



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

**ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA:

**Barreras tecnológicas y su impacto en la participación de los padres de familia
en la educación de niños de Educación Básica en zonas rurales**

Autor:

DAMARIS BELEN ZAMORA VELEZ

Tutor:

Mgs. SANDRA MARICELA CAMPUZANO RODRIGUEZ

Milagro, 2026

RESUMEN

El estudio se centró en describir el impacto percibido de las barreras tecnológicas en el hogar en la participación parental en el proceso educativo de estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa Luis Ulpiano de la Torre, ubicada en la comunidad Las Peñas, cantón Pangua, provincia de Cotopaxi. El estudio se desarrolló con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal, con alcance descriptivo. La recolección de datos se realizó mediante encuesta presencial aplicada a 31 padres o representantes legales, utilizando un cuestionario estructurado de 10 ítems con escala Likert de cinco puntos. La confiabilidad del instrumento se estimó en una prueba piloto con alfa de Cronbach de 0,66. El análisis se basó en frecuencias y porcentajes por ítem, organizados por bloques según dimensiones de barreras tecnológicas y participación parental. Los resultados mostraron alta disponibilidad de dispositivos y conectividad percibida, junto con una limitación crítica en el sostenimiento de datos por recargas. Se registró predominio de competencias y apoyo familiar para el uso de tecnología, comunicación familia escuela clara y regular, y acompañamiento del aprendizaje alto en el hogar, con variación menor asociada a organización de rutinas. En conjunto, los hallazgos describieron una participación parental favorable que puede verse afectada por la discontinuidad del servicio cuando la comunicación depende de datos móviles.

PALABRAS CLAVES: Barreras tecnológicas, participación parental, educación rural, comunicación familia escuela, acompañamiento del aprendizaje

ABSTRACT

The objective was to analyze the relationship between technological barriers in the home and parental involvement in the educational process of elementary school students at the Luis Ulpiano de la Torre Educational Unit, located in the Las Peñas community, Pangua canton, Cotopaxi province. The study employed a quantitative approach, a non-experimental, cross-sectional design, and a descriptive scope. Data collection was conducted through a face-to-face survey administered to 31 parents or legal guardians, using a structured questionnaire with 10 items and a five-point Likert scale. The instrument's reliability was estimated in a pilot test with a Cronbach's alpha of 0.66. The analysis was based on frequencies and percentages per item, organized into blocks according to the dimensions of technological barriers and parental involvement. The results showed high availability of devices and perceived connectivity, along with a critical limitation in data usage through top-ups. The findings indicated a predominance of skills and family support for technology use, clear and regular family-school communication, and high levels of home-based learning support, with minor variations associated with the organization of routines. Overall, the findings described favorable parental involvement, which can be affected by service interruptions when communication relies on mobile data.

KEYWORDS: Technological barriers, parental involvement, rural education, family-school communication, learning support

1. INTRODUCCIÓN

La desigualdad de acceso a internet entre zonas urbanas y rurales constituye una restricción estructural para el uso educativo de tecnologías digitales en América Latina y el Caribe. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (2023) reporta que 81% de la población urbana usa internet, mientras 50% de la población rural registra dicho uso, diferencia que evidencia una brecha territorial persistente. Esta asimetría se proyecta en la comunicación educativa cuando la escuela requiere interacción mediada por tecnología para coordinar actividades, sostener seguimiento y asegurar intercambio regular de información con las familias.

La brecha territorial persiste como una expresión regional de desigualdad digital, debido a que el acceso efectivo depende de condiciones de conectividad, capacidades y posibilidades reales de uso. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2024) sostiene que una transformación digital efectiva exige atender rezagos de acceso y capacidades, dado que las desventajas tienden a concentrarse en territorios rezagados. En educación básica rural, esa orientación resulta relevante porque la interacción escuela familia y el acompañamiento educativo se debilitan cuando el hogar no dispone de condiciones tecnológicas mínimas para sostener comunicación y gestión cotidiana de tareas escolares.

La evidencia comparada en países de la región muestra que las desigualdades tecnológicas en ruralidad se expresan en niveles de acceso que limitan la continuidad de la comunicación digital. En Chile, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (2024) informa que 94,3% de los hogares encuestados declara acceso propio y pagado a internet, aunque en zonas rurales se reporta 50,9% para conexiones móviles, diferencia que refleja una disponibilidad territorial desigual. Ese comportamiento permite anticipar que, aun con alta penetración nacional, la ruralidad conserva restricciones de acceso funcional que pueden influir en la relación escuela familia cuando se usan canales digitales.

Adicionalmente, Colombia presenta evidencia cuantitativa que refuerza la concentración de desventajas en áreas rurales. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2024) reporta que en municipios PDET la proporción de hogares con acceso a internet fue 44,6% en 2023; al desagregar por área, las cabeceras alcanzaron 52,5% y los centros poblados y rural disperso registraron 38,3%. Esa distribución confirma que la ruralidad dispone de menores condiciones de conectividad doméstica, lo que puede asociarse con

irregularidad en la comunicación y en el seguimiento escolar cuando la escuela depende de interacción tecnológica.

De manera convergente, Perú evidencia restricciones de acceso en población rural que delimitan un entorno doméstico con limitaciones para el soporte educativo mediado por tecnología. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023) comunica que 51,8% de la población rural de 6 años y más accedió a internet, cifra inferior a la observada en áreas urbanas. Estos datos permiten sostener que las condiciones tecnológicas domésticas difieren por territorio y que dichas diferencias pueden relacionarse con la capacidad del hogar para sostener prácticas de acompañamiento y comunicación educativa.

En el ámbito nacional, las brechas urbano rurales se expresan de manera consistente en indicadores oficiales y resultan pertinentes para analizar participación parental en educación básica. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (2025) reporta que el acceso a internet alcanzó 76,6% en hogares urbanos y 58,7% en hogares rurales; además, la disponibilidad de computadora de escritorio, laptop o tablet fue 39,6% en hogares urbanos y 16,2% en hogares rurales. Estas diferencias describen restricciones materiales que pueden asociarse con la regularidad de la comunicación con docentes y con el seguimiento de actividades escolares cuando se requiere conectividad y dispositivos para recibir orientaciones, enviar evidencias y sostener retroalimentación.

A partir de esa evidencia, el estudio define barreras tecnológicas del hogar como limitaciones observables que dificultan sostener el uso educativo de tecnologías digitales en el entorno doméstico. La Organisation for Economic Co-operation and Development (2001) define la brecha digital como la distancia entre individuos, hogares y áreas geográficas en sus oportunidades de acceso a tecnologías de información y comunicación, definición que respalda comprender las barreras como un fenómeno ligado a territorio y condiciones de acceso. En coherencia con ello, las barreras tecnológicas se operacionalizan en acceso a internet, disponibilidad de dispositivos y condiciones de uso doméstico para fines educativos, debido a que esos componentes delimitan restricciones verificables que pueden asociarse con la comunicación familia escuela y el acompañamiento del aprendizaje en el hogar.

