

Tecnología y desigualdad en el aula: narrativas de docentes y estudiantes sobre el acceso a recursos y oportunidades digitales en Colombia.

Technology and Inequality in the Classroom: Narratives of Teachers and Students on Access to Digital Resources and Opportunities in Colombia.

Kelly Ximena Triana

Universidad de Tecnología y Educación, Bogotá, Colombia
kelly.trianab2024@uted.us , <https://orcid.org/0009-0009-1848-0210>

Recibido: 3-12-2025, Aceptado: 29-4-26

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.saberes.v9n2.a8834>

Resumen

El presente estudio tuvo por propósito fundamental el análisis de las percepciones y vivencias de docente y alumnado en instituciones educativas colombianas acerca de la brecha de uso digital con sus implicaciones para la equidad en el aula, un problema que la nueva literatura entiende que trasciende la simple disponibilidad tecnológica. La investigación se llevó a cabo con un enfoque cualitativo y en el paradigma sociocrítico, con un diseño de Estudio de Caso Múltiple en instalaciones educativas en contextos de alta y de baja vulnerabilidad digital, lo que ha posibilitado un análisis de comparación de las dinámicas de exclusión. La recogida de datos se llevó a cabo y las posibilidades de descripción han garantizado, mediante una triangulación de técnicas de recogida, entrevistas en profundidad a docentes y grupos focales con estudiantes. Los resultados evidenciaron el cambio del problema de la brecha de acceso a la brecha de uso, evidenciando así una marcada disparidad funcional la cual confirma que los estudiantes de contextos menos vulnerables utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para tareas más estratégicas y de alto nivel cognitivo, en contraste con sus pares de zonas de alta brecha que se limitan a un uso más bien recreativo y social. Un hallazgo clave ha sido que la autoeficacia digital que los docentes perciben de sí mismos, debida a una formación poco contextualizada e insuficiente, se constituye en una barrera pedagógica más determinante que la propia infraestructura existente. La indagación ha revelado también en el estudiantado un sentimiento de frustración y desventaja que transforma la brecha digital en un asunto de desigualdad de oportunidades. En definitiva, la brecha digital se configura como un fenómeno multidimensional (pedagógico, curricular y ético) que requiere de una reorientación urgente de las políticas públicas a favor de la formación docente centrada en el uso estratégico de las TIC y de la transformación de las prácticas pedagógicas que garanticen a la educación las premisas de la educación inclusiva y equitativa, alineadas a su vez con los retos del siglo XXI.

Palabras clave: Brecha digital, Derecho a la educación, Estudio de Caso, Percepción docente, Autoeficacia

Abstract

The fundamental purpose of this study was to analyze the perceptions and experiences of teachers and students in Colombian educational institutions regarding the digital divide and its implications for equity in the classroom—a problem that recent literature understands transcends mere technological availability. The research was conducted using a qualitative approach within the socio-critical paradigm, employing a multiple case study design in educational facilities located in contexts of high and low digital vulnerability. This approach enabled a comparative analysis of the dynamics of exclusion. Data collection was carried out, and the descriptive possibilities were ensured through triangulation of data collection techniques, including in-depth interviews with teachers and focus groups with students. The results highlighted a shift in the problem from an access gap to a usage gap, revealing a marked functional disparity that confirms students from less vulnerable contexts use Information and Communication Technologies (ICTs) for more strategic and cognitively demanding tasks, in contrast to their peers from high-divide areas who limit their use to recreational and social activities. A key finding was that teachers' perceived digital self-efficacy, stemming from insufficient and poorly contextualized training, constitutes a more significant pedagogical barrier than the existing infrastructure itself. The research also revealed a sense of frustration and disadvantage among students, transforming the digital divide into a matter of unequal opportunities. In short, the digital divide is configured as a multidimensional phenomenon (pedagogical, curricular and ethical) that requires an urgent reorientation of public policies in favor of teacher training focused on the strategic use of ICTs and the transformation of pedagogical practices that guarantee education the premises of inclusive and equitable education, aligned in turn with the challenges of the 21st century.

