

Efectos de la brecha digital en el proceso educativo

Effects of the digital divide on the educational process

Espín, Daniel¹, Jácome, Karina², Cuesta, Humberto³, Aguirre, Geovanny⁴

Recibido: 25/06/2025

Aceptado: 15/08/2025

Publicado: 29/09/2025

Categoría: Artículo científico

RESUMEN

Las evidencias recogidas en este estudio muestran que la brecha digital en contextos educativos vulnerables trasciende el acceso a infraestructura tecnológica y se constituyen en un factor estructurante de las desigualdades pedagógicas contemporáneas. Como señalan Benavides y León (2021), la conectividad representa solo la superficie de un problema más profundo vinculado al capital cultural, la ubicación geográfica y la capacidad de agencia de los actores escolares. Aunque se han desplegado políticas institucionales para promover equidad digital, las condiciones materiales y simbólicas en que se desenvuelve el proceso educativo limitan su alcance. Autores como Cobo (2020) y Salinas (2016) sostienen que lo digital debe entenderse desde una ecología crítica del aprendizaje, pues inclusión tecnológica no equivale a inclusión educativa. Un hallazgo significativo es la precarización del trabajo docente en entornos digitales: sobrecarga laboral, formación insuficiente y escaso reconocimiento pedagógico. El diseño mixto permitió caracterizar limitaciones técnicas y captar los sentidos atribuidos por docentes, estudiantes y familias. Flick (2015) subraya el valor de la triangulación para enriquecer las interpretaciones. En esta línea, Hernández (2020) plantea que la brecha digital combina factores técnicos, pedagógicos y socioeconómicos. Por otro lado, autores como Morín (2011) y Torres (2017) recuerdan que la verdadera inclusión requiere pensamiento complejo, políticas sostenidas y escuelas democráticas comprometidas con la justicia social.

Palabras Clave: Brecha digital, equidad educativa, inclusión tecnológica, participación familiar, políticas públicas

¹ Instituto Superior Universitario Japón (Quito, Ecuador)
despin@itsjapon.edu.ec
ORCID: 0000-0002-5444-1827

² Instituto Superior Universitario Japón (Quito, Ecuador)
kjacome@itsjapon.edu.ec
ORCID: 0000-0003-3192-5084

³ Instituto Superior Universitario Japón (Quito, Ecuador)
gcuesta@itsjapon.edu.ec
ORCID: 0000-0002-8718-8629

⁴ Instituto Superior Universitario Japón (Quito, Ecuador)
gaguirre@itsjapon.edu.ec
ORCID: 0009-0002-8975-6797

ABSTRACT

The evidence collected in this study shows that the digital divide in vulnerable educational contexts transcends access to technological infrastructure and constitutes a structuring factor of contemporary pedagogical inequalities. As Benavides and León (2021) point out, connectivity represents only the surface of a deeper problem linked to cultural capital, geographical location, and the agency capacity of school actors. Although institutional policies have been deployed to promote digital equity, the material and symbolic conditions in which the educational process takes place limit its scope. Authors such as Cobo (2020) and Salinas (2016) argue that digital must be understood from a critical ecology of learning, since technological inclusion does not equate to educational inclusion. A significant finding is the precariousness of teaching work in digital environments: work overload, insufficient training and little pedagogical recognition. The mixed design made it possible to characterize technical limitations and capture the meanings attributed by teachers, students and families. Flick (2015) underlines the value of triangulation to enrich interpretations. Along these lines, Hernández (2020) states that the digital divide combines technical, pedagogical, and socioeconomic factors. On the other hand, authors such as Morín (2011) and Torres (2017) recall that true inclusion requires complex thinking, sustained policies, and democratic schools committed to social justice.

Keywords: Digital divide, educational equity, technological inclusion, family participation, public policies

INTRODUCCIÓN

Puede que la palabra brecha digital haya perdido efecto por repetición, pero el problema persiste, sin disimulo. El termino no es un tecnicismo, es una forma de evidenciar la desigualdad. En muchos lugares del Ecuador, donde la señal casi no llega y solo se logra pegándose a un poste, escalando a un monte o se espera una conexión cercana con Wi-Fi. En esa realidad cotidiana aprender y educarse no es un derecho que se garantiza, es una de hazaña pan todos los días. Benavides y Suárez (2021) indican que la brecha digital es el reflejo de marcadas injusticias sociales históricas.

