



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

POSGRADO EXTENSIÓN SUCRE

Título: Tecnologías educativas en el desempeño académico de los estudiantes de educación general básica superior

Estudiante:

Jhon Gutemberg Zambrano Moreira

Extensión Sucre 1016E01 Bahía de Caráquez

Maestría en Innovaciones Pedagógicas

Abril de 2026 – Bahía de Caráquez

Título: Tecnologías educativas en el desempeño académico de los estudiantes de educación general básica superior

Title: Educational technologies in the academic performance of students in lower secondary education

Autores

Jhon Gutemberg Zambrano Moreira

<https://orcid.org/0009-0004-6913-2893>

jhon.zambrano@pg.ulead.edu.ec

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Sucre – Ecuador

Edgar Humberto Chica Gilces

<https://orcid.org/0000-0002-1202-8807>

edgar.chica@uleam.edu.ec

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Sucre - Ecuador

Resumen

La incorporación de tecnologías educativas en escuelas rurales se vincula con conectividad, disponibilidad de dispositivos e infraestructura, condiciones que pueden influir en el desempeño académico y en las prácticas de aula. El objetivo se enfocó en examinar de forma descriptiva el vínculo entre el uso de tecnologías educativas y el desempeño académico de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Escuela Dr. Aquiles Valencia (Los Caras). El Estudio fue de enfoque mixto, transversal no experimental, con alcance descriptivo-correlacional y muestreo no probabilístico por conveniencia. Participaron 21 estudiantes y 9 docentes. Se aplicó a estudiantes una evaluación tipo Likert, a docentes un cuestionario dicotómico (Sí/No) y una entrevista semiestructurada. El análisis cuantitativo se realizó con estadística descriptiva; el cualitativo, mediante categorización temática. En estudiantes predominó una disposición favorable a la tecnología, con mayor acuerdo en la facilidad para aprender aplicaciones y en su aporte a creatividad e innovación; la percepción sobre su relación directa con el rendimiento académico fue heterogénea. En docentes se registró alta aceptación e integración declarada de herramientas digitales, junto con limitaciones por conectividad y

acceso desigual a dispositivos. En las entrevistas se identificó uso frecuente de recursos de fácil acceso (videos y teléfono móvil), barreras estructurales (internet e infraestructura) y estrategias de adaptación (material impreso, actividades en aula y descarga previa de contenidos). El vínculo entre tecnologías educativas y desempeño académico se encuentra condicionado por la mediación pedagógica, la planificación y las restricciones del entorno rural, más allá del acceso a recursos digitales.

Palabras clave: Tecnología educativa, Rendimiento escolar, Brecha digital, Enseñanza, Zona rural.

Abstract

The integration of educational technologies in rural schools is linked to connectivity, device availability, and infrastructure—conditions that can influence academic performance and classroom practices. This study aimed to descriptively examine the relationship between the use of educational technologies and the academic performance of upper elementary school students at Dr. Aquiles Valencia School (Los Caras). The study employed a mixed-methods, cross-sectional, non-experimental design with a descriptive-correlational scope and non-probability convenience sampling. Twenty-one students and nine teachers participated. Students completed a Likert-type scale, while teachers completed a dichotomous (Yes/No) questionnaire and a semi-structured interview. Quantitative analysis was performed using descriptive statistics, and qualitative analysis was conducted through thematic categorization. Students predominantly expressed a positive attitude toward technology, with greater agreement regarding the ease of learning applications and their contribution to creativity and innovation; however, perceptions of its direct relationship with academic performance were heterogeneous. Teachers reported high acceptance and integration of digital tools, along with limitations related to connectivity and unequal access to devices. Interviews identified frequent use of easily accessible resources (videos and mobile phones), structural barriers (internet and infrastructure), and adaptation strategies (printed materials, classroom activities, and pre-downloaded content). The link between educational technologies and academic performance is conditioned by pedagogical mediation, planning, and the constraints of the rural environment, beyond access to digital resources.

Keywords: Educational Technology, Academic Performance, Digital Divide, Teaching, Rural Area.

Introducción

La educación ha cambiado, estamos en una era digital, los conocimientos hay que irlos actualizando, aprovechando las ventajas del uso de tecnologías educativas, para el fortalecimiento de los entornos de aprendizaje. Las tecnologías educativas se han consolidado como herramientas fundamentales para el proceso de enseñanza-aprendizaje; implementando de forma adecuada su uso en todos los contextos educativos. En este sentido, Jiménez-Pitre et al. (2023) sostienen que en América Latina existen desigualdades sociales vinculadas a las brechas digitales. Estas inequidades limitan el uso, manejo y acceso a la información, especialmente en zonas rurales, donde no se cuenta con conexión a internet estable.