En la comunidad Las Peñas del cantón Pangua, provincia de Cotopaxi, la Unidad Educativa Luis Ulpiano de la Torre se inserta en un entorno rural donde conectividad, equipamiento y condiciones de uso doméstico de tecnología pueden relacionarse con la comunicación familia escuela y con el acompañamiento del aprendizaje. Se identifica una

brecha empírica local por ausencia de evidencia medida que estime la relación entre barreras tecnológicas del hogar y participación parental en educación básica dentro de la comunidad. Por ello, el objetivo del artículo es describir el impacto percibido de las barreras tecnológicas en el hogar en la participación de padres de familia en el proceso educativo de estudiantes de Educación Básica de la institución, mediante medición con un instrumento estructurado y análisis descriptivo basado en frecuencias y porcentajes por bloque.

La educación básica en zonas rurales se desarrolla en un escenario condicionado por factores territoriales que inciden en la continuidad del proceso formativo y en la regularidad de la interacción entre escuela y familias. La dispersión poblacional, los tiempos de desplazamiento y la disponibilidad desigual de servicios afectan la forma de acceso a información escolar y la posibilidad de sostener acompañamiento educativo fuera del aula. Eras (2024) vincula estas condiciones con desafíos operativos de la gestión escolar rural, lo que permite situar la ruralidad como un componente que modela la dinámica educativa.

La organización escolar en ruralidad afronta restricciones materiales que atraviesan la planificación institucional y la gestión cotidiana del trabajo pedagógico. En su análisis sobre gestión escolar rural en Ecuador, Eras (2024) describe limitaciones asociadas a infraestructura, recursos institucionales y condiciones territoriales, con efectos sobre la articulación con las familias y la sostenibilidad de mecanismos regulares de seguimiento educativo. Bajo tales condiciones, la coordinación con el hogar requiere estrategias ajustadas a la disponibilidad real de recursos y canales de comunicación.

Cuando el contacto presencial no es inmediato o frecuente, la interacción entre escuela y hogar se sostiene mediante canales alternativos cuya estabilidad depende de condiciones externas al centro educativo. Guerrero-Casquete (2023), al analizar educación rural durante épocas como la pandemia con participación de familias, se evidencia que la continuidad de actividades escolares se ve afectada por restricciones de conectividad y recursos, lo que incide en la oportunidad de la comunicación y en el acompañamiento del aprendizaje. La interacción educativa queda, por tanto, expuesta a interrupciones asociadas a la disponibilidad efectiva de servicios y medios de comunicación en el hogar.

La conectividad en el hogar adquiere un papel central cuando la comunicación educativa se apoya en recursos digitales. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023) reporta brechas persistentes de acceso a internet entre áreas urbanas y rurales, lo cual delimita

el alcance real de canales digitales como vía estable de circulación de información escolar. Estas condiciones influyen en la recepción de mensajes, el acceso a materiales y la comunicación con docentes, especialmente cuando la conexión presenta inestabilidad o el dispositivo se comparte, lo que genera variaciones en la regularidad del vínculo escuela familia.

La mediación tecnológica no se restringe al acceso a internet, sino que se vincula con condiciones que permiten convertir conectividad en interacción educativa efectiva. En el Proyecto de inversión orientado a la reducción de la brecha digital, el Ministerio de Educación del Ecuador (2023) identifica como población prioritaria a instituciones educativas fiscales rurales sin conectividad y plantea líneas de acción centradas en conectividad, equipamiento y formación. El reconocimiento de esos componentes permite comprender que la comunicación educativa mediada por tecnología depende de condiciones institucionales y familiares, no únicamente de la intención de participar.

En ámbitos con restricciones de conectividad, herramientas de mensajería instantánea tienden a concentrar el intercambio comunicacional por su disponibilidad y menor exigencia de datos. Galabay-Cajas y Álvarez-Lozano (2021) analiza el uso educativo de WhatsApp en experiencias rurales ecuatorianas durante la pandemia y expone su función como medio para coordinar tareas, enviar evidencias y sostener contacto entre escuela y familias. La predominancia del teléfono móvil como canal comunicacional resulta consistente con escenarios donde internet fijo y plataformas educativas presentan acceso limitado.

El involucramiento parental en modalidades educativas mediadas por tecnología se reorganiza cuando la comunicación con la escuela depende de recursos digitales y se distribuye de manera desigual según condiciones del hogar. El estudio publicado en *Íconos. Revista de Ciencias Sociales* (2022) sobre madres, padres y representantes en educación durante la pandemia en Ecuador describe patrones de implicación familiar y diferencias asociadas a condiciones territoriales y de acceso, lo que permite comprender variaciones en la capacidad de respuesta del hogar ante demandas escolares. La participación parental se configura, en consecuencia, bajo restricciones que exceden lo actitudinal y se relacionan con oportunidades reales de acceso y uso.

La desigualdad territorial se reconoce como un factor persistente asociado a brechas educativas en América Latina y el Caribe, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022) señalan que las diferencias territoriales se

vinculan con desigualdades en acceso a recursos y oportunidades educativas, lo cual permite interpretar la comunicación escuela familia y el acompañamiento del aprendizaje como procesos expuestos a restricciones estructurales en ruralidad.

La educación básica rural se configura como un escenario donde la participación parental se encuentra mediada por condiciones de acceso a servicios de comunicación, disponibilidad de recursos tecnológicos y dinámica territorial. La regularidad del contacto con la escuela y la posibilidad de seguimiento educativo se ven moduladas por la conectividad, los dispositivos disponibles y la accesibilidad a canales de comunicación, lo que permite comprender la participación parental como un proceso condicionado por factores verificables del entorno. A partir de esa idea, resulta pertinente precisar que una parte de esas condiciones se expresa directamente en el espacio doméstico, debido a que el hogar se convierte en un punto de apoyo para la mediación educativa cuando la interacción con la institución escolar depende de canales no presenciales.

En ese marco, las barreras tecnológicas en el hogar del estudiante se manifiestan como condiciones que limitan el uso efectivo de medios digitales con fines educativos y afectan la interacción cotidiana con la escuela. Dichas barreras no se restringen a la ausencia absoluta de tecnología, sino que incluyen restricciones vinculadas a conectividad, disponibilidad de dispositivos y condiciones de uso, las cuales regulan la posibilidad de sostener comunicación educativa y acompañamiento del aprendizaje desde el hogar. En escenarios rurales, estas condiciones adquieren relevancia debido a que la efectividad del seguimiento escolar depende, en mayor medida, de recursos tecnológicos domésticos y de la estabilidad de los canales de comunicación disponibles.

La conectividad representa uno de los componentes centrales de las barreras tecnológicas en el ámbito familiar. En Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023) identifica que las diferencias persistentes en el acceso a internet entre hogares urbanos y rurales incide en la regularidad de la comunicación con la escuela y en el acceso a recursos educativos digitales, ya que la conectividad intermitente y la dependencia de planes de datos móviles limitan la estabilidad del vínculo educativo y condicionan el uso continuo de plataformas o aplicaciones escolares, especialmente cuando las actividades requieren conexión prolongada o intercambio frecuente de información.