Keywords: Digital divide, Right to education, Case study, Teacher perception, Self-efficacy

Introducción

El apremio de la era digital ha situado a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como instrumentos esenciales para el desarrollo sociosocioeconómico y la competitividad a nivel internacional. La era digital ha transformado profundamente los sistemas educativos, volviendo obsoletos los modelos de enseñanza que no incluyen el componente digital. Aunque la llamada democracia del conocimiento que prometía la tecnología ha encontrado la dificultad de la ampliación de la brecha digital, la cual se posicionará como una de las problemáticas más fuertes a las que se enfrenta la educación actual. Inicialmente, la literatura se centró en la brecha de acceso, la cual situaba la diferenciación entre los individuos "conectados" y los "no conectados".

Además, el aumento de la conectividad global lleva a que la investigación evolucione hacia la brecha de uso digital (o brecha de segundo nivel). Esto que se refiere a un fenómeno

más complejo. La brecha de uso digital detecta la desigualdad en torno a las habilidades digitales y, sobre todo, el uso significativo de la tecnología con un fin. Autores como Hargittai (2002) determinan las habilidades y las intenciones del uso de la TIC como formas de desigualdad, aunque la disponibilidad de los dispositivos haya sido masificada. Pero es fundamental comprender que tener equipos tecnológicos o internet no es suficiente, los actores deben también contar con las competencias que les permitan navegar, buscar información, comunicarse y, en una fase más ambiciosa, utilizar la tecnología para ayudar a la educación.

Los estudios previos en el contexto colombiano han configurado que hay serias desigualdades en el acceso y uso de las TIC, sobre todo entre las zonas urbanas y rurales y entre diferentes estratos sociales y niveles socioeconómicos. Las desigualdades digitales son en realidad producto de la interacción de condiciones estructurales como la pobreza o la falta de inversión pública en infraestructura que reproducen desigualdades previas. La revisión de investigaciones y estudios previos ratifican que la brecha digital no es sólo una cuestión de acceso, sino conlleva el desarrollo de competencias del siglo XXI por parte de los estudiantes. Estas desigualdades se reflejan también en los resultados académicos desiguales del alumnado, como se han puesto de manifiesto en los resultados rezagados de Colombia en las pruebas PISA (OCDE, 2022).

El tema de la brecha del uso digital se articula directamente con la equidad educativa: si el acceso y el uso de las TIC muestran una situación desigual, esa misma situación puede incrementar las diferencias educativas existentes, a la inversa de lo que busca alcanzar. El tema de la brecha de acceso no sería una buena razón para profundizar en las desigualdades educativas existentes. Por el contrario, una digitalización erróneamente gestionada puede llevar a la creación de nuevos problemas, a la profundización de las desventajas. Esto se conoce en la literatura como el “efecto Mateo” (Gómez & Jung, 2024), en el contexto digital de la educación, donde los estudiantes que acumulan privilegios (de acceso, de apoyo familiar, de conocimientos previos) son los que salen más beneficiados con el uso de las herramientas tecnológicas, a la vez que refuerzan esa brecha con sus compañeros que no tienen acceso a esas posibilidades. Así, las políticas que se aplican para reducir la brecha digital no pueden ser solamente técnicas, deben empezar a conocer las necesidades y las realidades del profesorado y del alumnado.

Frente a esta realidad compleja, es necesario comprender esa forma de la desigualdad desde la voz de quienes las viven. El marco teórico que configura esta investigación bien puede ser entendido bajo el paradigma que se ha decidido tener para este estudio, pues es una práctica muy respetable y defendida; se explica bajo la idea de que las desigualdades de no son un problema técnico, sino que son muestra del problema de una falta de justicia social en la educación en Colombia. El enfoque cualitativo puede abarcar la complejidad y la subjetividad, tal como lo prosigue la comprensión situada del fenómeno. En este sentido, el objetivo de este artículo, es el de analizar las percepciones y experiencias de los docentes y estudiantes en entornos educativos colombianos aplicadas a la brecha del uso digital y a la equidad en el aula. Para ello, se utiliza un diseño de Estudio de Caso Múltiple que ayude a generar un conocimiento más transformador.