En Ecuador, Iñiguez Apolo et al. (2022) y Morales Mina et al. (2024) mencionan que la infraestructura tecnológica básica es el motivo por el cual el aprendizaje remoto no es factible para la educación virtual. La falta de hardware y acceso a internet ha perjudicado de manera crítica la continuidad en la educación de los alumnos. Cuando se compara la calidad de la educación y los resultados del aprendizaje en las zonas rurales de Ecuador con los que se encuentran en las urbanas, se observan diferencias significativas.

En la provincia de Manabí, Meza Ramírez et al. (2022) señalan que las escuelas rurales enfrentan retos asociados al aislamiento geográfico, la escasez de tecnología y dificultades de conectividad, limitando una implementación efectiva de tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Moreira-Vera y Pinargote-Navarrete (2022) describen la importancia de motivar a los estudiantes para que no tengan miedo a la tecnología y puedan construir aprendizajes significativos. Por lo tanto, la pregunta de investigación es: ¿Cuál es el vínculo entre la utilización de las tecnologías educativas y el desempeño académico de los estudiantes de Educación General Básica Superior en la Escuela Dr. Aquiles Valencia, ubicada en Los Caras?

Desde hace algunos años se han hecho varias investigaciones, como la realizada por la UNESCO (2023), que menciona que solo cuentan con conexión a internet 40% de escuelas primarias, 50% del primer nivel en secundaria, y solo el 65% del segundo nivel de secundaria, tienen conexión a internet. Con estos datos otorgados por la UNESCO, podemos analizar las desigualdades que se vienen dando, lo que no da acceso a una educación equilibrada, en donde se pueda trabajar en conjunto con herramientas tecnológicas.

Estudios realizados por Franco Tigua y Jiménez Ojeda (2024), muestran que el tener acceso a tecnología en las instituciones educativas mejora el aprendizaje. Sin embargo, en la actualidad existen diferencias muy significativas (en lo referente a lo público y privado). En lo privado, el aprendizaje es más rápido, existen tutorías personalizadas, los estudiantes pueden reforzar aprendizajes, y hay infraestructura tecnológica avanzada. Mientras que, en lo público, no se cuenta con tantos recursos tecnológicos, o capacitaciones de actualización de conocimientos.

La investigación es relevante, según lo expuesto por Iñiguez Apolo et al. (2022), que concluyen que implementar tecnología en la práctica docente, trae ventajas significativas. Los estudiantes pueden tener la oportunidad de aprovechar los recursos tecnológicos, compartir ideas y comprender que la educación no debe de ser algo aburrido, sino más bien innovar, cumpliendo un rol activo y transformador en la educación. Esto coincide con lo que manifiesta el Ministerio de Educación, Deporte y Cultura del Ecuador (2025) en base al currículo con énfasis en competencias, en Educación General Básica Superior, donde se invita a que los estudiantes puedan fortalecer el pensamiento crítico, habilidades comunicacionales, destrezas matemáticas, hacer uso de los recursos digitales y fomentar las competencias socioemocionales.

La presente investigación busca aportar a la integración de tecnología en la enseñanza en entornos rurales, que, a diferencia de su homóloga en los entornos urbanos, apenas ha sido analizada. Sevilla et al. (2024) resaltan que el uso de la tecnología en el aula tiene un impacto positivo. No obstante, hay estudios que reportan resultados mixtos e incluso negativos. Este estudio considera las investigaciones que han demostrado que el uso de tecnologías con fines pedagógicos puede mejorar habilidades y resultados de aprendizaje de los alumnos.

La UNESCO (2023) señala que a raíz de la pandemia se ha comenzado a considerar que el derecho a la educación también implica el derecho a la conectividad, pues los estudiantes que no pueden acceder a la tecnología se rezagan. Por ejemplo, la evidencia de las diversas partes del mundo muestra que usar tecnología de manera óptima en los entornos desfavorecidos puede cerrar las brechas de rendimiento. Un estudio reportó que el acceso a contenido digital de buena calidad mejoró en un 32% el rendimiento de los estudiantes de áreas rurales de China y además redujo la brecha de rendimiento urbano-rural.

Investigaciones realizadas por Tenezaca-Remache et al. (2025) muestran que el desempeño académico en Ecuador aumentó significativamente al utilizar herramientas digitales como

Google Classroom, Kahoot y YouTube en todas las áreas del conocimiento. Por otro lado, Monar Quisirumbay et al. (2025) señalan que solo se dará un cambio positivo en el proceso educativo, cuando se vayan incorporando herramientas digitales, que se consideran un recurso poderoso para las actividades educativas.