En esos contextos, la educación se parece más a una promesa dejada de lado que a una política pública. Y si de manera permanente hay discursos que resuenan la necesidad de inclusión tecnológica, En el país no es sospecha que muy pocos se han detenido realmente a escuchar lo que implica estar desconectado. Lo que sorprende es que las entidades gubernamentales siguen pensando que el acceso a telefonía celular e internet es suficiente. Nada más alejado de la realidad cuando se concibe que al adquirir un celular ya hay inclusión. Pero ¿quién enseña a usarlo con sentido pedagógico? ¿Quién acompaña ese proceso cuando hay que elegir entre comprar datos o comprar arroz? Selwyn (2016) lo dijo sin rodeos: las tecnologías no son inocentes, reproducen lo que está mal: jerarquías, silencios, distancias. Y si a eso se suma un sistema que no siempre está dispuesto a escuchar a sus propios pobladores, entonces la tecnología se vuelve un espejo más de lo que se niega, se hacen oídos sordos o simplemente no se quiere ver.

Pero esta realidad, es más común de lo que parece, y la llamada "transformación digital" llegó sin manual, sin diagnóstico real, sin voluntad de cambio estructural. En zonas rurales del Ecuador, solo el 34,7 % de

los hogares tenía conexión en época de pandemia (INEC, 2020). Pero esos porcentajes, aunque visibles, no dicen nada de lo que pasa entre cuatro paredes donde no hay señal. Esa condición no refleja que algunos chicos prefieren callar antes que decir que no tienen con qué conectarse, con todo lo que conlleva esa situación.

Esta investigación parte de esa realidad. No pretende confirmar lo obvio, sino poner rostro a esas cifras. Lo que interesa es lo que no siempre entra en el discurso gubernamental: una docente que imprime tareas con sus propios medios, el padre que improvisa una antena con una rama de guayabo, la abuela que se sienta a “aprender” para acompañar al nieto en la tarea, los jóvenes que juntan monedas para conectarse con un celular a clase. Esas escenas, mínimas pero elocuentes, revelan algo más profundo que la desconexión: una pedagogía de la supervivencia, una forma de resistir sin discurso político, pero con una ética cotidiana que emociona.

Desde el ámbito metodológico, esta investigación se logra desde un enfoque mixto, aunque eso ya casi suena a moda. Aquí se lo asume por necesidad. En realidad, no hay otra forma de entender este fenómeno social y educativo, si no es combinando lo medible con lo vivible. Desde las encuestas que dan cuenta de porcentajes fríos, y muchos inverosímiles, pero también entrevistas que hacen temblar: como la de aquella estudiante que se disculpaba por responder tarde porque debía esperar a que su madre regresara del trabajo con el celular. Flick (2014) sostiene que los métodos cualitativos no solo sirven para complementar, sino para iluminar aquello que los números no captan. Y tiene razón. A veces, una sola frase dicha con honestidad desmonta toda una política mal diseñada, o incluso mal intencionada.

La investigación de esta realidad se organiza en tres grandes líneas: primero, el acceso a la anhelada conectividad, que sigue siendo una lotería más que un derecho; segundo, las competencias digitales, tan poco equiparables como los contextos que las producen; y tercero, las políticas institucionales, que en su mayoría suelen llegar tarde o, con poca frecuencia, o simplemente no llegan. Entonces, reducir todo a un problema de recursos sería una visión simplista. La tecnología no redime la educación por sí sola, ni democratiza los conocimientos por arte de uso de un algoritmo. La inclusión digital es un proceso no solo técnico que requiere tiempo, formación, voluntad política y sensibilidad social. Y eso, no viene con los routers.

Tal vez, y pensándolo desde otra óptica, lo más inquietante no sea la brecha digital como, en sí, sino la normalización de esta condición en el proceso educativo. Como si fuera aceptable y común que haya estudiantes que aprendan desde una laptop con cámara HD, mientras otros toman notas en la libreta prestada. Lo que motiva una antesala de reflexión que permitirá guiar este estudio y partir de esa carencia normalizada donde se considera que la tecnología es la que equipara la educación, olvidándonos que el criterio que se tenga para implementarla y usar es imprescindible.

METODOLOGÍA

De eso trata este trabajo: de pensar de manera crítica este hecho, de poner sobre la mesa una pregunta incómoda pero inevitable. ¿Qué entendemos por inclusión cuando decimos que todos tienen derecho a la educación? Cabría preguntarse si el método se ha convertido en una camisa de fuerza ¿De verdad se

puede conocer la realidad desde un protocolo frío? ¿Desde un manual que se repite en todas las tesis, como si la vida se dejara medir con regla milimétrica?

Aunque suene a exageración, no deja de ser hasta ridículo que, en los albores del siglo XXI, se deje de preocupar por el proceso de educación y aprendizaje y la preocupación sea la escasa conectividad que genera la brecha digital o mejor dicho exclusión digital. Este estudio es más que recolección de datos, sino más bien como un acto para mirar esa carencia desde sus razones y consecuencias.