Materiales y métodos

Paradigma y Enfoque

Según Valenzuela et al. (2022), la investigación nos sitúa dentro del paradigma sociocrítico, que desecha totalmente los aspectos descriptivos o interpretativos y se encamina hacia la transformación social y la emancipación. Adicionalmente, esta perspectiva epistemológica es fundamental en la medida que da sentido a la brecha de uso digital entendida como reflejo de estructuras de poder y de justicia social que aterrizan en una expresión de desigualdad en el sistema educativo colombiano. La postura sociocrítica demanda el retorno de los resultados para la comunidad y se pretende un proceso crítico de reflexión que empodere a los actores en su posibilidad de influir al mejorar su realidad educativa. Desde esta posibilidad de empoderarse a partir de la propia realidad social y la reivindicación de su contexto, el análisis toma un enfoque estrictamente cualitativo digno de permitir el acceso a los marcos de significación y a las construcciones subjetivas de las realidades de los participantes, tal como sostiene Gómez et al, (2024). Este enfoque privilegió el proceso narrativo y verbal para la recolección de los datos en la medida que la experiencia de la exclusión digital es una construcción social que sólo puede ser redescubierta a partir de la voz y de la experiencia que tienen los docentes y los estudiantes a partir de sus contextos situados.

Diseño de la Investigación y Participantes

El diseño elegido se trata del Estudio de Caso Múltiple (Rojas Perez, 2015), una estrategia metodológica sólida, que conlleva una inserción de la información en contextos concretos, no obstante, eso permite una comparación entre las distintas unidades de análisis; diseño que se justificó por encontrarse en la necesidad de explorar el cómo y el qué da cuenta de las percepciones del uso de la brecha en contextos reales y contrastantes. La elección de los casos útiles y participantes se realizó a partir de un muestreo cualitativo intencionado, en la búsqueda de la riqueza de la información en lugar de la representatividad, es por ello que se optó por el criterio del Caso Polar o Extremo, se maximiza así la variación del fenómeno de la brecha digital. En este sentido, la investigación tomó en cuenta instituciones educativas que presentan contextos de alta vulnerabilidad digital y otras en la que los recursos y la infraestructura se encuentran consolidadas, y así poder llevar a cabo una lectura comparativa, en el sentido de cómo las condiciones contextuales modulan la percepción del uso de las tecnologías. Los participantes del estudio comprendieron a profesores de diferentes áreas del conocimiento, equipos directivos (rectores, coordinadores) y estudiantes de educación secundaria, lo que garantiza el cruce de actores que dan cuenta a la triangulación de análisis de las dinámicas pedagógicas, administrativas y estudiantiles.

Técnicas e Instrumentos de Recolección

La investigación cualitativa nos permite capturar la profundidad, la singularidad y la complejidad de las experiencias de la exclusión digital, por lo que se optó en este estudio por una triangulación de técnicas como un mecanismo de rigor metodológico. Por un lado, la técnica principal para la constitución de las experiencias de los docentes y de los directivos era la Entrevista en Profundidad porque es el acceso a la subjetividad y a los marcos de sentido individual. Para ello se recurrió a un diseño mediante un guion semiestructurado que nos ayudó a explorar de forma exhaustiva y a partir de categorías tales como: autoeficacia digital; barreras pedagógicas para el uso significativo y los imaginarios sobre las inequidades. Por otro lado, se optó por el Grupo Focal pero sólo con alumnos para reconstruir el significado social de la tecnología a partir de la emergencia de categorías mediante la discusión y la confrontación de vivencias de forma interactiva. Para validar el fenómeno del uso de las TIC en el aula además de las técnicas anteriores se usó el Análisis Documental que nos permitió también contrastar las

percepciones de los docentes con la realidad institucional. Para ello se revisaron documentos como los Proyectos Educativos Institucionales y registros de dotaciones tecnológicas que permitieron una triangulación de las fuentes (Forni & De Grande, 2020). La validación de los instrumentos se realizó con la técnica de juicio de expertos y a partir de una prueba piloto que permitió comprobar la coherencia conceptual de las preguntas y la adecuada cobertura de las categorías analíticas fundamentales.

