PISA 2025: Challenges and  
opportunities**

*Millcayac*

vol. XI, núm. 21, 2024

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

[revistamillcayac@gm.fcp.uncu.edu.ar](mailto:revistamillcayac@gm.fcp.uncu.edu.ar)

**ISSN-E:** 2362-616X