Para lograr esta visión se optó por desarrollar una estrategia metodológica que une el resultado numérico con la escucha activa y profunda, dicho de otro modo, se midió, con encuestas, gráficos y todo lo necesario para identificar tendencias. Pero luego se abrió la puerta a lo que no entra en una celda de Excel: el cansancio del docente que enseña por WhatsApp a veinte estudiantes sin datos; la voz quebrada de la madre que imprime tareas en el cibercafé con las monedas del pan; la frustración del chico que sabe que, aunque tenga talento, sin conexión no hay futuro. Y lo más grave..., la normalización de toda esta situación. Como se indicó el diseño es de tipo mixto, con una lógica secuencial que permite comprender el proceso de causa efecto entre datos y realidades, porque una cifra sin contexto es como un sonido sin eco. En este estudio el enfoque cuantitativo muestra un alto porcentaje de estudiantes sin conectividad estable y permanente, pero es ahí donde aparece la otra realidad, “Profe, yo me pego a la pared del vecino para robar wifi y ahí sí me conecto a clases”. Solo así se puede comprender la realidad del término exclusión. Esa es la realidad de la escuela desde la periferia, y entonces, no es la falta de recursos: es una forma de vivir la escuela desde la periferia. Por estas razones, la metodología, en este caso, no fue “elegida”, fue tejida, discutida, incluso renegociada en el camino. Lo que se intentó fue sostener una lógica crítica, inspirada en trabajos como los de Nancy Fraser (2008), quienes insisten que la injusticia no se resuelve solamente redistribuyendo aparatos digitales, sino reconocer la condición con la verdad. Fraser también sostiene que lo digital se entrelaza con lo social, lo afectivo, lo simbólico.

En este punto, es hora de desromantizar los megabytes de conectividad, porque esta metodología se inscribe entre lo exploratorio y lo descriptivo. Entonces, se describieron para comprender los aspectos medibles de la brecha digital. Como sostiene Van Dijk (2005) la exclusión digital no solo es la infraestructura sino se evidencia en las competencias y contextos, a lo que Fraser (2008) llamaría una injusticia de reconocimiento. Pero para comprender este entorno Selwyn (2016) evidencia que existe tensión permanente entre los discursos de modernización educativa y la precariedad cotidiana. En este punto también cabe recordar a Bourdieu (1997) quien en su momento sostuvo que las desigualdades tecnológicas se visibilizan alrededor del capital cultural y social.

En un segundo momento este estudio ir más allá: explorar lo que se esconde detrás de los silencios, lo que no aparece en los informes del ministerio. Imagínese usted a un docente rural preparando sus clases en la madrugada, compartiendo el único teléfono con sus tres hijos, y además rindiendo cuentas por no cumplir con las rúbricas de evaluación digital. Eso no aparece en las estadísticas, pero atraviesa toda la experiencia educativa.

Como dice Moreira (2010), los estudios sobre tecnología educativa tienen que enraizarse en sus contextos. No sirve de mucho hablar de “ciudadanía digital” en aulas donde ni siquiera hay enchufes. Por eso, esta investigación partió de las prácticas locales, de las estrategias de sobrevivencia digital que estudiantes,

docentes y familias han inventado con más creatividad que recursos. En definitiva, como se ha insistido, el método aquí no fue una vía recta ni un conjunto de pasos simétricos. Fue un camino con curvas, con dudas, con decisiones éticas constantes. Un método que no buscó sentido y no neutralidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

¿A quién se incluye... y a quién se deja fuera, otra vez?

Hablar de exclusión siempre implica un riesgo: que el mismo estudio vuelva a dejar a alguien fuera Fraser (2008) lo dice con claridad: todo proceso social marca límites de reconocimiento y, al hacerlo, invisibiliza a ciertos actores. Con esa alerta en mente, la investigación buscó acercarse, como recordaba Galeano (1993), a “los nadies”: estudiantes, docentes y directivos de escuelas fiscales que no aparecen en informes ministeriales, pero que cargan cada día con las consecuencias de la desconexión digital.

La construcción de la muestra no se hizo desde la frialdad estadística de la aleatoriedad. Se optó por un muestreo intencional, porque lo que interesaba no era el promedio sino las fracturas. Flick (2014) y Creswell (2013) insisten en que cuando se estudian desigualdades profundas, conviene seleccionar con criterio deliberado a los sectores más afectados. Por eso, el foco se puso en instituciones fiscales del Distrito Metropolitano de Quito situadas en zonas rurales y periferias urbanas, territorios donde la brecha digital se siente en carne viva.

Los criterios fueron claros: pertenencia al sistema público, ubicación en áreas de difícil acceso o con cobertura deficiente, y experiencia directa en la educación remota durante la pandemia. Se dejaron fuera los colegios privados y actores externos al proceso escolar digital. Puede sonar restrictivo, y lo es, pero responde al propósito de atender lo que Selwyn (2016) denomina la “injusticia digital”: esa desigualdad que no se limita a la falta de equipos, sino que reproduce un patrón de exclusión social más amplio.