Según Vera Briones et al. (2025), se ha evidenciado, que los estudiantes mejoran su desempeño académico, al estar en contacto con actividades innovadoras que tengan que ver con manejo de tecnología, metodologías innovadoras e intercambio de ideas, donde ellos se convierten en protagonistas del aprendizaje. Como manifiesta Jiménez-Pitre et al. (2023), aún existen desigualdades en el contexto educativo latinoamericano, ya sea en la falta de equipamiento tecnológico, conectividad a internet, o cursos para que los docentes puedan aprender a usar la tecnología. Por lo tanto, hay que extender la cobertura de acceso, para los sectores más desamparados. Ya que aún existe una brecha muy grande, que no garantiza el que todos los estudiantes puedan tener la posibilidad de alcanzar una educación equitativa y de calidad, más que todo, en los sectores más alejados o zonas rurales.

En contraste, Ortega-Santillán (2025), menciona que hay que darle importancia a la dotación de equipos tecnológicos en las instituciones educativas, solo así, se podría entender y hacer uso de las tecnologías en las actividades académicas, vinculando la participación entre estudiantes y docentes. El objetivo de este estudio fue examinar de forma descriptiva el vínculo entre el uso de tecnologías educativas y el desempeño académico de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Escuela Dr. Aquiles Valencia, Los Caras. La investigación tomó en cuenta la manera en cómo los estudiantes identificaron su motivación, la participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje y las opiniones de los docentes.

Materiales y métodos.

En cuanto a la investigación, y siguiendo a Medina et al. (2023, como se cita en Hernández-Florez y Klimenko, 2025), se elaboró un estudio con un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo), que incorpora cifras, ideas y opiniones.

La Escuela Dr. Aquiles Valencia, ubicada en el lugar conocido como Los Caras, fue el sitio en donde se realizó la investigación. El diseño del estudio es de tipo transversal no experimental y la dimensión es correlacional-descriptiva.

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se operacionalizaron las variables: la dependiente (desempeño académico) y la independiente (tecnologías educativas).

La muestra fue obtenida a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia e incluyó a 21 alumnos de Educación General Básica Superior y 9 docentes.

Técnicas de recolección de información:

- ✚ Cuantitativa. - Se administró un instrumento de evaluación tipo Likert a los estudiantes de Educación General Básica Superior, para saber la frecuencia del manejo del uso de tecnologías educativas. Además, los docentes respondieron a un cuestionario para comprender el interés con respecto a recursos tecnológicos.
- ✚ Cualitativa. - Con el fin de entender las posturas de los docentes acerca de la incorporación de tecnologías educativas y cómo se cruzan estas con el desempeño académico, los educadores participaron en una entrevista semiestructurada.

Procedimiento:

- ✚ Estudiantes. - Respondieron un cuestionario, la información se recolectó y luego se examinó mediante métodos estadísticos descriptivos, a través de cálculos de frecuencias y correlaciones entre variables.
- ✚ Docentes. - Las entrevistas llevadas a cabo a los docentes se interpretaron por medio de la sistematización del contenido, en donde se detectaron las categorías vinculadas con cada una de las opiniones acerca de la aplicación de las tecnologías educativas. También se administró un cuestionario con opciones de respuesta Sí o No.

Análisis de la información obtenida:

- ✚ La información obtenida en lo referente a cuantitativo se enfocó en calcular datos estadísticos descriptivos – correlacionales, y establecer el vínculo entre las variables. Y analizar las respuestas de los docentes en base al cuestionario.

✚ Para lo cualitativo, se llevó a cabo una interpretación de las entrevistas y poder profundizar los resultados cuantitativos obtenidos, generando una mejor comprensión.

El proyecto de investigación fue factible desde una perspectiva técnica, logística y ética. La Escuela Dr. Aquiles Valencia ubicada en Los Caras mostró interés a la innovación, aprender sobre tecnologías educativas y el papel que estas pueden desempeñar en el desempeño académico de los estudiantes.

La buena predisposición por parte de la institución educativa posibilitó utilizar técnicas de recolección de información (evaluación tipo Likert a estudiantes de Educación General Básica Superior, a los docentes un cuestionario dicotómico (Sí/No) y entrevista semiestructurada).