Consideraciones Éticas y Rigor

La dimensión ética fue gestionada de acuerdo con los principios de respeto a la persona y justicia social, lo que era coherente con el planteamiento sociocrítico. Hubo Consentimiento Informado para el desarrollo del estudio, de tal forma que todos los participantes estaban debidamente informados y podían participar en él de manera voluntaria e incluso desistir de su participación en cualquier momento. En los casos de la participación de alumnado menor de edad, se articuló un doble consentimiento que afectaba tanto a los padres o representantes legales como al propio alumnado, en los casos justificados, para tratar de proteger las integridades física y psicológica de los mismos. La Confidencialidad y el Anonimato fueron garantizados haciendo una separación entre los datos que podían facilitar información sobre las personas y las instituciones con las que se trabajaron y el uso de códigos o de seudónimos para las personas y las instituciones participantes. La Rigurosidad Metodológica no sólo se articuló en términos de la triangulación sino también en la adecuación de la transferencia de los hallazgos a otros contextos y en la confirmabilidad del análisis. Por último, se articuló el compromiso de Regreso de Resultados a las comunidades, como una herramienta más de la investigación-acción, una herramienta que usa la propia evidencia generada como motor de procesos en la comunidad de reflexión y cambio, comenzando por el compromiso transformador que caracteriza el paradigma sociocrítico.

Resultados

Esta sección detalla los hallazgos obtenidos a partir del análisis temático de las entrevistas en profundidad y de los grupos de discusión, y ya presenta en común las opiniones de los participantes con el soporte teórico de la brecha de uso digital con el paradigma sociocrítico. Los resultados obtenidos se recogieron en tres categorías analíticas principales que exponen la experiencia de la exclusión digital en las aulas colombianas.

La Brecha de Uso Percibida: Del Acceso a la Función

Los resultados del Estudio de Caso Múltiple confirmaron la migración de la ubicación del problema de la brecha de acceso hacia la brecha de uso digital, tal y como plantea Van Deursen y Van Dijk (2014). Los participantes de ambas instituciones (la de alta brecha y la de baja brecha) manifestaron que el acceso a infraestructura tecnológica (teléfonos inteligentes principalmente) ya no era el principal obstáculo, sino que sí lo era la calidad de las aplicaciones, la frecuencia con la que se empleaban y con el propósito con el cual se usaba la tecnología.

Los estudiantes del caso de baja brecha (contexto urbano) creían que el uso de las TIC que llevaban a cabo era instrumental y estratégico, ya que se realizaba para investigar temas complejos o la producción de contenido audiovisual para las asignaciones. Una estudiante comentó, al describir su uso: "Aquí nos enseña la profesora cómo usar las hojas de cálculo para el análisis de datos. No es solamente poner el celular y buscar en Google; es para crear y para pensar" (Estudiante Caso B, Grupo Focal). Esta opinión se contrapone a las narrativas de los estudiantes vinculados al caso con brecha alta (contexto rural), que como manifestaron para el uso de las TIC tiene un sentido representativo más bien para la comunicación social o como un entretenimiento lúdico, considerando que la falta de supervisión o la falta de software específico no les permite dar un uso más intenso para el aprendizaje. Un docente del caso rural expresó: "Ellos tienen el celular, claro, pero no sirve como herramienta pedagógica. Es una distracción. No saben cómo usarlo en el nivel académico que pedimos y yo tampoco tengo la formación para enseñárselo con los recursos que tenemos" (Docente Caso A, Entrevista).

Estos hallazgos son coherentes con la literatura relacionada con la Brecha de Uso Digital en términos de habilidades estratégicas, ya que la disparidad en el uso se convierte en un recurso de reproducción de la desigualdad, pudiendo comprobar así la inquietud del Efecto Mateo en el

entorno digital. El análisis le permitió ver de qué forma la experiencia escolar dependía de la condición de las habilidades digitales de los estudiantes, que se encontraban directamente condicionadas por el apoyo familiar, el capital cultural y la formación docente, pero no por un manejo en sí del dispositivo.

Autoeficacia Digital Docente y Barreras Pedagógicas

La segunda categoría mostró la relevancia de la figura del docente como elemento limitador en la brecha de uso. La autoeficacia digital autopercibida de los docentes es más relevante como barrera pedagógica que la propia infraestructura. Muchos docentes de ambos casos tenían acceso a internet en sus viviendas, pero una proporción importante de ellos también expresaron inseguridad o resistencia al cambio en relación con la aplicación de herramientas digitales en la transmisión de su currículo. Un profesor de más de 50 años comentó: "Yo sé que debo usar la tecnología, pero me da miedo dañar el videobeam o perder el tiempo en clase por fallas de conexión. Me siento más seguro con el tablero. En la capacitación que nos dan hacen un enfoque muy general, no es para lo que yo necesito en mi asignatura" (Docente Caso A, Entrevista).