La disponibilidad de dispositivos tecnológicos constituye otra dimensión relevante de las barreras del hogar. En numerosos contextos rurales, el acceso a un único dispositivo

compartido entre varios miembros de la familia restringe los tiempos destinados a actividades escolares y dificulta la atención oportuna a requerimientos institucionales. Guerrero-Casquete (2023) documenta que la escasez de dispositivos adecuados ha afectado la realización de tareas escolares durante la educación remota en zonas rurales, lo que evidencia que la presencia de tecnología en el hogar no garantiza, por sí misma, condiciones suficientes para sostener procesos educativos mediadores por medios digitales.

A estas limitaciones se añaden restricciones asociadas al costo del servicio, las cuales inciden en la sostenibilidad del acceso tecnológico. En hogares rurales, la adquisición frecuente de recargas o planes de datos representa una carga económica que regula la duración y frecuencia de la conexión, priorizando usos considerados esenciales frente a actividades escolares que demandan mayor consumo de datos. Galabay-Cajas y Álvarez-Lozano (2021) señala que, durante la educación mediada por tecnología, la intermitencia del acceso digital respondió, en parte, a restricciones económicas del hogar, lo que afectó la continuidad del contacto con la escuela y la realización de actividades académicas.

Las barreras tecnológicas también se expresan en condiciones de uso de los recursos disponibles dentro del hogar. La ausencia de espacios adecuados para el estudio, la dependencia del teléfono móvil como principal medio de acceso y la dificultad para gestionar múltiples aplicaciones educativas influyen en la experiencia de aprendizaje y en la capacidad de acompañamiento familiar, el análisis desarrollado por Íconos. Revista de Ciencias Sociales (2022) muestra evidencia de que las familias rurales han enfrentado dificultades para adaptarse a entornos digitales de aprendizaje, particularmente cuando las condiciones domésticas y tecnológicas no favorecían una gestión fluida de las actividades escolares.

El reconocimiento institucional de estas limitaciones permite comprender las barreras como un problema de carácter estructural y no únicamente individual. El Ministerio de Educación del Ecuador (2023) identifica la falta de conectividad y equipamiento tecnológico en hogares e instituciones educativas rurales como factores que restringen la implementación de estrategias pedagógicas mediadas por tecnología y dificultan la comunicación con las familias. La identificación de estos componentes sitúa a las barreras dentro de un marco sistémico que condiciona la interacción educativa.

En el ámbito regional, dichos obstáculos dentro del hogar se han asociado a desigualdades persistentes en el acceso y uso de la tecnología con fines educativos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Fondo de las

Naciones Unidas para la Infancia y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022) señalan que la brecha digital en la región no se limita a la infraestructura de conectividad, sino que incluye la capacidad de los hogares para sostener prácticas educativas mediadas por tecnología, lo que permite comprender las barreras tecnológicas como un fenómeno multidimensional que incide directamente en la participación familiar.

Las barreras tecnológicas en el hogar del estudiante se configuran como restricciones que regulan el acceso, el uso y la sostenibilidad de la tecnología educativa. La conectividad disponible, la cantidad y adecuación de dispositivos y las condiciones domésticas de uso influyen en la posibilidad de interacción con la escuela y en el acompañamiento del aprendizaje, delimitando el papel del hogar en contextos rurales donde la mediación tecnológica se ha vuelto un componente recurrente del proceso educativo. Sobre esa base, el análisis debe ampliarse hacia la comunicación familia-escuela, debido a que el acceso tecnológico también determina la regularidad del intercambio informativo y la oportunidad de la respuesta.

En relación con la comunicación familia-escuela, el acceso tecnológico opera como una condición que define la regularidad del intercambio informativo y la oportunidad de respuesta. La coordinación de tareas, la entrega de indicaciones y la confirmación de actividades requieren un canal disponible de forma suficiente para sostener la ida y vuelta comunicacional, debido a que la comunicación escolar incluye recepción, comprensión y devolución en plazos breves. Guerrero-Casquete (2023) documentan que, en ruralidad, hogares sin internet por falta de recursos y dificultades para conectarse obligaron a depender de guías emitidas por el docente como principal recurso de seguimiento, lo que evidencia una comunicación menos interactiva y más unidireccional cuando la conectividad no permite retroalimentación frecuente.

Conviene precisar que la disponibilidad de dispositivo no solo habilita el acceso al canal, sino que ordena la temporalidad de la comunicación familiar con la escuela. Cuando el teléfono móvil se comparte, el intercambio se concentra en momentos de disponibilidad del equipo y se reduce la posibilidad de responder de forma inmediata, lo que afecta confirmaciones, envío de evidencias y consulta de archivos. Guapulema Ocampo et al. (2024) abordan la brecha digital en educación ecuatoriana e integran la limitación de equipamiento como parte de las desigualdades de acceso y uso, lo que permite comprender que la comunicación educativa queda sujeta a condiciones materiales del hogar y no únicamente a la voluntad de participar.

La comunicación pierde continuidad cuando el dispositivo no está disponible en el momento requerido, situación que desplaza la interacción hacia respuestas tardías y disminuye la capacidad de sostener seguimiento constante.

A su vez, el costo asociado al servicio y al consumo de datos configura el tipo de canal que resulta viable para mantener contacto con la escuela. Galabay-Cajas y Álvarez-Lozano (2021) analizan una experiencia en educación rural del cantón Cañar y muestran que WhatsApp se utilizó como refuerzo académico, con énfasis en su facilidad de acceso y su funcionalidad para compartir mensajes y recursos, lo que se alinea con una comunicación mayormente asincrónica y de bajo consumo.

Esa configuración favorece mensajes breves y envío puntual de evidencias, pero restringe dinámicas que exigen mayor ancho de banda, como sesiones sincrónicas prolongadas o descarga frecuente de materiales pesados.

Se contempla además que la comunicación digital escuela familia no depende solo de recursos del hogar, sino también de la capacidad institucional para sostener conectividad pedagógica y orientar el uso educativo de la tecnología. El Ministerio de Educación del Ecuador (2023) plantea la reducción de la brecha digital desde acceso, uso y apropiación mediante integración pedagógica de tecnología y conectividad, incorporando dotación de equipamiento, aulas multipropósito y cobertura de internet para fines pedagógicos en instituciones priorizadas.

Esa orientación institucional sugiere que la comunicación escolar mediada por tecnología requiere condiciones instaladas tanto en la institución como en los hogares, debido a que la escuela define canales, tiempos y modalidades de seguimiento según disponibilidad técnica y cobertura real.

Bajo ese encuadre, el acceso y los recursos tecnológicos se comprenden como determinantes operativos de la comunicación con la escuela, debido a que regulan la frecuencia del contacto, la oportunidad de respuesta y la posibilidad de retroalimentación. La conectividad funcional, la disponibilidad efectiva de dispositivos y la sostenibilidad del servicio organizan la comunicación escolar hacia formatos más interactivos o más unidireccionales, lo que repercute en la participación parental cuando la escuela requiere confirmación de actividades, resolución de dudas o entrega sistemática de evidencias para el seguimiento del aprendizaje. A partir de esas exigencias comunicacionales, también adquiere relevancia la capacidad de las

familias para usar dichos recursos de forma autónoma y consistente en el acompañamiento escolar.