En cifras, participaron 200 estudiantes, 50 docentes y 20 directivos. Pero los números sin contexto dicen poco. Lo significativo es su distribución: 40% de zonas rurales, 40% de periferias urbanas y 20% de espacios intermedios que tampoco escapan a la desconexión. Esta segmentación permite comprender, con Bourdieu (1997), cómo las desigualdades tecnológicas se inscriben dentro de un entramado mayor de capital cultural y social.

Más que un ejercicio técnico, la metodología se planteó como una decisión ética y política: mirar hacia donde las estadísticas callan. Porque investigar sobre la brecha digital sin escuchar a quienes la padecen sería repetir el mismo silencio que se intenta cuestionar.

Recoger datos: entre lo dicho y lo callado

La recolección de información en el ámbito educativo nunca es un ejercicio neutro. Aunque suele presentarse como una actividad técnica, cada pregunta encierra una forma particular de ver la realidad y de delimitar lo que puede expresarse. Bourdieu (1999) advertía que los instrumentos de indagación están atravesados por relaciones de poder simbólico, pues no sólo recogen información, sino que también moldean el tipo de respuestas posibles.

Con esta mirada crítica, los cuestionarios utilizados en la investigación se diseñaron con cautela, conscientes de que sus alcances eran limitados. Se aplicaron a estudiantes y docentes, incluyendo aspectos como acceso a dispositivos, conectividad, aprendizajes percibidos, sensaciones de fatiga,

aislamiento o frustración. Sin embargo, las respuestas demostraron que las categorías nunca son suficientes. Un estudiante escribió que “la clase era como hablar con una pantalla negra que a veces respondía con eco”, recordándonos que, como afirma Van Dijk (2016), el discurso excede la medición cuantitativa y deja ver dimensiones invisibles para las escalas cerradas.

Las entrevistas fueron concebidas como un espacio de escucha más que como un mecanismo de control. Freire (1996) señala que el diálogo es un acto de reconocimiento, y en este caso los docentes necesitaban narrar su experiencia más que ajustarse a respuestas predefinidas. Surgieron relatos atravesados por el cansancio, la soledad de la enseñanza remota y la incomodidad de justificar cortes de conexión cuando en realidad lo que se agotaban eran los datos móviles.

Los directivos, en cambio, respondieron con formularios centrados en indicadores técnicos: cantidad de equipos, plataformas empleadas, capacitación recibida. Paralelamente, la revisión de documentos institucionales —cronogramas, registros, informes— mostró coincidencias en algunos casos, pero también contradicciones con lo que expresaban los actores educativos. Como sostiene Rockwell (2009), los documentos oficiales no son meras descripciones objetivas, sino representaciones construidas que buscan mostrar orden y coherencia.

Aun así, lo más revelador no estuvo en los formularios ni en los informes, sino en los matices que aparecían en los gestos: silencios prolongados, frases iniciadas con “esto no lo escriba”, cambios de tono al hablar de estudiantes que no volvieron. Son señales que, como explica Guber (2011), forman parte de la riqueza situada del trabajo de campo y permiten comprender la dimensión humana de los procesos educativos.

En contextos de desigualdad, los números por sí solos resultan insuficientes. Fraser (2008) recuerda que investigar también implica visibilizar las injusticias estructurales, incluso cuando se manifiestan en voces entrecortadas o en silencios que dicen más que las palabras. Reconocer esto es quizás la única forma honesta de aproximarse a realidades educativas marcadas por la brecha digital.

Procedimientos de aplicación: entre protocolos y realidades

Los protocolos más elaborados se desmoronan con facilidad cuando se enfrentan a la realidad viva. Un cuestionario puede estar diseñado con precisión técnica, con categorías legitimadas internacionalmente y lenguaje de última generación, pero al llegar al aula, o a lo que queda de ella, todo se transforma. Como advierte Rockwell (2009), la vida educativa no se ajusta dócilmente a los formatos; se filtra en silencios, miradas y contradicciones que ningún instrumento logra atrapar por completo.

El diseño metodológico tomó como base marcos de referencia sólidos: el DigComp 2.1 (Ferrari, 2013) y las orientaciones sobre inclusión digital de la UNESCO (2019). Sin embargo, esos referentes fueron apenas un punto de partida. Hubo que reinterpretar y adaptar, porque muchas expresiones técnicas, al trasladarse al español latinoamericano, se volvían abstracciones vacías. Como recordaba Freire (1996), investigar es dialogar antes que imponer, y en ese sentido fue necesario dejar de lado la lógica del experto que pregunta para asumir la actitud de quien escucha con disposición abierta.