El estudio de investigación se centró en describir la realidad académica relacionada con el acceso a tecnologías educativas, sin hacer uso de las instalaciones del laboratorio de computación. La flexibilidad del diseño y el soporte institucional fueron suficientes para que su implementación sea posible, lo que hizo viable su aplicación. La investigación se puede aplicar en el ámbito educativo. En el caso de los resultados a nivel local, se facilitan a la Escuela Dr. Aquiles Valencia, donde tendrán la oportunidad de contar con información relevante para analizar la inclusión de herramientas tecnológicas en la enseñanza y en el aprendizaje.

Resultados

Se presentan los resultados obtenidos a través del análisis de la información propio del enfoque empleado (por ejemplo, estadísticos para el cuantitativo, categorización para el cualitativo). En este apartado se dan a conocer los resultados obtenidos a partir de la aplicación de instrumentos de recolección de información en la escuela Dr. Aquiles Valencia, ubicada en el sitio Los Caras.

Cuestionario aplicado a dos grupos: a veintiún estudiantes de Educación General Básica Superior mediante una escala tipo Likert para identificar la frecuencia y percepción del uso de tecnologías educativas, y a nueve docentes mediante un cuestionario dicotómico (Sí/No) para caracterizar su acceso, uso e integración de tecnologías en el aula. También se llevó a cabo una entrevista semiestructurada a nueve docentes, orientada a profundizar en sus opiniones sobre la integración de tecnologías educativas y su relación con el desempeño académico; estas respuestas fueron organizadas mediante sistematización del contenido y categorización temática por informante.

Evaluación aplicada a estudiantes

Tabla 1. Evaluación tipo Likert para estudiantes de Educación General Básica Superior

Nº	Ítems	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Moderadamente de acuerdo 3	Muy de acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
1	El acceso a internet en mi casa es óptimo para cumplir con las tareas escolares.	(9,52%) 2	(0,00%) 0	(38,10%) 8	(19,05%) 4	(33,33%) 7
2	Usted considera que para estudiar se necesita un dispositivo digital.	(14,29%) 3	(14,29%) 3	(33,33%) 7	(4,76%) 1	(33,33%) 7
3	Hay que darles importancia a los recursos digitales (PDF, infografías, presentaciones en PowerPoint) que los docentes envían para reforzar los conocimientos.	(4,76%) 1	(19,05%) 4	(19,05%) 4	(33,33%) 7	(23,81%) 5
4	Es fácil aprender nuevas aplicaciones tecnológicas.	(9,52%) 2	(0,00%) 0	(28,57%) 6	(23,81%) 5	(38,10%) 8
5	Considera usted que las tareas se deben presentar a	(19,05%) 4	(14,29%) 3	(33,33%) 7	(14,29%) 3	(19,05%) 4

	través de medios digitales.					
6	El uso de tecnología es fundamental para mejorar el desempeño académico.	(9,52%) 2	(28,57%) 6	(14,29%) 3	(14,29%) 3	(33,33%) 7
7	Usted considera que hay que aprovechar la tecnología para perfeccionar los trabajos escolares.	(9,52%) 2	(4,76%) 1	(42,86%) 9	(23,81%) 5	(19,05%) 4
8	Se siente motivado/a cuando hace uso de herramientas digitales.	(4,76%) 1	(14,28%) 3	(33,33%) 7	(19,05%) 4	(28,57%) 6
9	Considera usted que se aprende más rápido con recursos tecnológicos.	(4,76%) 1	(28,57%) 6	(19,05%) 4	(23,81%) 5	(23,81%) 5
10	Percibo que integrar tecnología en las actividades educativas contribuye a que las clases sean más creativas e innovadoras.	(9,52%) 2	(4,76%) 1	(28,57%) 6	(23,81%) 5	(33,33%) 7

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados en la Tabla 1 nos indican una disposición generalmente positiva en cuanto a la implementación de tecnologías en la educación; no obstante, existen matices en función de cada criterio. Al referirnos a la sencillez de aprender nuevas aplicaciones tecnológicas, se concluye que el 61.91% del estudiantado se encuentra en acuerdo (23.81% en 4 y 38.10% en 5), el 28.57% se ubica en un acuerdo moderado (3) y el 9.52% en una disidencia total (1). En cuanto a la percepción de la tecnología como fuente de la creatividad y la innovación, el 57.14% expresa su acuerdo (23.81% en 4 y 33.33% en 5) y el 28.57% se encuentra en 3, el 14.28% en niveles de desacuerdo (1-2), lo que sugiere una valoración positiva de la tecnología como un recurso para dinamizar la clase.

