

Rev. Minerva Vol. 6 N.º 11 Jun-dic/25

Manuscrito recibido: 4 de julio de 2025

Aceptado para publicación: 5 de septiembre de 2025

Fecha de publicación: 30 de diciembre de 2025.

Brecha digital y su impacto en la equidad educativa ecuatoriana: revisión desde la pedagogía actual

Ronald Lligüin Ochoa

<https://orcid.org/0009-0001-3802-2585>

lliguinronaldug@gmail.com

Universidad de Guayaquil

Estudiante pedagogía de las ciencias experimentales de la informática

Emilia García Perdomo

<https://orcid.org/0009-0002-7159-8364>

garciapem001@gmail.com

Universidad de Guayaquil

Estudiante pedagogía de las ciencias experimentales de la informática



Resumen

En la post pandemia (COVID-19) evidenciamos las desigualdades en el acceso a la educación digital, profundizando la brecha digital que ya existía en contextos como el nuestro Guayaquil, Ecuador. Pretendimos más que analizar la influencia de la brecha digital en la equidad educativa, proponer una solución que se pueda implementar en el ámbito educativo, nos enfocamos en nuestro contexto guayaquileño, a través de una revisión bibliográfica sistemática de literatura publicada entre 2015 y 2024 basándonos en datos académicos (Scielo, Redalyc, Dialnet, SpringerLink) y reportes de organismos internacionales (UNESCO C. , 2020). Los resultados nos identificaron factores estructurales, como la limitada infraestructura tecnológica y la insuficiente capacitación docente, y factores socioculturales. Se proponen estrategias basadas en enfoques conectivista, constructivista y socio-crítico, alineadas con el currículo nacional ecuatoriano, para promover la inclusión digital educativa. Estas estrategias incluyen la difusión y enseñanza del uso de herramientas multiplataforma Y Web Base como G. Classroom, G. Meet, WhatsApp y YouTube, diseñadas para ser accesibles. promoviendo así su uso en dispositivos básicos e incluso con conexiones limitadas, con vistas a mejorar el acceso a la educación en línea con ajustes sencillos. difundiendo sus beneficios para una educación sostenible y acortar las brechas en áreas de recursos restringidos.

Abstract

The post-pandemic (COVID-19) period highlighted inequalities in access to digital education, deepening the digital gap that already existed in contexts like ours, Guayaquil, Ecuador. This project aims, in addition to analyzing the influence of the digital divide on educational equity, to propose a solution that can be implemented in the educational field. We will focus on our Guayaquil context through a systematic bibliographic review of literature published between 2015 and 2024, based on academic data (Scielo, Redalyc, Dialnet, SpringerLink) and reports from international organizations (UNESCO, ECLAC). The results identify structural factors, such as limited technological infrastructure and insufficient teacher training, and sociocultural factors. Strategies based on connectivist, constructivist, and socio-critical approaches, aligned with the Ecuadorian national curriculum, are proposed to promote digital inclusion in education. These strategies would include disseminating and teaching the use of multiplatform and Web Based tools such as Google Classroom, Google Meet, WhatsApp, and YouTube, designed to be accessible. Promoting their use on basic devices and even with limited connections, with a view to improving access to online education with simple adjustments. Sharing their benefits for sustainable education and bridging gaps in resource-limited areas.

Keywords: digital gap, educational equity, Guayaquil, inclusive education, information and communication technologies, critical pedagogy, Ecuadorian curriculum.

Introducción

Quizás uno de los conceptos con más interpretaciones es “La brecha digital” para este artículo tomaremos el concepto de cruzroja.es “La brecha digital hace referencia a la desigualdad en el acceso, uso o impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre grupos sociales. Estos grupos se suelen determinar en base a criterios económicos, geográficos, de género, de edad o culturales.”

Uno de los retos más grandes en la actualidad a los que la educación a nivel global se enfrenta es la brecha digital. Pretendemos por medio de la revisión de la evidencia empírica actual sobre la brecha digital de nuestro sistema educativo, proponer rutas pedagógicas acordes con el currículo nacional y de esta manera mitigarla.

La educación digital ha sufrido una especie de estandarización adoptando software y herramientas tecnológicas que requieren una mediana pericia y altos recursos para su correcto funcionamiento, dejando de lado un vasto grupo, que al no ser nativos digitales o al estar en sectores carentes de los recursos técnicos o tecnológicos de vanguardia se han relegado, nuestro objetivo será el de promover alternativas más económicas y tecnológicamente viables a dicho grupo humano.