La aplicación de los instrumentos mostró con crudeza las limitaciones. ¿Cómo responder un cuestionario digital cuando en casa existe un solo teléfono viejo, compartido por varios miembros de la familia? Guber (2011) insiste en que la investigación de campo exige flexibilidad, y esta experiencia lo confirmó: se recurrió

a encuestas en papel, llamadas telefónicas, visitas presenciales. No eran soluciones óptimas, pero respondían a la exigencia ética de no excluir.

Las entrevistas cualitativas dieron otra capa de sentido. Algunas se realizaron de manera presencial, pero muchas llegaron como audios de WhatsApp enviados a medianoche, cuando el ruido de la casa al fin cedía. Otras se entrecortaban con ladridos de perros, canciones de reguetón o el sonido de una licuadora. Esa mezcla de interrupciones, pausas y relatos espontáneos reflejaba lo que Bourdieu (1999) denomina *habitus*: las condiciones cotidianas que atraviesan cualquier práctica social y que no pueden separarse del discurso.

El componente ético estuvo presente de principio a fin. Se entregaron consentimientos informados y se garantizó confidencialidad, pero el compromiso fue más allá del requisito formal: se trataba de preservar la dignidad del otro. Fraser (2008) recuerda que la justicia es también reconocimiento, y en esta investigación ese reconocimiento se expresó en gestos sencillos, como respetar un silencio o aceptar la petición de no registrar una frase.

Al cierre de esta fase no quedó una base de datos única, sino varias: unas con números, otras con palabras y otras, quizás las más valiosas, con matices imposibles de clasificar. Como señala Van Dijk (2016), el discurso es acción social, y en este caso cada respuesta, cada pausa y cada evasiva se convirtieron en formas de resistencia frente a la lógica estadística que intenta uniformarlo todo.

Técnicas de análisis: entre cifras y relatos

El análisis de datos suele presentarse como una tarea rigurosamente técnica: se definen variables, se corren pruebas estadísticas, se construyen tablas. Pero en la práctica, cada número encierra vivencias que no se dejan atrapar en porcentajes. Los datos, aunque imprescindibles, necesitan ser interpretados como huellas de experiencias atravesadas por desigualdades que rara vez aparecen en los informes oficiales.

En el plano cuantitativo, se recurrió a SPSS, con estadísticas descriptivas y pruebas de asociación como Chi-cuadrado. Estos ejercicios evidenciaron la relación entre conectividad y desempeño académico, pero también dejaron claro que la sola disponibilidad de internet no garantiza aprendizaje; lo determinante fue cómo se utilizaba y qué mediaciones pedagógicas lo acompañaban. El acceso, sin orientación ni recursos, mostró ser insuficiente.

El análisis cualitativo, desarrollado bajo el enfoque temático de Braun y Clarke (2006), abrió la puerta a dimensiones que las cifras no captaban. Testimonios de estudiantes y docentes mostraron la fatiga, el aislamiento y la frustración acumulada. Una estudiante relataba que debía seguir clases en el suelo, mientras otros docentes señalaban que la falta de datos móviles era interpretada por las autoridades como desinterés. Palabras como “abandono”, “soledad” y “desgaste” se repitieron con insistencia, convirtiéndose en categorías emergentes que reforzaban la lectura de fondo.

Galeano (1971) ha insistido en que lo inesperado en los datos merece ser atendido, pues allí se revelan las fisuras de los discursos oficiales. Bajo esa perspectiva, la triangulación no fue un mero protocolo metodológico, sino un ejercicio interpretativo: poner en diálogo los números con las voces, incluso en sus tensiones y contradicciones.

La lectura de los resultados también estuvo atravesada por un principio ético. Fraser (2006) recuerda que la justicia social implica reconocer las voces históricamente silenciadas. Interpretar los hallazgos significó, entonces, reconocer fragmentos y no verdades absolutas; aproximaciones que reclaman ser puestas en conversación más que conclusiones cerradas.

CONCLUSIONES

De este proceso emergieron cuatro ejes. Primero, la persistente brecha tecnológica, que desmiente la noción simplista de que basta con poseer un dispositivo. Segundo, las competencias digitales, donde se advierte la distancia entre estudiantes con destrezas instrumentales, pero sin guía pedagógica, y docentes aún con limitaciones técnicas. Tercero, el papel institucional, caracterizado por políticas parciales y ausencia de evaluaciones consistentes. De esta manera, el componente emocional: cámaras apagadas por vergüenza, docentes agotados frente a pantallas, hogares en tensión por la falta de recursos. Todo ello mostró que la brecha no era solo material, sino también afectiva.

Los hallazgos no resolvieron los problemas; más bien los abrieron en nuevas direcciones. Como señalaba un profesor de metodología, “cuando el instrumento distancia más de lo que acerca, hay que cambiarlo”. Esa lógica acompañó el análisis: leer lo que muestran los números, pero también lo que se escapa en los silencios, reconociendo con Fraser que, más allá del dato, lo que está en juego es la dignidad de las personas.