Al considerar las competencias digitales parentales, se delimita un conjunto de capacidades prácticas necesarias para interactuar con la escuela mediante medios digitales y para apoyar el aprendizaje en el hogar cuando la mediación tecnológica está presente. Dichas competencias incluyen habilidades para comprender mensajes e instrucciones, gestionar aplicaciones, enviar evidencias, descargar materiales y resolver acciones básicas vinculadas a la escolaridad. De esa manera, el nivel de manejo digital de madres, padres o cuidadores se vincula con la continuidad del intercambio familia-escuela y con la posibilidad de sostener rutinas de seguimiento educativo, especialmente cuando la comunicación depende de canales digitales y tiempos de respuesta relativamente breves.

En términos operativos, la participación familiar se debilita cuando el representante legal no logra gestionar los instrumentos que la escuela utiliza para coordinar tareas o comunicar decisiones. Ramos (2021) describe que las exigencias tecnológicas reconfiguraron el acompañamiento familiar y evidenciaron dificultades en el manejo de recursos digitales necesarios para sostener la escolaridad en casa.

Asimismo, las competencias se distribuyen de forma desigual cuando el hogar presenta exposición limitada a herramientas digitales o cuando el uso habitual del dispositivo no se orienta a fines educativos. Guaman-Duy y Ochoa-Encalada (2021) describe que las guías y apoyos pedagógicos circularon por grupos de WhatsApp, lo que exige capacidades mínimas para recibir, interpretar y reenviar información educativa. Cabe señalar que el soporte cercano amortigua, en parte, las limitaciones de competencia digital. Galabay-Cajas y Álvarez-Lozano (2021) documenta que el apoyo informal fue clave para mantener la interacción educativa mediante medios digitales en entornos rurales.

Las competencias digitales parentales y el soporte cercano operan como condiciones que regulan la interacción escuela-familia y el acompañamiento del aprendizaje. La capacidad de gestionar medios digitales incide en la oportunidad de respuesta, en el seguimiento de tareas y en la continuidad del vínculo comunicacional cuando la escuela utiliza canales mediados por tecnología. Desde esa continuidad comunicacional, la relación entre barreras tecnológicas y participación parental se comprende como un condicionante operativo del vínculo familia-escuela y del acompañamiento del aprendizaje en el hogar.

La participación parental requiere canales estables para intercambiar información, recibir orientaciones y sostener rutinas de seguimiento académico, y esa continuidad se debilita cuando el acceso a conectividad y dispositivos resulta insuficiente o intermitente. Soletic y Kelly (2022) señalan que la brecha de acceso a tecnologías digitales constituyó uno de los principales obstáculos durante la pandemia y que las acciones coyunturales no lograron cerrarla, lo que refuerza que el acceso tecnológico funciona como requisito previo para sostener estrategias educativas mediadas por tecnología y mantener la comunicación con la escuela en condiciones regulares.

En la comunicación familia-escuela, la barrera tecnológica se expresa cuando los hogares no pueden recibir ni responder con oportunidad a mensajes, indicaciones o convocatorias institucionales debido a conectividad limitada o a la ausencia de medios de comunicación funcionales. Boné-Andrade (2023) evidencia que, en zonas rurales del Ecuador, el acceso a internet presenta una brecha marcada entre áreas rurales y urbanas, situación que favorece discontinuidades en la comunicación y expone condiciones estructurales que restringen el contacto sostenido con la escuela. Además, la dificultad no se reduce a un problema de preferencia familiar, sino a una restricción material que impide la circulación regular de información escolar y debilita la coordinación cotidiana con docentes y directivos.

En el componente de acompañamiento del aprendizaje, la barrera tecnológica se manifiesta cuando el hogar no logra sostener la revisión de tareas y el seguimiento de actividades por falta de dispositivos, conectividad o habilidades para gestionar recursos digitales. Guaman-Duy y Ochoa-Encalada (2021) documentan que, ante limitaciones tecnológicas, las guías de aprendizaje y apoyos pedagógicos se distribuyeron mediante grupos de WhatsApp, lo que trasladó al hogar la responsabilidad de administrar tiempos, comprender consignas y resolver dificultades técnicas para mantener la continuidad del trabajo escolar. La consecuencia inmediata se observa en un acompañamiento menos consistente, porque la mediación tecnológica exige disponibilidad de recursos y manejo funcional de aplicaciones, archivos y mensajes.

El acompañamiento parental también se relaciona con la reasignación de roles pedagógicos hacia el hogar, lo que incrementa la dependencia del soporte familiar para sostener procesos formativos. Merchán Velasco et al. (2021) describen que, durante la educación a distancia, las familias asumieron tareas de refuerzo, revisión y orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que el acceso a internet y a instrumentos tecnológicos condicionó

la capacidad real de cumplir esas funciones. La relación conceptual se consolida al reconocer que la participación parental no se explica únicamente por motivación o disposición, sino por la posibilidad concreta de operar con medios digitales que habiliten comunicación y acompañamiento.

La dimensión regional sitúa la brecha digital como un factor asociado a desigualdades educativas que se profundizan en poblaciones con menor acceso a infraestructura y servicios. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022) presentan un balance regional que reconoce efectos de crisis educativas recientes y permite entender que las diferencias territoriales en acceso a recursos tienden a intensificar desventajas educativas en grupos más vulnerables. La relación entre barreras tecnológicas y participación parental se organiza, por tanto, como un vínculo de condicionamiento estructural: la comunicación y el acompañamiento dependen de condiciones de acceso y uso que, cuando son deficitarias, limitan la participación familiar y reducen la capacidad de sostener prácticas educativas fuera del aula.

2. METODOLOGÍA

La investigación fue descriptiva y se orientó a caracterizar las barreras tecnológicas y la participación parental en el proceso educativo, a partir de la información reportada por padres o representantes legales durante la aplicación del instrumento. Esta elección permitió identificar patrones de respuesta y niveles predominantes en las dimensiones definidas, sin pretender explicar causas o efectos.

Se trabajó con enfoque cuantitativo debido a que se recolectaron datos estructurados mediante un cuestionario con escala tipo Likert. Las respuestas se transformaron en valores numéricos para su organización y análisis, lo que facilitó la obtención de frecuencias y porcentajes por ítem.

El diseño fue no experimental y de corte transversal, porque las variables no se manipularon y se observaron tal como se manifestaron en la población de estudio. La medición se realizó en un único momento, coherente con el propósito de describir la situación reportada por los participantes.

El alcance fue descriptivo, ya que se estimaron frecuencias y porcentajes para sintetizar el comportamiento de los ítems y sus dimensiones. Además, se identificaron tendencias de

respuesta, niveles predominantes de acuerdo y diferencias entre dimensiones, manteniendo el análisis en una caracterización sin establecer relaciones causales ni inferencias explicativas.