Marco teórico

Modelos pedagógicos relacionados

Conociendo el enemigo al que vamos a combatir “La brecha digital” lo haremos desde la perspectiva educativa, para ello nos centraremos en los modelos pedagógicos actuales más acordes a nuestro contexto ecuatoriano y al tipo de aprendizaje que deseamos desarrollar el modelo pedagógico resultante converge entre diferentes corrientes o enfoques esto a permitirá construir un aprendizaje activo e interactivo como con el Modelo constructivista será esencial,

ver las TIC como esas herramientas que mediaron este proceso. Nos ayudaremos también con otro modelo el conectivismo de Siemens (2005), este enfatiza la creación de redes de conocimiento y la habilidad de los estudiantes para navegar, filtrar y recombinar información distribuida digitalmente. Sin dejar de lado la importancia de un enfoque sociocrítico el cual nos muestra la educación, como esa emancipación y justicia social, remarcando la necesidad de un acceso tecnológico garantizado como derecho (Gorski, 2009).

Revisión de literatura

Este tema de la brecha digital ya ha sido ampliamente estudiado por otros investigadores, algunos se han centrado en América Latina. (Jafar, 2023) Jafar, Ananthpura y Venkatachal documentaron el compromiso entre el enlace limitado y el rendimiento académico de Tamil Nad (India) y se encontró en el contexto de (Luque, 2019) en el contexto de los Andes. (Salemink, 2017), Strijker y Bosworth informaron que la infraestructura rural insuficiente inhibe la adopción de las TIC, mientras que (Van Dijk, 2020) dijo que la utilidad y la apropiación son aún más críticas que el acceso.

En Ecuador, el Ministerio de Educación (Ecuador, 2022) admite que solo el 37% de las escuelas fiscales tienen una conexión sólida que afecta directamente la implementación de currículos y resultados de aprendizaje.

Como propone (Rivera Gómez, 2017) debemos buscar y propender el uso y la optimización del teléfono inteligente como herramienta pedagógica en el aula, internet, redes sociales y sus riesgos, aprendizaje autónomo, y una nueva concepción de aula.

Resultados y discusión

El análisis de la literatura ha permitido la agrupación de los factores más influyentes que perpetúan la brecha digital estos se presentan en tres dimensiones: estructural-infraestructural, sociocultural y pedagógica. La primera, está dada por la carencia de redes de banda ancha y unidades que por la obsolescencia programada restringen el acceso (Salemink et al., 2017). La dimensión sociocultural, es en el nivel de educación de los padres, el género y la ruralidad hace las diferencias significativas en el uso de las TIC (Luqee, 2019). Desde lo educativo, la falta de competencias digitales de maestros se evidencia en la práctica, lo que es limitante para el potencial de transformación tecnológica (Gorski, 2009). Las consecuencias revisadas incluyen baja participación virtual, retrasos académicos y mayor deserción escolar (UNESCO, 2021).

Propuesta

En la realidad ecuatoriana, la brecha digital (desigualdad tecnológica) se convierte en uno de los grandes impedimentos para lograr la igualdad en varios frentes el desarrollo se vuelve dispar sobre todo en la educación, las áreas campesinas y sectores urbanos de bajos recursos. Desde el punto de vista del modelo pedagógico actual, que incentiva la participación igualitaria en el aprendizaje y el desarrollo completo del alumno, se hace necesario pensar en propuestas tecnológicas adecuadas a las condiciones sociales y económicas del País. Una opción viable es integrar el software multiplataforma en el ámbito escolar. Este tipo de aplicaciones tecnológicas, al funcionar en múltiples equipos (por ejemplo, computadoras sencillas, celulares económicos y acceso a la web), facilita que los estudiantes con escasos recursos puedan utilizar materiales de aprendizaje y tareas académicas desde el dispositivo, sin que sea indispensable disponer de equipos de alta gama. Emplear el uso de software multiplataforma no solo mejora el acceso, sino que además se alinea con las bases de una

enseñanza con igualdad y está adaptada al entorno actual, al incentivar el compromiso activo de cada uno de los estudiantes, sin importar sus condiciones tecnológicas. Su implementación en entornos académicos, espacios sociales y planes gubernamentales, pueden ayudar de manera importante a reducir la brecha digital y avanzar hacia una enseñanza más equitativa y accesible en el Ecuador.

Dentro de esta misma propuesta el llevar el cine educativo a estos sectores podría sin lugar a duda masificar nuestro objetivo es decir que al presentar en espacios comunes la información sobre uso de implementación y aprovechamiento de este tipo de software optimizamos los recursos destinados a esta tarea y un solo docente podría de esta manera llegar a familias y porque no a comunidades enteras sin necesidad de grandes inversiones en temas logísticos y de movilización de personal docente.

Estas estrategias se enfocan en la difusión y enseñanza del uso de herramientas multiplataforma y basadas en la web, como Google Classroom, Google Meet, WhatsApp y YouTube. Gracias a su funcionamiento en dispositivos de gama media o baja y a su bajo consumo de datos, estas aplicaciones resultan idóneas para contextos con recursos limitados.

La propuesta impulsa el empleo pedagógico sistemático de estas plataformas, no solo como respuestas circunstanciales, sino como pilares de una educación en línea accesible y sostenible. Al capacitar a docentes y estudiantes en su uso estratégico, se evita la compra de nuevo hardware y se prescinde de infraestructuras complejas. De este modo, se democratiza el acceso al conocimiento y se reducen las barreras económicas y técnicas que tradicionalmente marginan a determinados colectivos.