Por su parte, la presentación de tareas a través de plataformas digitales resulta tener un patrón más dividido en la concentración de posiciones. El 33.34% se encuentra en desacuerdo (1-2: 19.05% y 14.29%), el 33.33% en un acuerdo moderado (3) y el 33.34% en un acuerdo total (4-5: 14.29 y 19.05%), lo que muestra que no existe consenso para que esta práctica se normalice en el contexto.

Al igual que en el ejercicio anterior sobre afirmaciones en donde se examina el impacto que la tecnología tiene en el rendimiento escolar, el 47,62% se encuentra en la evaluación positiva (4-5: 14,29% y 33,33%), mientras que el 38,09% se localiza en la evaluación negativa (1-2: 9,52% y 28,57%), así como el 14,29% en el nivel 3, lo que evidencia que la relación entre la tecnología y el rendimiento escolar no es una interpretación uniforme. Por último, en la motivación por el uso de herramientas digitales, el 47,62% reporta una evaluación positiva (4-5: 19,05% y 28,57%), el 33,33% una evaluación moderada y el 19,04% una evaluación negativa (1-2: 4,76% y 14,28%), lo que evidencia que motivar el uso de herramientas digitales produce un incremento en la motivación, aunque no de manera general.

Los valores de tendencia ubican el mayor promedio en la facilidad para aprender nuevas aplicaciones tecnológicas y en la valoración de la tecnología como elemento asociado a dinamización de las clases. El menor promedio se concentra en la presentación de tareas por medios digitales, coherente con su distribución equilibrada entre posiciones divergentes.

Cuestionario para docentes

Tabla 2. Cuestionario para docentes de la Escuela Dr. Aquiles Valencia

Nº	Preguntas	Sí	No
1	¿Usted sabe utilizar tecnologías educativas?	(88,89%)	(11,11%)
2	¿Dentro de su hogar, usted cuenta con acceso a internet?	(88,89%)	(11,11%)
3	¿Para que el desempeño académico mejore, se necesita usar tecnología?	(100%)	(0,00%)
4	¿Usted cree que los estudiantes deben de contar con algún dispositivo digital para cumplir con las tareas escolares?	(77,78%)	(22,22%)
5	¿Dentro del aula de clases, usted integra y hace uso de las tecnologías educativas?	(88,89%)	(11,11%)

Fuente: Elaboración propia

En el grupo del personal docente, se reconocen los aspectos positivos de la integración de la tecnología. Cuantitativamente, el 100% (9/9) confía en que el uso de la tecnología es necesario para mejorar el desempeño académico, lo que es la expresión de un consenso total sobre el uso pedagógico de la tecnología. Además, el 88.89% (8/9) afirma saber usar tecnología educativa y el 88.89% (8/9) declara que integra la tecnología en el aula, lo que especifica una alta proporción de personal docente autocertificado y en práctica en el proceso de enseñanza. En cuanto a las condiciones de acceso, el 88.89% (8/9) indica que tiene internet en casa y el 11.11% (1/9) carece de conectividad en el hogar, una condición que puede limitar la continuidad de las actividades fuera del aula. Finalmente, el 77.78% (7/9) de los encuestados piensa que los estudiantes deberían tener un dispositivo digital para realizar trabajos académicos, mientras que el 22.22% (2/9) no lo considera una prioridad. Sin embargo, la demanda de dispositivos tecnológicos está asociado con las desigualdades de acceso que existen en la comunidad.

Entrevistas semiestructuradas con docentes de la Escuela Dr. Aquiles Valencia

Aportan perspectivas sobre las opiniones respecto a la integración de tecnologías educativas y su relación con el desempeño académico. Para el análisis cualitativo, se realizó una codificación temática de las respuestas de nueve docentes. Se presentan los resultados organizados por categoría, para facilitar la lectura comparativa y seleccionar los patrones predominantes.

- **Tecnologías utilizadas**

La variedad de herramientas muestra un uso heterogéneo y desigual de recursos tecnológicos. Por un lado, el uso de videos educativos y del teléfono móvil indica una integración más simplista, a nivel técnico y con recursos más accesibles. La escasa presencia de herramientas como GeoGebra, Canva o sistemas de gestión del aprendizaje, indican más bien esfuerzos individuales y no una política institucional.

Desde un enfoque interpretativo, esto refleja que un uso de herramientas más tecnológicas depende en gran medida de la iniciativa del docente, y de la disponibilidad de recursos, más que de la existencia de un plan institucional.