El estudio se ejecutó en la comunidad Las Peñas, cantón Pangua, provincia de Cotopaxi, con población vinculada a la Unidad Educativa Luis Ulpiano de la Torre. La unidad de análisis correspondió a padres o representantes legales de estudiantes de Educación Básica que residían en la comunidad.

La población diana estuvo conformada por representantes legales de estudiantes de Educación Básica de la institución. La población accesible correspondió a quienes estuvieron disponibles durante el periodo de aplicación.

La muestra se planificó con un mínimo de 35 participantes y se seleccionó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando accesibilidad y criterios de inclusión. Para evaluar la confiabilidad del instrumento se ejecutó una prueba piloto con 8 participantes con características similares a la población de estudio.

Se incluyeron representantes legales de estudiantes matriculados en Educación Básica, residentes en la comunidad y que aceptaron participar de manera voluntaria mediante consentimiento informado. Se excluyeron registros incompletos y respuestas de personas que no pertenecieran a la población definida.

La recolección de datos se realizó mediante encuesta aplicada de manera presencial en la comunidad. El instrumento fue un cuestionario estructurado de 10 ítems con escala tipo Likert de cinco puntos, con opciones de respuesta desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo.

El cuestionario evaluó dos variables. Barreras tecnológicas incluyó las dimensiones acceso y recursos tecnológicos, además de competencias y soporte para el uso. Participación parental incorporó las dimensiones comunicación familia escuela y acompañamiento del aprendizaje en el hogar.

La validez de contenido se estableció mediante juicio de expertos, orientado a revisar la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems con las variables y dimensiones definidas. Los expertos debieron contar con experiencia en investigación educativa y en construcción o evaluación de instrumentos de medición, con trayectoria vinculada al ámbito educativo o tecnológico relacionado con el tema del estudio.

La confiabilidad se evaluó con base en los datos de la prueba piloto mediante el coeficiente alfa de Cronbach, con un valor de 0,66, lo que evidenció consistencia interna aceptable para fines descriptivos.

La aplicación del instrumento se realizó de manera presencial en la comunidad, con apoyo logístico de la directiva comunitaria para facilitar la convocatoria y el acceso a los participantes. Cuando fue necesario, la encuesta se administró de forma asistida mediante lectura del instrumento, sin influir en las respuestas.

La duración aproximada de aplicación fue de diez a quince minutos por participante. Antes de la aplicación se verificó el cumplimiento de los criterios de inclusión. Al cierre del proceso se revisó la completitud de los formularios y se depuraron registros incompletos.

Las respuestas se codificaron en una escala de uno a cinco, donde uno correspondió a totalmente en desacuerdo y cinco a totalmente de acuerdo. La base de datos se depuró para asegurar completitud y consistencia en la codificación.

El análisis se efectuó mediante estadística descriptiva, con cálculo de frecuencias y porcentajes por ítem. Los resultados se organizaron por bloques según las dimensiones definidas para cada variable, presentando en cada uno tablas descriptivas y una interpretación integrada de los patrones observados en las respuestas. El procesamiento estadístico, la organización de la base y la elaboración de tablas se realizaron en una hoja de cálculo.

La participación fue voluntaria y anónima mediante consentimiento informado. Se garantizó la confidencialidad de la información y su uso exclusivamente académico. Se comunicó que la decisión de participar o no participar no generó consecuencias.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1. Describir el nivel de acceso a recursos tecnológicos e internet en el hogar que facilita o limita la comunicación y el cumplimiento de actividades escolares.

Tabla 1. Acceso y recursos tecnológicos -Distribución de respuestas por ítem

Ítem	Desacuerdo porcentaje	Neutral porcentaje	Acuerdo porcentaje
Ítem 1	0,0%	3,2%	96,8%
Ítem 2	0,0%	0,0%	100,0%
Ítem 3	100,0%	0,0%	0,0%

Elaboración propia

La Tabla 1 mostró un nivel alto de acceso a recursos tecnológicos para comunicación y cumplimiento de actividades, al menos en términos de disponibilidad de dispositivo y conectividad percibida. El ítem 2 alcanzó 100 % de acuerdo y el ítem 1 registró 96,8 %, lo que reflejó presencia del medio principal para recibir y remitir información escolar. En contraste, el ítem 3 concentró 100 % de desacuerdo, lo que delimitó una limitación generalizada para recargar datos con frecuencia.

El bloque describió un escenario en el que la comunicación puede sostenerse por disponibilidad de dispositivo y señal, pero se debilita por la continuidad del servicio cuando depende de recargas. No se observaron respuestas de desacuerdo en los ítems 1 y 2 y la neutralidad fue marginal en el ítem 1, con 3,2 %, lo que indica percepción homogénea de acceso básico. Sin embargo, el desacuerdo total en el ítem 3 implica riesgo de interrupciones del intercambio escolar en momentos en que el hogar requiere datos móviles para responder, descargar o enviar evidencias.

Desde ese encuadre, la restricción observada en recargas frecuentes se interpreta como una barrera concreta para sostener comunicación escolar cuando el intercambio se apoya en datos móviles.

Objetivo 2. Identificar el nivel de habilidades y apoyo disponible en el hogar para usar herramientas digitales con fines escolares.

Tabla 2. Competencias y soporte para el uso -Distribución de respuestas por ítem

Ítem	Desacuerdo porcentaje	Neutral porcentaje	Acuerdo porcentaje
Ítem 4	0,0%	3,2%	96,8%
Ítem 5	0,0%	3,2%	96,8%

La Tabla 2 evidenció un nivel alto de competencias percibidas y soporte disponible en el hogar para usar tecnología con fines escolares, lo que favorece gestión de tareas y cumplimiento de indicaciones. El ítem 4 alcanzó 96,8 % y el ítem 5 llegó a 96,8 %, lo que indicó autopercepción sólida de manejo y presencia de acompañamiento. En ambos indicadores no se registraron respuestas en desacuerdo, por lo que la tendencia general describió capacidades operativas y apoyo familiar en la mayoría de casos.

La neutralidad se mantuvo en niveles bajos, con 3,2 % en el ítem 4 y 3,2 % en el ítem 5. Este comportamiento sugiere que un segmento reducido no afirmó con claridad su desempeño o el apoyo disponible, situación que puede traducirse en demoras puntuales para enviar evidencias, acceder a materiales o resolver incidencias técnicas. En términos del objetivo del bloque, las habilidades y el soporte se presentan como un facilitador predominante, con una necesidad acotada de orientación práctica para evitar dificultades operativas.

Con base en lo obtenido, la neutralidad identificada se interpreta como una necesidad puntual de guía operativa para asegurar envío de tareas, acceso a materiales y resolución de incidencias.

Objetivo 3. Describir la regularidad y claridad de la comunicación entre familia y centro educativo para coordinar tareas, avisos y seguimiento.

Tabla 3. Comunicación familia escuela. Distribución de respuestas por ítem

Ítem	Desacuerdo porcentaje	Neutral porcentaje	Acuerdo porcentaje
Ítem 6	0,0%	0,0%	100,0%
Ítem 7	0,0%	0,0%	100,0%

La Tabla 3 evidenció regularidad y claridad de la comunicación entre familia e institución, lo que facilita coordinación de tareas, avisos y seguimiento. El ítem 6 alcanzó 100 % y el ítem 7 presentó 100 %, lo que reflejó recepción oportuna de información y comprensión de indicaciones desde la percepción familiar. La coincidencia de ambos resultados describió un flujo comunicacional consistente para organizar actividades y sostener seguimiento escolar.