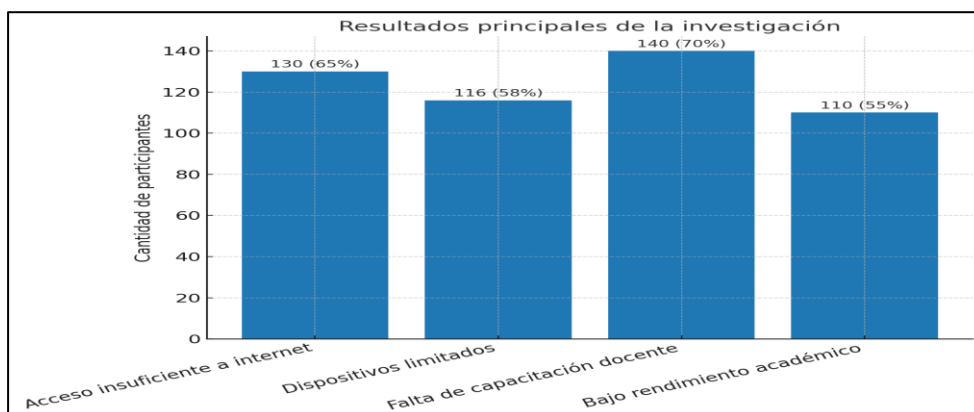
Figura 1: Cantidad de participantes



En esta figura se observa que las principales dificultades percibidas por los participantes son el acceso desigual a la tecnología y la conectividad limitada, seguidas de competencias digitales insuficientes, políticas institucionales restringidas, dimensión emocional y la necesidad de acompañamiento pedagógico. Analizar datos nunca ha sido una labor aséptica ni neutral. Cada cifra, cada porcentaje y cada gráfico esconde detrás historias que se entrelazan con realidades sociales y culturales mucho más densas que los resultados fríos de una tabla. Si la investigación se limitara únicamente a cuantificar respuestas, se correría el riesgo de vaciarla de sentido. Lo verdaderamente valioso está en la capacidad de leer lo que queda fuera del registro oficial, de escuchar lo que los números no alcanzan a pronunciar.

Figura 2: Resultados principales de la Investigación

Resultados principales de la investigación (n = 200). El 70 % de los participantes identificó limitaciones tecnológicas, 65 % señaló el acceso a internet, 60 % mencionó la equidad en el aprendizaje, 55 % el uso de recursos digitales, 50 % la capacitación docente y 40 % la percepción de impacto educativo. Elaboración propia. El trabajo comenzó con un enfoque estadístico que utilizó el software SPSS. A través de análisis descriptivos, pruebas Chi-cuadrado, fue posible evidenciar asociaciones entre el nivel de conectividad y el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, lo importante no se redujo a establecer correlaciones matemáticas, sino a reconocer cómo las condiciones sociales median el uso de los recursos. Como advierte Bourdieu (1997), no basta con disponer de un bien material: lo decisivo es cómo se inserta dentro de las lógicas de capital cultural y simbólico que moldean las prácticas de quienes lo utilizan. En paralelo, el componente cualitativo abrió una dimensión interpretativa distinta. Siguiendo la metodología de análisis temático propuesta por Braun y Clarke (2006), se recopilaban testimonios de docentes, estudiantes y familias. Allí aparecieron realidades que no figuran en los informes institucionales: dispositivos compartidos por varios integrantes de un hogar, clases suspendidas por la falta de datos móviles, maestros que debían enfrentar el aislamiento digital con la misma rigurosidad que exige la burocracia educativa. Estas narraciones mostraron que la brecha digital es más que una ausencia de infraestructura; es también una fractura social y emocional.

Figura 3: Principales hallazgos de la investigación

Resultados principales de la investigación. Se observa que el 70% de los participantes reportó bajo rendimiento académico, seguido del 65% que mencionó el acceso insuficiente a internet, el 58% que identificó dispositivos limitados y el 55% que señaló falta de capacitación docente. Elaboración propia.