Dicha resistencia no se entendió como una falta de interés sino más bien como la percepción de una formación escasa y descontextualizada. El Análisis Documental corroboró la existencia de planes de capacitación genéricos que no respondían a las necesidades de la asignatura o la localidad o el nivel educativo del profesor, lo que ha sido mencionado como una falta estructural por Vaillant (2013) en su análisis de políticas TIC en América Latina. Cuando la tecnología no se inserta en la pedagogía se convierte en un elemento extrínseco que no realiza una modificación al proceso de aprendizaje, reemplaza la práctica tradicional y profundiza la brecha de uso pues no modela el uso estratégico a los alumnos.

El Sentimiento de Exclusión y la Dimensión Ética de la Equidad

El formato analítico-cualitativo, alineado con el paradigma sociocrítico, propició la captura y el testimonio del efecto afectivo y ético que produce la exclusión digital.

La voz de los estudiantes de los territorios donde se percibe una mayor brecha da cuenta de un profundo sentimiento de frustración y desventaja al comparar su experiencia con la de

otros estudiantes de otros territorios donde se perciben recursos educativos digitales más potentes y complejos. Las percepciones no sólo eran limitadas a la ausencia de una serie de herramientas, si no que contenían el reconocimiento de que tal ausencia afectaba directamente las oportunidades de desarrollo de sus proyectos de vida.

Un estudiante del caso rural cuenta: "Yo sé que el examen de admisión a la universidad nacional me va a preguntar cosas que se aprenden buscando bien en internet o usando un programa. Si no aprendo eso que aquí, llego a la universidad en desventaja. Siento que el colegio me está preparando para el pasado" (Estudiante Caso A, Grupo Focal). Este hallazgo es particularmente relevante para las discusiones del artículo, pues se transforma la problemática de la brecha digital por la de la justicia de oportunidades. El derecho a la educación justa es vulnerado si la institución no proporciona las herramientas ni el andamiaje pedagógico necesario para que todos y todas adquieran las competencias digitales mínimas para la vida postescolar (Garzón y otros, 2022).

Así, el proceso de triangulación de resultados da cuenta de la complejidad del fenómeno de la brecha digital en Colombia ya que se trata de una brecha que tiene un componente pedagógico en función de la autoeficacia docente, una brecha curricular en función del uso superficial de las TIC y la existencia de una brecha ética en función de una percepción de exclusión profunda de los y las estudiantes. La superación de la exclusión digital requiere una acción educativa que ponga en el centro de la actuación la formación inicial docente de contextualización y la integración curricular del uso estratégico de la TIC más allá de la simple dotación de infraestructura.

Discusión

La sección que se detalla a continuación recoge los hallazgos que han surgido del análisis temático de las entrevistas en profundidad y grupos focales: confrontando las narrativas de los docentes y de los alumnos con el marco teórico sobre la brecha de uso digital y el paradigma sociocrítico. Los hallazgos fueron estructurados parcialmente alrededor de tres categorías analíticas que expresan la experiencia sobre la exclusión digital en las aulas en Colombia.

La Brecha de Uso Percibida: Del Acceso a la Función

Los hallazgos del Estudio de Caso Múltiple corroboraron el hecho de que el problema había sido desplazado de la brecha de acceso a la brecha de uso digital tal como se expresa en la literatura (Van Deursen & Van Dijk, 2014). Los participantes de ambas instituciones, la de alta y la de baja brecha, pusieron de manifiesto que el acceso a los dispositivos (teléfonos inteligentes principalmente) ya no era la barrera fundamental; esa barrera hacía mucho tiempo que había sido superada y prevalecía como obstáculo la calidad, la frecuencia y el uso que se le daba a la tecnología.