La ausencia de neutralidad y desacuerdo indicó que no se identificaron dudas relevantes sobre oportunidad o claridad del mensaje institucional. Este patrón sugiere que los canales empleados favorecen organización de tareas, respuesta a requerimientos y reducción de incertidumbre en el hogar. En relación con el objetivo del bloque, la comunicación se perfila como un componente estable que apoya la coordinación cotidiana entre familia y escuela.

Bajo ese marco, el acuerdo total del bloque se interpreta como una fortaleza comunicacional que facilita coordinación y organización doméstica de actividades.

Objetivo 4. Establecer el nivel de acompañamiento familiar en la realización de tareas, organización del tiempo y seguimiento de dificultades.

Tabla 4. Acompañamiento del aprendizaje en el hogar. Distribución de respuestas por ítem

Ítem	Desacuerdo porcentaje	Neutral porcentaje	Acuerdo porcentaje
Ítem 8	0,0%	0,0%	100,0%
Ítem 9	0,0%	3,2%	96,8%
Ítem 10	0,0%	0,0%	100,0%

La Tabla 4 mostró un nivel alto de acompañamiento familiar en la realización de tareas, organización del tiempo y seguimiento de dificultades, lo que favorece continuidad del aprendizaje. El ítem 10 alcanzó 100 % y el ítem 8 registró 100 % de acuerdo, lo que evidenció seguimiento ante dificultades y apoyo en el cumplimiento de actividades. El ítem 9 presentó 96,8 % de acuerdo y 3,2 % de neutralidad, lo que indicó una variación limitada en la regularidad de organización o hábitos de estudio.

La neutralidad del ítem 9 sugiere que una fracción reducida no confirmó la práctica evaluada, lo que puede relacionarse con diferencias en disponibilidad de tiempo o constancia de rutinas. En función del objetivo del bloque, el acompañamiento se presenta como una práctica predominante, con una brecha menor vinculada con organización sostenida en el hogar.

A partir de esos aportes, la neutralidad limitada y las omisiones se interpretan como señales puntuales de variación en rutinas que pueden afectar regularidad de seguimiento, aun cuando el patrón global sea favorable.

4. DISCUSIÓN

En el objetivo 1, se precisó una tensión entre disponibilidad y continuidad del acceso, debido a que se registró presencia de dispositivos y conectividad percibida, pero una restricción marcada para sostener datos mediante recargas. En términos interpretativos, el hallazgo sugiere que la comunicación escolar puede iniciar con un canal disponible, aunque se vuelve vulnerable cuando el servicio no se mantiene de forma regular. Boné-Andrade (2023) explica que la inclusión digital en ruralidad ecuatoriana se ve condicionada por conectividad y limitaciones

económicas, lo que permite comprender que la dificultad para recargar datos constituye una barrera operativa que interrumpe recepción y envío de información en periodos escolares.

Dentro del objetivo 2 se observó predominio de competencias y soporte familiar para el uso de tecnología con fines escolares, con neutralidad baja, lo que indica que la mayoría de hogares cuenta con capacidades prácticas para ejecutar procedimientos solicitados por la institución. En este punto, el resultado aporta evidencia de que las habilidades domésticas pueden amortiguar parte de las restricciones materiales, al facilitar acciones como descargar instrucciones, remitir evidencias y resolver incidencias básicas. Ramos (2021) plantea que la educación a distancia incrementó exigencias de manejo digital en las familias y visibilizó dificultades prácticas, por lo que la neutralidad reducida se interpreta como una necesidad puntual de orientaciones operativas breves para asegurar continuidad en tareas que requieren pasos específicos.

Por otra parte, en el objetivo 3 se reflejó comunicación familia escuela clara y regular, con acuerdos homogéneos, lo que sugiere que los canales institucionales utilizados permiten coordinar tareas, transmitir avisos y sostener seguimiento sin generar ambigüedad en el hogar. Esta consistencia adquiere relevancia porque reduce incertidumbre y favorece respuesta oportuna ante requerimientos escolares. Íconos. Revista de Ciencias Sociales (2022) describe que la coordinación entre escuela y familias en Ecuador resultó decisiva para sostener la escolaridad en el hogar, lo que respalda interpretar la claridad comunicacional como un componente que fortalece la participación parental mediante información comprensible y tiempos de respuesta definidos.

Por último, en lo que corresponde al objetivo general se evidenció acompañamiento del aprendizaje alto, con una variación menor asociada a organización de rutinas, lo que describe participación parental activa en apoyo a tareas y seguimiento de dificultades, aunque con una brecha limitada en hábitos de estudio que puede afectar consistencia. Esta lectura permite sostener que el vínculo familia escuela se consolida cuando el acompañamiento se articula con comunicación clara, pero puede debilitarse si la continuidad del acceso se interrumpe por costos de datos. Merchán Velasco et al. (2021) señalan que, en procesos de aprendizaje mediado por tecnología, las familias asumieron funciones de supervisión y organización para sostener el cumplimiento escolar, lo que apoya la pertinencia de fortalecer rutinas domésticas y sostener condiciones mínimas de conectividad para mantener el seguimiento.

5. CONCLUSIONES

Se evidenció coexistencia de barreras tecnológicas del hogar y participación parental en un mismo escenario comunitario. La participación se reportó alta en comunicación y acompañamiento, mientras la principal barrera se concentró en el sostenimiento de datos móviles, condición que puede afectar la continuidad del intercambio cuando la comunicación depende de recargas.

En el acceso a recursos tecnológicos y conectividad del hogar se registró disponibilidad alta de dispositivos y conectividad percibida, junto con una limitación crítica para recargar datos con frecuencia, lo que puede generar interrupciones para responder, descargar o enviar evidencias en periodos escolares.

En competencias y soporte para el uso de tecnología se observó predominio de habilidades y acompañamiento familiar, con neutralidad baja, lo que sugiere conveniencia de orientaciones prácticas breves para procedimientos escolares digitales y resolución de incidencias.