- **Criterios de selección**

Los criterios pedagógicos han definido el ámbito de la elección de herramientas digitales, lo que indica que la mayoría de los docentes no integran la tecnología de manera improvisada, sino que la consideran en relación con la claridad conceptual o el nivel de comprensión del alumno. Sin embargo, la mención de la conectividad como una condición evidencia que la decisión didáctica no siempre responde a objetivos académicos, sino a limitaciones estructurales. Estos criterios pedagógicos y limitaciones técnicas apuntan al hecho de que la integración de la tecnología todavía se encuentra en una fase adaptativa, donde el contexto rural impacta directamente en el diseño instruccional.

- **Impactos percibidos**

Las repetidas referencias a la motivación, la atención y la participación sugieren que los docentes ven la tecnología como una herramienta energizante en el aula. Además, la colaboración con la investigación y el desarrollo de competencias sugiere que hay un reconocimiento de la posibilidad de que la tecnología amplíe las fuentes de información y promueva la autonomía. Sin embargo, la identificación de riesgos y signos de copia mecánica o uso no académico revela una tensión entre oportunidad y control. Es esta dualidad la que permite suponer que la tecnología es apreciada como un recurso con un gran potencial para la educación, aunque para que se utilice de manera más educativa, requiere una guía docente más continua.

- **Barreras**

Como principales limitaciones estructurales, la conectividad y la infraestructura emergen en la recurrencia, y en el caso, el contexto rural condiciona la profundidad y continuidad del uso tecnológico. La presencia de barreras económicas y el acceso desigual a dispositivos sugiere que la brecha digital no es únicamente técnica, sino socioeconómica. Desde esta perspectiva, el desempeño académico relacionado con el uso de la tecnología no puede analizarse en forma aislada del contexto. La disponibilidad de recursos materialmente también limita la profundidad de la integración.

- **Estrategias de adaptación**

Las estrategias delineadas demuestran una orientación compensatoria respecto a las limitaciones identificadas. La implementación de materiales impresos y la creación de actividades reflejan un intento de facilitar la equidad en situaciones donde el acceso digital está ausente. El uso del dispositivo del docente o la descarga previa de materiales demuestra una flexibilidad metodológica y un esfuerzo por mantener la continuidad pedagógica. La capacidad de adaptación de esta manera sugiere que, a pesar de las limitaciones estructurales, el personal docente está determinado a encontrar soluciones para garantizar que la falta de conectividad no resulte en exclusión educativa.

- **Metodologías utilizadas**

El hecho de que se hable sobre el trabajo colaborativo, el aprendizaje fundamentado en proyectos y la reflexión acerca de la utilización ética de la tecnología muestra un esfuerzo por redirigir el recurso hacia metas académicas. No obstante, la variedad de metodologías sin una dirección institucional única indica que las prácticas dependen de la experiencia individual de cada docente. Desde un enfoque interpretativo, esto implica que el sistema todavía está en una fase inicial de consolidación para la integración tecnológica, en la que conviven prácticas a la vez innovadoras y tradicionales.

- **Estrategias de evaluación**

La coexistencia de la evaluación formativa y la ausencia de evaluación a través de recursos tecnológicos muestra una integración parcial del componente evaluativo. Mientras que algunos docentes incluyen rúbricas en línea y cuestionarios interactivos, otros se abstienen de utilizar la tecnología para evaluar debido a la inestabilidad de internet. Esto refuerza la idea de que la relación entre la tecnología y el desempeño académico es más fuerte cuando la herramienta

forma parte del proceso evaluativo, independientemente de las dificultades técnicas que limitan su uso.

- **Prioridades de mejora**

Entre las diferentes necesidades que mencionan los docentes, la que más se repite es la relacionada con la infraestructura tecnológica. A esta siguen las necesidades formativas y la asesoría pedagógica. La jerarquización evidencia que el docente asume que el impacto que la tecnología puede tener en el desempeño académico se articula en condiciones de infraestructura y de formación profesional. En la interpretación se evidencia la dimensión de la colectividad; se sostiene que la simple compra de dispositivos no es suficiente, se requiere apoyo institucional, en particular, el desarrollo de asesoría pedagógica.

Las categorías en su conjunto muestran que el uso de las tecnologías educativas en la escuela analizada se caracteriza por una disposición, integración parcial y un uso constante ante las condicionantes limitantes. Lo relacionado con el desempeño académico se considera positivo en las dimensiones de la motivación, la participación y el desarrollo de competencias, pero una vez más, su afirmación, en el sentido de la inequidad, hace referencia a la disponibilidad, en la formación docente y en la evaluación.