Los estudiantes del caso de baja brecha (contexto urbano) percibían que su uso de las TIC era instrumental y estratégico, es decir, haciendo investigaciones de temas complejos o produciendo textos académicos para realizar las actividades necesarias. Esta percepción contrastaba significativamente con las narrativas de los estudiantes del caso de alta brecha (contexto rural), que decían utilizar las TIC para la comunicación social o el entretenimiento lúdico, y que reconocían que la falta de contexto o la carencia de programas les impedía transitar hacia un uso más profundo de la tecnología para el aprendizaje. El análisis puso de manifiesto que las habilidades digitales de los estudiantes están de manera directa condicionadas por el apoyo familiar, por el capital cultural y por la preparación de los educadores y educadoras lo que da validez a la preocupación por el Efecto Mateo del contexto digital (Gómez & Jung, 2024). Al modelar sólo el uso básico y no estratégico, la escuela mantiene a la brecha del segundo nivel.

Autoeficacia Digital Docente y Barreras Pedagógicas

La primera categoría demostró la predominancia del docente como el factor mediador de la brecha existente en su uso. La autoeficacia digital del docente que utilizaría la TIC se considera una “barrera pedagógica” más que la infraestructura. Este aspecto también fue anticipado por investigaciones previas sobre la utilización de las TIC en el ámbito de la educación (Roy y otros, 2025), donde una parte considerable de los docentes se presentaron inseguros o de resistencia al cambio en cuanto a la utilización de herramientas TIC en su currículo, lo cual no hay que confundir con una falta de interés por su valor. Y no es que no quisieran formar parte del proceso, sino que consideraban que la formación que recibieron era de carácter escaso y descontextualizada. El Análisis Documental indicó la presencia de un plan de formación en el

marco de TIC que fue genérico al no tener en cuenta el contexto de la asignatura o el nivel educativo del profesor, lo cual es considerado obstáculo a la implementación de la formación TIC a pesar de los esfuerzos del Ministerio de Educación Nacional (2013). La implementación de la tecnología en la educación sin ser acompañado de cambios en pedagogía supondría para los docentes una tecnología extrínseca que no implican el cambio de los procesos de aprendizaje; favoreciendo las prácticas tradicionales de los usuarios y reforzando la brecha existente en el uso de las TIC al no modelar el uso estratégico de éstas a los estudiantes. Un docente con baja autoeficacia digital se caracteriza por una tendencia a la resistencia y por tener una alta tendencia a seguir usando métodos tradicionales a pesar de contar con la infraestructura adecuada (Leal & Rojas, 2020).

El Sentimiento de Exclusión y la Dimensión Ética de la Equidad

El estudio en su análisis cualitativo, desde el paradigma sociocrítico, logró expresar el impacto emocional y ético de la exclusión digital. El testimonio de estudiantes de zonas con alta brecha evidenció el deseo que se sentía y la desventaja con que se comparaban al saber que sus pares de otras zonas contaban con recursos educativos digitales más ricos y complejos que ellos. Esta percepción no sólo fue la del no contar con herramientas, sino la de que esa falta significaría limitarse en sus oportunidades futuras en un mundo, ya en la actualidad, digitalizado y competitivo.

Este hallazgo transforma la problemática de la brecha digital en una temática de justicia de oportunidades. El derecho a una educación equitativa es reconocido y vulnerable cuando la institución no materializa la didáctica correcta que permita a sus estudiantes adquirir las competencias digitales mínimas para su vida de cara al mundo post-escolar. Ésta es la gran aportación de la investigación en el campo, la cuantiosa y práctica evidencia generada permite sostener por ejemplo el compromiso de acción social que a veces requiere el sociocrítico (Valenzuela y otros, 2022), se vuelven transparentes las formas en que las relaciones de poder impuestas no escuchan las necesidades pedagógicas y socioculturales de los territorios vulnerables. De esta manera, la triangularidad de resultados muestra que la brecha de uso digital en Colombia es una brecha pedagógica definida por la autoeficacia del docente, una brecha curricular entendida por el uso superficial de las TIC y una brecha ética que da como resultado la percepción de que se sienten profundamente excluidos.

Conclusiones

Los hallazgos cualitativos confirmaron que la exclusión digital en la educación colombiana se ha transformado, más allá de la carencia de equipos, en una profunda brecha de uso. De acuerdo con la percepción de los estudiantes y los docentes, el tema central de la exclusión no es tanto el acceso a un dispositivo, sino la carencia de competencia para un uso estratégico y pedagógicamente enriquecido de las tecnologías.