En participación parental se identificó comunicación familia escuela clara y regular, además de acompañamiento del aprendizaje alto, con variación menor asociada a organización de rutinas, lo que destaca la pertinencia de fortalecer hábitos de estudio para sostener consistencia en el tiempo.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Boné-Andrade, M. F. (2023). *Inclusión digital y acceso a tecnologías de la información en zonas rurales de Ecuador*. Revista Czambos, 2(2).
<https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec/index.php/home/article/download/40/85/159>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024, 6 de noviembre). Una transformación digital real y efectiva puede ayudar a América Latina y el Caribe a superar las trampas que impiden su desarrollo.
<https://www.cepal.org/es/comunicados/transformacion-digital-real-efectiva-puede-ayudar-america-latina-caribe-superar-trampas>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2024). Resultados para municipios PDET. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ECV/bol-PDET-ECV-2023.pdf>
- Eras, D. Y. P. (2024). *La gestión escolar en zonas rurales del Ecuador: Avances y desafíos*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9936538.pdf>
- Galabay-Cajas, S. L., & Álvarez-Lozano, M. I. (2021). *WhatsApp como estrategia educativa en pandemia: Una experiencia desde educación rural en Ecuador*. CIENCIAMATRIA, 7(13), 397–414. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i13.497>
- Guaman-Duy, J. A., & Ochoa-Encalada, S. C. (2021). *Educación, COVID-19 y familia en el proceso de aprendizaje en Educación General Básica*. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 6(3), 259 <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1313>
- Guapulema Ocampo, K. J., Alvarado Guapulema, P. A., Proaño del Castillo, M. G., & Peñaloza Camacho, K. I. (2024). *La brecha digital en la educación ecuatoriana: Desafíos post pandemia*. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5(5), 4038–4051. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2907>
- Guerrero-Casquete, E. M. (2023). *La educación en el sector rural en tiempos de pandemia*. Revista Científica UISRAEL, 10(2), 143–160.
<https://doi.org/10.35290/rcui.v10n2.2023.757>
- Íconos. Revista de Ciencias Sociales. (2022). *Madres, padres y representantes en la educación durante la pandemia en Ecuador*.
<https://iconos.flacsoandes.edu.ec/index.php/iconos/article/view/5226>

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). El 51,8% de la población del área rural accedió al Internet. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-518-de-la-poblacion-del-area-rural-accedio-al-internet-15100/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Tecnologías de la información y comunicación TIC 2023*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2025). *Tecnologías de la información y comunicación TICs 2025*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2025/202507_Tecnologia_de_la_Informacion_y_Comunicacion-TICs.pdf
- Merchán Velasco, J. A., Samaniego Díaz, C. A., Tenesaca Caguana, P. M., & Lucero Saeteros, D. C. (2021). *La función de la familia en los procesos de aprendizaje virtuales originados por la COVID-19*. Mamakuna: Revista de divulgación de experiencias pedagógicas, (16), 67–76. https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/446?utm_source=chatgpt.com
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Proyecto de inversión: Reducción de la brecha digital en el Sistema Nacional de Educación 2023–2025*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/PROYECTO_INVERSION-DNTE.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2001). Understanding the digital divide. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2001/01/understanding-the-digital-divide_g17a1b56/236405667766.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, & Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe: Informe regional de monitoreo ODS 4*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380789>
- Ramos, M. P. C. (2021). *Las familias ecuatorianas y la transición de la educación a distancia en tiempo de pandemia*. RIIED. <https://www.riied.org/index.php/v1/article/download/49/89?inline=1>

- Soletic, Á., & Kelly, V. (2022). *Políticas digitales en educación en América Latina: Tendencias emergentes y perspectivas de futuro*. UNICEF e IPE UNESCO. <https://www.unicef.org/lac/media/42581/file/Pol%C3%ADticas%20digitales%20en%20educaci%C3%B3n%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf>
- Subsecretaría de Telecomunicaciones. (2024, 19 de marzo). El 94,3% de los hogares en Chile declara tener acceso propio y pagado a Internet según datos de la SUBTEL. <https://www.subtel.gob.cl/el-943-de-los-hogares-en-chile-declara-tener-acceso-propio-y-pagado-a-internet-segun-datos-de-la-subtel/>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2023, 10 de octubre). Internet use in urban and rural areas. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-internet-use-in-urban-and-rural-areas/>

ANEXOS

Anexo 1. Informe validación del experto

INFORME DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

I. ANTECEDENTES

Emitido por la señora Damaris Belen Zamora Velez, estudiante del Máster en Educación Básica de la Universidad Estatal de Milagro, solicitando validar el instrumento de investigación REFERENTE AL PROYECTO FINAL TITULADO "BARRERAS TECNOLÓGICAS Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA EN LA EDUCACIÓN DE NIÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN ZONAS RURALES".

II. BASE LEGAL / LEY / NORMA

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural
- Código de la Niñez y Adolescencia del Ecuador

III. TRABAJOS REALIZADOS

Yo, Heredia Enríquez Rodolfo Bayardo con cédula N.º 1002810156 en calidad de Responsable de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación (UTICS) del Instituto Superior Universitario Cotacachi, declaro que he revisado el instrumento de investigación presentado por la estudiante Damaris Belen Zamora Velez, titulado "Encuesta a padres de familia - Barreras tecnológicas y participación parental en Educación Básica en zonas rurales", correspondiente al proyecto de investigación para obtención del título de Magíster.

Tras analizar el contenido metodológico, técnico y ético del instrumento, considero que la propuesta es pertinente, está bien fundamentada y responde a las necesidades reales del contexto educativo ecuatoriano en cuanto al uso de tecnologías en educación básica rural y la participación de las familias en el proceso educativo.

El instrumento demuestra coherencia con los principios de investigación educativa y resulta aplicable a nivel institucional para describir las barreras tecnológicas del hogar y su relación con la participación parental en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En virtud de lo anterior, apruebo su implementación como válido para fines académicos y de investigación.

Asimismo, es merecedor informar que, gracias a la pertinencia temática del proyecto, se logra abordar un campo de conocimientos y temas esenciales que requieren atención prioritaria en el sistema educativo nacional, especialmente en el contexto de la transformación digital de la educación y la reducción de la brecha digital en zonas rurales del Ecuador.

IV. ANÁLISIS TÉCNICO DEL INSTRUMENTO

El instrumento evaluado consta de 10 ítems distribuidos en 4 dimensiones:

- Acceso y recursos tecnológicos (3 ítems)
- Competencias y soporte para el uso (2 ítems)
- Comunicación familia-escuela (2 ítems)
- Acompañamiento del aprendizaje en el hogar (3 ítems)

La escala Likert de 5 puntos utilizada es apropiada para la población objetivo (padres de familia de zona rural). El lenguaje empleado es accesible y respetuoso, facilitando la comprensión por parte de representantes legales con diversos niveles de instrucción.

Fortalezas identificadas:

- Pertinencia contextual para zonas rurales ecuatorianas
- Claridad en la redacción de los ítems
- Coherencia entre objetivos de investigación y contenido del instrumento
- Inclusión de aspectos críticos: conectividad, dispositivos, sostenibilidad económica del acceso (recargas de datos móviles)
- Consentimiento informado completo y ético

Observaciones menores: Se sugieren ajustes mínimos de redacción en los ítems 4, 6 y 8 para mayor precisión, detallados en documento anexo de matriz de validación.