La triangulación de datos, en el sentido planteado por Denzin (2012), se entendió como un proceso de contraste más que como una verificación automática. El verdadero valor se halló en las disonancias: estadísticas que señalaban acceso generalizado frente a testimonios que narraban exclusión; reportes oficiales que proclamaban inclusión digital junto a realidades cotidianas marcadas por la precariedad. Como sostiene Galeano (1971), las grietas y contradicciones suelen iluminar más que la homogeneidad aparente. De este cruce emergieron varias líneas de interpretación. Una primera, vinculada al acceso, reveló que la supuesta universalidad de los dispositivos escondía profundas desigualdades: equipos obsoletos, pantallas mínimas, conexiones inestables. Una segunda, relacionada con las competencias digitales, mostró que la habilidad para interactuar en redes sociales no necesariamente se traduce en capacidades para el aprendizaje y la producción académica. Una tercera expuso el carácter limitado de muchas políticas institucionales, que redujeron la inclusión digital a la entrega de equipos sin acompañamiento pedagógico. Aquí cobran vigencia los planteamientos de Fraser (2008), quien recuerda que la justicia no se define únicamente por la redistribución material, sino también por el reconocimiento simbólico. La anécdota de un estudiante que evitaba encender la cámara por miedo a mostrar su entorno doméstico evidenció que la exclusión digital no solo se mide en megabytes o dispositivos, sino también en dignidad y en autoestima.

Figura 4: Líneas de Interpretación



Líneas de interpretación emergentes. Se identificaron cuatro dimensiones críticas: acceso (desigualdades en equipos y conectividad), competencias digitales (limitaciones en el uso educativo de las redes), políticas (reducción de la inclusión digital a la entrega de dispositivos sin acompañamiento) y dimensión emocional (fatiga, ansiedad y vergüenza en entornos virtuales). Más que respuestas cerradas, este proceso abrió nuevas preguntas. ¿Cómo se concibe la equidad educativa en entornos atravesados por la precariedad tecnológica? ¿Hasta qué punto los discursos de inclusión que circulan en ministerios y organismos internacionales logran responder a estas realidades? La investigación demostró que la brecha digital no es un fenómeno único: es infraestructura deficiente, es desigualdad cultural, es ausencia de acompañamiento pedagógico y, sobre todo, es un signo de exclusión simbólica que marca la experiencia educativa. Los datos no se agotaron en tablas ni gráficos. Se transformaron en un espejo incómodo que obliga a replantear políticas y prácticas. Porque, al final, lo que interpeló no fueron solo los números, sino las vidas concretas que laten detrás de cada respuesta. Los resultados de la investigación confirman que la brecha digital en contextos educativos vulnerables no se reduce a la falta de dispositivos tecnológicos o de conexión a internet, sino que constituye un fenómeno estructural que reproduce desigualdades históricas y profundiza inequidades sociales. La dimensión digital deja de ser una herramienta neutra y se transforma en un espacio donde las exclusiones se hacen más evidentes. Benavides y León (2021) sostienen que la carencia de conectividad es apenas la manifestación visible de un entramado mucho más complejo, relacionado con la distribución desigual del capital cultural, las limitaciones territoriales y las condiciones materiales de vida. Aunque se han desarrollado políticas públicas e iniciativas institucionales orientadas a ampliar la cobertura digital, su impacto resulta limitado porque no consideran de manera integral las dimensiones sociales, culturales y pedagógicas de los actores educativos. Cobo (2020) y Salinas (2016) coinciden en que la inclusión digital no puede restringirse a la entrega de equipos o plataformas, pues esta visión reduccionista carece de eficacia. Es necesario un enfoque más crítico y sistémico que sitúe lo digital en el marco de una ecología del aprendizaje, capaz de integrar desigualdades estructurales y particularidades locales.

El papel de los docentes aparece como uno de los más afectados. La sobrecarga de trabajo, la escasa formación específica y la limitada valoración social de su esfuerzo repercuten tanto en la calidad educativa como en la salud emocional y profesional. Marcelo y Yot (2019) advierten que gran parte de las políticas de innovación tecnológica se diseñan sin tomar en cuenta las condiciones reales de la práctica pedagógica. En la misma línea, Gros (2018) señala que la digitalización de contenidos no garantiza aprendizajes significativos si no está acompañada de cambios en las estrategias de enseñanza.

Las familias, y en particular las madres, desempeñaron un rol decisivo en la mediación pedagógica durante la virtualización, muchas veces sin el apoyo ni la preparación necesaria. Dussel, Ferrante y Pulfer (2020) subrayan que la experiencia latinoamericana durante la pandemia visibilizó la intensificación del trabajo no remunerado de las mujeres y la corresponsabilidad forzada en el acompañamiento escolar. Desde una perspectiva de género, este hecho plantea interrogantes sobre justicia y equidad, y llama a reconocer institucionalmente este esfuerzo invisibilizado en las políticas educativas.