El estudio mostró que el uso lúdico y social de las TIC predomina sobre el uso académico, especialmente en contextos más vulnerables, y por tanto, esta diferencia en el uso bien podría constituir un gran elemento de reproducción de la inequidad educativa como resultado del déficit de orientación curricular en los usos del aula.

A partir de esto, se ha llegado a la conclusión de que la autoeficacia digital percibida desde el profesorado es una de las principales barreras pedagógicas para integrar pedagogías contemporáneas de TIC en el aula. La inseguridad de los docentes para incorporar herramientas complejas al aula limitará la posibilidad de que el estudiante pueda desarrollar habilidades de segundo nivel de aprendizaje.

Por último, el análisis sociocrítico demostró que detrás de este análisis se asoma un profundo sentimiento de exclusión que traslucen los estudiantes de las zonas con alta brecha. Y lo hacen al ser conscientes de que la deficiencia en la formación digital restringirá sus posibilidades futuras, de manera que la brecha se convierte en un espacio con tintes de justicia social y de derechos vulnerados en la educación.

Implicaciones y Futuras Líneas de Investigación

Esta investigación supone que las políticas de inclusión digital deben reorientarse de la provisión de infraestructura a la formación docente y la provisión curricular de uso estratégico de las TIC; las políticas de superación de la exclusión deben fundamentarse desde la intervención que prioriza la capacitación de la competencia pedagógica digital de los docentes.

Así, se recomienda que futuras investigaciones cualitativas se centren en:

- El diseño e implementación de modelos de formación docente situados que favorezcan la autoeficacia digital del profesorado en el uso estratégico de las TIC por área de conocimiento.
- La investigación de las experiencias de los padres de familia en el uso de las TIC y su mediación, si es que refuerzan o minimizan la extensión de la brecha de uso digital en el hogar (especialmente en contextos rurales).
- La elaboración de un instrumento de medición cualitativa que sirva para cuantificar la intensidad del sentimiento de exclusión digital para su uso en investigaciones de mayor escala.

Referencias bibliográficas

- Forni, P., & De Grande, P. (2020). Triangulación y métodos mixtos en las ciencias sociales contemporáneas. *Revista mexicana de sociología*, 82(1), 159-189. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2020.1.58064>
- Garzón, A., Segovia Jeffry, & Mora, R. (2022). Estudio de la Brecha Digital y el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje en Ecuador - Caso De Estudio: Universidad Técnica De Machala. *Revista angolana de ciências*, 4(1). <https://www.redalyc.org/journal/7041/704173394010/>
- Gómez Pintado, A. (2024). Cómo integrar la investigación cualitativa en el diseño de proyectos educativos. Una propuesta para la mejora de los Trabajos Fin de Grado de educación. *European Public & Social Innovation Review*, 9(1), 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-797>
- Gómez, G., & Jung, J. (2024). The Matthew effect: Evidence on firms' digitalization distributional effects. *Technology in Society*, 76. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102423>
- Hargittai, E. (2002). Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills. *First Monday*, 7(4), 78-101. <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>
- Leal, L., & Rojas, J. (2020). Percepciones de autoeficacia y conocimientos TPACK en profesores en formación. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 16(2), 283-296. <https://doi.org/10.15332/22563067.6295>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. MEN. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf

- OCDE. (2022). *PISA 2022 Results (Volume I and II) - Country Notes: Colombia*. OECD Publications. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/colombia_dd5f34d9-en.html
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- OECD. (2023). *The state of learning and Equity in education*. PISA. https://www.oecd.org/pisa/publications/Countrynote_COL_Spanish.pdf
- Rojas Perez, E. (2015). Investigación con estudio de casos. Autor: Robert E. Stake. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 10(2), 99-104. <https://doi.org/10.14483/23464712.10093>
- Roy, D., Céspedes, C., Chacana, c., & Vera, H. (2025). La competencia digital y la autoeficacia en docentes de educación superior, el rol de las variables de edad y género. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1413>
- Vaillant, D. (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina Caso Uruguay*. UNICEF. <https://redi.anii.org.uy/jspui/handle/20.500.12381/374>
- Valenzuela, L., Candia, C., & Carrasco, R. (2022). Gestión académica del enfoque socio crítico en la Educación Superior. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 3(2), 1011-1023. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.163>
- Van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *new media & society*, 16(3), 507-526. <https://doi.org/10.1177/1461444813487959>