V. CONCLUSIONES

- Que, el instrumento presentado cumple con los estándares metodológicos y éticos requeridos para investigación educativa en el contexto ecuatoriano.
- Que, los conocimientos generados mediante la aplicación de este instrumento son de vital importancia para la comprensión de las barreras tecnológicas que enfrentan las familias rurales en su participación en el proceso educativo, especialmente en el marco de la transformación digital de la educación.
- Que, como profesional encargado de gestionar tecnologías educativas y habiendo trabajado directamente con instituciones educativas rurales, considero que este tipo de investigaciones contribuyen significativamente a la toma de decisiones informadas sobre políticas de inclusión digital en educación.
- Que, el tema abordado responde a necesidades reales del sistema educativo nacional identificadas en el Plan Nacional de Desarrollo y en las políticas de reducción de la brecha digital del Ministerio de Educación del Ecuador.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los resultados de esta investigación sean difundidos a nivel institucional y zonal, para informar estrategias de mejora en comunicación familia-escuela mediada por tecnología en contextos rurales.

- Se recomienda que se realice una propuesta de intervención basada en los hallazgos, orientada a fortalecer las condiciones tecnológicas del hogar y las competencias digitales parentales en la comunidad estudiada.
- Se sugiere que la institución educativa utilice los resultados para diseñar estrategias de comunicación que consideren las limitaciones de conectividad y sostenibilidad económica del acceso a datos móviles identificadas en el estudio.
- Se recomienda la replicación de este instrumento en otras comunidades rurales del cantón o provincia, para contar con evidencia comparativa que permita caracterizar las barreras tecnológicas a nivel territorial.

VII. FIRMA DE RESPONSABILIDAD

Lugar y fecha: Ibarra, 06 de febrero de 2026

Firma:  Formado digitalmente por:
RODOLFO BAYARDO
HEREDIA ENRIQUEZ
Validar documento con Firmador

Nombre: Heredia Enríquez Rodolfo Bayardo

Cédula: 1002810156

Cargo: Gestor de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación (UTICS)

Institución: Instituto Superior Universitario Cotacachi

Correo electrónico: rodolfo@institutocotacachi.edu.ec

Teléfono: 0999823160

Anexo 2. Alfa de Chronbach

```
RELIABILITY
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR0
0009
VAR00010
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
```

Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	8	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	8	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,664	10

Anexo 3. Encuesta a padres de familia

Encuesta a padres de familia

Barreras tecnológicas y participación parental en Educación Básica en zonas rurales

Comunidad Las Peñas, cantón Pangua, provincia de Cotopaxi

Fecha: _____

Hora: _____

Lugar: Comunidad Las Peñas

Institución Unidad Educativa Luis Ulpiano de la Torre
vinculada:

Código del _____
participante:

Edad: _____

Sexo: _____

Nivel de _____
instrucción:

Objetivo

Analizar las barreras tecnológicas y su relación con la participación de los padres de familia en el proceso educativo de estudiantes de Educación Básica residentes en la comunidad Las Peñas.

Consentimiento informado

Se solicita la participación voluntaria en esta encuesta con fines académicos. La información recolectada será tratada de forma confidencial y anónima. La encuesta tiene una duración aproximada de diez a quince minutos. La participación puede suspenderse en cualquier momento sin consecuencias. Al continuar, se acepta participar y autorizar el uso de los datos únicamente para análisis académico.

Nombre y firma del participante: Fecha: _____

Instrucciones

Marque con una X la opción que mejor represente su situación en cada enunciado. Responda todas las preguntas.

<u>Ítem</u>	<u>Enunciado</u>	<u>Totalmente en desacuerdo</u>	<u>En desacuerdo</u>	<u>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</u>	<u>De acuerdo</u>	<u>Totalmente de acuerdo</u>
Acceso y recursos tecnológicos						
1	En el hogar se cuenta con señal de internet suficiente para comunicarse con la escuela cuando es necesario.					
2	En el hogar se dispone de un teléfono inteligente disponible para asuntos escolares del estudiante.					
3	En el hogar se dispone de datos móviles o recargas con frecuencia suficiente para actividades escolares.					
Competencias y soporte para el uso						
4	El representante legal sabe usar el teléfono para recibir y enviar información escolar por medios digitales.					
5	Cuando se presentan dificultades con el uso de tecnología, el representante legal cuenta con apoyo cercano para resolverlas.					
Comunicación familia escuela						

- 6 El representante legal recibe información de la escuela sobre tareas, reuniones o novedades con claridad y oportunidad.
- 7 El representante legal logra comunicarse con docentes o directivos cuando requiere información sobre el estudiante.

Acompañamiento del aprendizaje en el hogar

- 8 El representante legal revisa con frecuencia las tareas o actividades escolares del estudiante.
- 9 El representante legal conversa con el estudiante sobre lo aprendido y sobre sus dificultades escolares.
- 10 El representante legal organiza un tiempo en casa para que el estudiante cumpla con sus actividades escolares.

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!



CONSEJO EDITORIAL REVISTA CIENCIA Y EDUCACIÓN

Asunto: Certificado de
aceptación para revisión y
publicación de artículo científico

Oficio N* Cienc-educ2026-200201-C
Ecuador, 20 de Febrero del 2026

El Consejo Editorial Revista Ciencia y Educación (CERCE) y la
Comisión de Publicaciones de Ecuatesis (CPE)

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: “*Barreras tecnológicas y participación parental en educación básica en zonas rurales*”. Siendo:

*Autores: Lic. Damaris Belén Zamora Vélez,
Mgtr. Sandra Maricela Campuzano Rodriguez.*

Fue:

Enviado: 21 de Enero del 2026

Comienzo de revisión: 21 de Enero del 2026

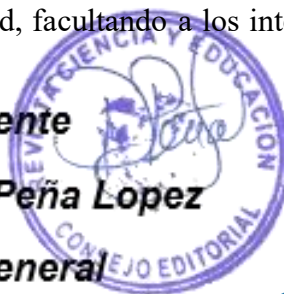
Fue presentado, para su revisión, aprobación y publicación por el autor principal ante el Consejo Editorial de la Revista Ciencia y Educación, siendo **ACEPTADO** para su publicación en el número correspondiente con la *Edición Especial II* del 2026. Lo cual consta dentro del sitio web de la revista *Ciencia y Educación*.

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente documento.

Atentamente

Duanys Miguel Peña Lopez

Director General





CONSEJO EDITORIAL REVISTA CIENCIA Y EDUCACIÓN

Asunto: Certificado de
aceptación para revisión y
publicación de artículo científico

Oficio N* Cienc-educ2026-200201-C
Ecuador, 20 de Febrero del 2026

El Consejo Editorial Revista Ciencia y Educación (CERCE) y la
Comisión de Publicaciones de Ecuatesis (CPE)

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: “*Barreras tecnológicas y participación parental en educación básica en zonas rurales*”. Siendo:

*Autores: Lic. Damaris Belén Zamora Vélez,
Mgtr. Sandra Maricela Campuzano Rodríguez.*

Fue:

Enviado: 21 de Enero del 2026

Comienzo de revisión: 21 de Enero del 2026

Fue presentado, para su revisión, aprobación y publicación por el autor principal ante el Consejo Editorial de la Revista Ciencia y Educación, siendo **ACEPTADO** para su publicación en el número correspondiente con la *Edición Especial II* del 2026. Lo cual consta dentro del sitio web de la revista *Ciencia y Educación*.

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente documento.

Atentamente

Duanys Miguel Peña Lopez

Director General