En el caso concreto de Ecuador, la brecha digital continúa siendo uno de los principales frenos para la igualdad de oportunidades, especialmente en zonas rurales y barrios urbanos de bajos ingresos. Bajo el enfoque pedagógico actual —que promueve la

participación equitativa y el desarrollo integral del estudiante—, se vuelve imprescindible diseñar soluciones tecnológicas ajustadas a la realidad socioeconómica del país. Una alternativa eficaz es la adopción de software multiplataforma en el ámbito escolar: aplicaciones que funcionan en computadoras sencillas, teléfonos económicos y navegadores web básicos. Estas herramientas permiten a los alumnos con recursos escasos acceder a materiales de aprendizaje y realizar tareas académicas sin la necesidad de equipos de alta gama. Su integración en escuelas, espacios comunitarios y programas gubernamentales contribuye a cerrar la brecha digital y a avanzar hacia una enseñanza más inclusiva y equitativa.

Asimismo, llevar contenidos audiovisuales educativos —“cine educativo”— a espacios comunitarios puede amplificar el alcance de esta iniciativa. Al proyectar en plazas, centros barriales o aulas móviles, un solo docente puede llegar simultáneamente a familias enteras, optimizando recursos y minimizando los costos logísticos y de desplazamiento. Esta modalidad fortalece el aprendizaje colectivo, fomenta la participación intergeneracional y refuerza la alfabetización digital al mostrar, de forma práctica, el uso y los beneficios del software multiplataforma.

Conclusiones

La brecha digital sigue siendo uno de los constantes problemas que afectan a la educación en Ecuador. No se trata solo de tener o no tener internet, sino de todo lo que eso implica: estudiantes que no pueden acceder a clases virtuales, docentes que aún no saben cómo utilizar bien la tecnología, y comunidades que quedan atrás.

Analizando diferentes estudios y documentación, entendimos que este problema no es actual, pero sí ha avanzado con el paso del tiempo, sobre todo después de la pandemia. Las zonas urbanas, los hogares con pocos ingresos económicos y los centros educativos públicos son los

más perjudicados.

No es suficiente con entregar computadoras o tener una buena red de wifi. La solución real pasa por capacitar a los docentes, adaptar el currículo a la realidad digital y crear espacios donde la tecnología se use de forma útil para el aprendizaje.

Los modelos pedagógicos que analizamos nos ayudan a pensar mejor este reto. El constructivismo, el conectivismo y el enfoque crítico no solo sirven como teoría, sino como base para actuar en la práctica educativa.

Propuestas como las Aulas Conectadas Comunitarias demuestran que sí se pueden buscar opciones desde la escuela misma, con apoyo de la comunidad y analizar bien lo que realmente se necesita, no solo en lo que es más actual o costoso.

Finalmente, cerrar la desigualdad tecnológica no es trabajo de una sola institución. Requiere compromiso del Estado, formación constante, inversión y sobre todo una mirada educativa que piense en la inclusión como un derecho, no como un privilegio.

Referencias

Ecuado, M. d. (2022). *lan Nacional de Transformación Digital Educativa 2023-2027*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/plan_transformacion_digital_2023_2027.pdf

Gorski. (2009). *Insisting on digital equity: Reframing the dominant discourse on multicultural education and technology*. . Obtenido de Urban Education: <https://doi.org/10.1177/0042085909334372>

Jafar, K. A. (2023). *Digital divide and access to online education*. Obtenido de New evidence from Tamil Nadu, India. Journal of Social and Economic Development: <https://doi.org/10.1007/s40847-023-00236-1>

Luque, A. (2019). *Brecha digital educativa en América Latina*. . Obtenido de Revista Iberoamericana de Educación, 81(1), 33–56.: <https://doi.org/10.35362/rie8113337>

Rivera Gómez, I. F. (26 de 12 de 2017). *Factores que estimulan y obstaculizan la utilización del teléfono inteligente como herramienta didáctica en el aula de clase*. Obtenido de [Monografía, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD.: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/14333>

Salemink, K. S. (2017). *ural development in the digital age*:. Obtenido de A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *Journal of Rural Studies*, 54, 360–371.: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.04.002>

UNESCO. (2021). *UNESCO Global Education Monitoring Report 2021/2Technology in education—A tool on whose terms?* París: UNESCO.

UNESCO, C. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11362/45936>

Van Dijk, J. (2020). *The Digital Divide (3rd ed.)*. Obtenido de Polity Press.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Plan Nacional de Transformación Digital Educativa 2023-2027*.
https://educacion.gob.ec/plan_transformacion_digital_2023_2027.pdf

Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). *New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. Review of Research in Education*, 34(1), 179–225. <https://doi.org/10.3102/0091732X09349791>