Discusión

Los resultados permiten considerar en la Escuela Dr. Aquiles Valencia la integración de las tecnologías educativas como una práctica aceptada por los docentes y los alumnos. No obstante, su efecto en las calificaciones no es igual para todos. En el cuestionario diseñado para los estudiantes, los porcentajes más altos de acuerdo se localizan en la facilidad para aprender nuevas aplicaciones tecnológicas (61,91%), darle importancia a los recursos digitales enviados a casa por los docentes (57,14%), y en el sentir que la tecnología en el aula estimula la creatividad y la innovación (57,14%). Estos resultados evidencian que la experiencia tecnológica se valora en la capacidad de revitalizar el entorno de aprendizaje y fomentar la participación.

Por más que la tecnología y la posibilidad de alcanzar mejores calificaciones se encuentren en posiciones opuestas y divididas, el 47,62% de los encuestados considera que la relación es, de todos modos, positiva. El 38,09% se pronuncia en forma negativa y el 14,29% se encuentra en una posición intermedia. Esta dispersión es una muestra de que los estudiantes no entienden el uso de las herramientas digitales como una garantía para lograr mejores resultados en el

aprendizaje. Se evidencia que hay elementos más allá de contar o no con dispositivos y/o recursos digitales para lograr un buen rendimiento académico.

Esta interpretación corresponde a estudios que sugieren que los efectos de la tecnología en el aprendizaje dependen de la forma en que se incorpora en la práctica pedagógica. Sevilla et al (2024) afirman que el aprendizaje mediado por tecnología puede generar resultados variados dependiendo de la mediación del docente y el diseño instruccional. En la misma línea, Tenezaca-Remache et al. (2025) reportan mejoras en el rendimiento cuando el uso tecnológico se combina con ciertos marcos metodológicos, por ejemplo, el uso de herramientas de gestión e interactivas dirigidas a objetivos curriculares específicos.

Apoyar la inclusión de la tecnología en el aula favorece la mejora de la docencia y el aprendizaje. En cuanto a profesorado, el 100% estima que el uso de la tecnología en el aula potencia el desempeño académico y el 88.89% dice saber usar la tecnología y también la integra en sus clases. Si bien, en el contexto local, la mayoría integra la tecnología en sus prácticas pedagógicas, esta integración contrasta con el hecho de que el 11.11% de los encuestados no tiene internet en casa y el 22.22% piensa que no es fundamental que los estudiantes tengan un dispositivo digital para la realización de tareas. Esto hace el ajuste de la percepción docente respecto a la realidad material de la comunidad, lo que también es coincidente con el estudio de la brecha de la desigualdad educativa en el campo y la ciudad en Ecuador (Morales Mina et al., 2024; Franco Tigua & Jiménez Ojeda, 2024).

Con respecto a los docentes, el apoyo a la tecnología es notable: el 100% cree que su uso beneficia el desempeño escolar, el 88.89% afirma que sabe usar herramientas digitales y el mismo porcentaje dice que las usa en clase. Esta coincidencia refleja una buena actitud ante la propuesta de incorporar tecnología. Sin embargo, el 11.11% declara que no tiene conectividad en casa y el 22.22% no considera esencial que los estudiantes tengan un dispositivo digital para completar tareas. Esta muestra evidencia que la percepción de los docentes se adapta a las condiciones materiales de la comunidad, coincidiendo con el análisis sobre las desigualdades educativas entre las áreas rurales y urbanas en Ecuador (Morales Mina et al., 2024; Franco Tigua & Jiménez Ojeda, 2024).

El análisis cualitativo permite profundizar en esta lectura. Las herramientas más citadas corresponden con los videos educativos y el uso de celulares, además de menciones específicas a plataformas y software especializados. Esta selección propicia el uso de herramientas de fácil

acceso y rápida implementación. Las barreras más mencionadas se relacionan a la conectividad, infraestructura, y falta de medios. Estas conclusiones son consistentes con la descripción de la brecha digital en América Latina hecha por Ibrahim & Aldawsari, 2023 y de la UNESCO, 2023, donde se describe que la escasez de medios tecnológicos limita la posibilidad de desarrollar la educación.

Las estrategias de adaptación que los docentes han descrito como material impreso, actividades en el aula, uso de la computadora del docente, son esfuerzos por sostener la continuidad educativa frente a limitaciones tecnológicas. Estas acciones imprimen flexibilidad pedagógica y un intento de equilibrar el uso de recursos digitales con recursos similares. Desde una perspectiva interpretativa, el resultado académico en relación con la tecnología depende de la interacción de tres variables: la infraestructura, la capacitación del docente y la planificación.