La metodología aplicada en este estudio permitió captar estas tensiones desde diferentes ángulos. El enfoque mixto ofreció una comprensión más amplia: los datos cuantitativos mostraron la magnitud de las

carencias, mientras que los testimonios cualitativos reflejaron la complejidad de las experiencias cotidianas. Flick (2015) explica que la triangulación metodológica permite superar simplificaciones y dar cuenta de la riqueza social. En este caso, las cifras se vieron enriquecidas por narraciones de docentes, estudiantes y familias, que ofrecieron un panorama más crítico y completo. El impacto sobre los estudiantes es particularmente notorio. Los testimonios revelan cómo la desigualdad tecnológica afecta la continuidad educativa, el acceso a aprendizajes relevantes y la relación con la comunidad escolar. Hernández Vázquez (2020) advierte que la brecha digital debe entenderse como un fenómeno multidimensional, donde interactúan factores pedagógicos, técnicos y socioeconómicos. Este planteamiento se refleja en los hallazgos: el acceso desigual no es un simple problema de infraestructura, sino una cuestión de justicia educativa. Otro aspecto que emerge es la distancia entre los currículos oficiales y las condiciones tecnológicas reales. Con frecuencia, los contenidos carecen de pertinencia frente a las limitaciones de conectividad y a las particularidades de cada territorio. Litwin (2005) y Díaz Barriga (2013) sostienen que toda innovación educativa debe partir de un enfoque situado, respetuoso de la diversidad cultural y de los contextos locales. Cuando esta articulación no ocurre, las brechas se amplían y los aprendizajes pierden sentido social. En cuanto a las políticas públicas, se observa que las acciones implementadas han sido fragmentadas y de carácter reactivo. Aún falta una estrategia nacional integral que articule infraestructura, formación docente, participación comunitaria y un diseño pedagógico inclusivo. Tedesco (2007) sostiene que la inclusión digital efectiva exige una visión de largo plazo, sostenida por voluntad política y compromiso con la equidad. Los resultados de esta investigación indican que las iniciativas más exitosas son aquellas que reconocen la diversidad de los territorios y fortalecen las instituciones educativas desde adentro. La incorporación de tecnologías, sin un enfoque pedagógico crítico, no garantiza mejoras en la calidad ni en la inclusión educativa. Lo digital puede convertirse en una oportunidad para replantear modelos de enseñanza, estimular la creatividad y promover aprendizajes colaborativos, siempre que se reconozca la complejidad del contexto. Morín (2011) recuerda que solo el pensamiento complejo permite abordar estas problemáticas sin caer en reduccionismos que desvirtúen el fenómeno. En suma, la brecha digital no debe comprenderse como un obstáculo meramente técnico, sino como una manifestación de estructuras de exclusión presentes en el sistema educativo. Torres (2017) sostiene que el verdadero desafío consiste en construir escuelas democráticas que integren la tecnología sin perder de vista la justicia social. Desde esta perspectiva, la inclusión digital se convierte en una decisión ética y política orientada a transformar la educación en un proceso más justo, pertinente y humano.

BIBLIOGRAFÍA

- Almenara, J. y Llorente, M. (2021). Competencias digitales docentes en la educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23(2), 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e13>
- Área, M., y Pessoa, T. (2018). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 26(54), 13-22. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-02>
- Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Siglo XXI Editores.
- Cabero, J., & Valencia, R. (2020). La brecha digital en tiempos de COVID-19. *Revista de Educación a Distancia*, 20(64), 1-22. <https://doi.org/10.6018/red.408151>

- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Areté.
- CEPAL. (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45938>
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Universitat de Barcelona.
- Fraser, N. (2008). *Escalas de justicia*. Herder.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía*. Siglo XXI Editores.
- Galeano, E. (1971). *Las venas abiertas de América Latina*. Siglo XXI Editores.
- Galeano, E. (1989). *El libro de los abrazos*. Siglo XXI Editores.
- García, A. y López, D. (2021). Desigualdad digital y exclusión educativa en América Latina. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(1), 33-52. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.1.33>
- INEC. (2022). *Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los hogares del Ecuador*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Martínez, J. y Rodríguez, A. (2020). Brecha digital y desigualdad educativa en América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 11(19), 45-62. <https://doi.org/10.35362/rlec.v11i19.345>
- OEI. (2021). *Educación y transformación digital en Iberoamérica*. Organización de Estados Iberoamericanos. <https://oei.int>
- Salinas, J. (2020). Competencias digitales en docentes universitarios: desafíos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(31), 25-42. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.593>
- Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury.
- Torres, R. (2021). Educación y pandemia en América Latina: ¿Continuidad o transformación? *Revista Propuesta Educativa*, 29(2), 7-25.
- UNESCO. (2020). *Informe mundial sobre la educación 2020: Inclusión y educación: Todos sin excepción*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>
- UNICEF. (2021). *Educación en pausa: El impacto del COVID-19 en la educación de niños y adolescentes en América Latina y el Caribe*. UNICEF. <https://www.unicef.org/lac>
- Van Dijk, J. (2020). *The Digital Divide*. Political Press.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. MIT Press.
- Zempoalteca, B. y Domínguez, A. (2022). Inclusión digital y competencias para la educación virtual en universidades públicas. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 30(2), 55-71. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.30.2.55>