Finalmente, las áreas de mejora señaladas en infraestructura tecnológica (66,67%), formación docente (44,44%) y acompañamiento pedagógico (33,33%) indican que, para que la tecnología genere un impacto positivo en el desempeño académico, se requiere en el ámbito institucional y en el personal docente, la formación continua. (Sánchez & Cáceres, 2026) consideran que, en la relación de la educación con las tecnologías digitales, la transformación educativa se logra siempre que exista una articulación entre la dotación, la formación y la intención didáctica. Los hallazgos de la presente investigación se alinean con esta afirmación, al evidenciar que la aceptación tecnológica es alta, aunque su impacto en el rendimiento académico está condicionado a aspectos pedagógicos y contextuales, superando el acceso a los dispositivos.

Conclusiones

Los resultados de la investigación indican que el alumno tiene una actitud en gran parte favorable a la integración de tecnologías educativas en la enseñanza, sobre todo en el uso de la tecnología en clases, para fomentar la creatividad. Sin embargo, no todos los alumnos tienen el mismo nivel de acceso a internet y dispositivos electrónicos, que a su vez es la causa de la falta de homogeneidad en la aceptación de la entrega de tareas a través de plataformas digitales y en la aceptación de la tecnología. Por otro lado, los docentes tienen un gran nivel de aceptación a la incorporación de tecnología en la enseñanza por su gran valor pedagógico. Sin embargo, esta evaluación está matizada por el insuficiente nivel de conectividad y la insuficiente infraestructura.

La mayor parte de los docentes entrevistados han señalado la integración de la tecnología en la educación, como primer recurso, el uso de videos, teléfonos móviles, así como materiales y plataformas digitales. En más de una ocasión, la defensa de la elección de determinados recursos ha estado marcada por un enfoque pedagógico dirigido a facilitar el aprendizaje y fortalecer el desarrollo de la competencia digital en el alumnado, aunque a veces es el contexto práctico el que limita esta elección. El contexto y la perspectiva del involucramiento, la motivación, y la actividad investigativa que desarrollan, entre otros, el riesgo de la copia y el uso no académico de recursos, la mediación docente y orientación ética.

La pedagogía y el contexto del aprendizaje son determinantes del uso y el impacto de las tecnologías educativas. Por lo tanto, no hay que suponer un impacto, el uso pedagógico no es igual a su contexto, que, por la brecha tecnológica, la infraestructura y la disponibilidad de dispositivos, puede limitar su implementación. Las limitaciones de la investigación son la concentración del estudio en una sola institución y el tamaño muestral reducido que dificulta la generalización. Para la investigación del futuro, se espera mayor tamaño de la muestra, metodológicamente directa sobre el desempeño académico, formación docente y acompañamiento pedagógico, que permitan establecer los impactos en la educación en zonas rurales, y los acuerdos de uso responsable de las tecnologías educativas.

Referencias

- Franco Tigua, M. J., & Jiménez Ojeda, J. C. (2024). Estudio comparativo de la implementación de tecnologías educativas en la enseñanza de estudios sociales en escuelas públicas y privadas del Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2912-2925. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10723
- Hernández-Florez, N., & Klimenko, O. (2025). Metodología de la investigación, enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. *Nexus Multidisciplinary Research Journal*, 2 (3), 1-19. <https://nexushouseeditorial.com/index.php/nexus/article/view/24>
- Iñiguez Apolo, L. M., Robles Riofrio, A. M., & Inga Saldarriaga, W. J. (2022). Situación de la educación virtual en el sector rural ecuatoriano. *Portal de la Ciencia*, 2(1), 27-40. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v2i1.297>
- Ibrahim, R. K., & Aldawsari, A. N. (2023). *Relationship between digital capabilities and academic performance: The mediating effect of self-efficacy*. BMC Nursing, 22, Article 434. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01593-2>
- Jiménez-Pitre, I., Molina-Bolívar, G., & Gámez Pitre, R. (2023). Visión sistémica del contexto educativo tecnológico en Latinoamérica. *Región Científica*, 2(1), 202358. <https://doi.org/10.58763/rc202358>
- Meza Ramírez, J. L., Domínguez García, E. T., Murillo Bravo, N. E., & Cedeño Cedeño, C. (2022). Modalidad virtual y su impacto educativo en la zona rural de Manabí. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 104-115. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4376/10401>
- Ministerio de Educación, Deporte y Cultura. (2025). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales, y socioemocionales: Educación General Básica Subnivel Superior*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/07/Curriculo-Priorizado-Superior.pdf>
- Morales Mina, J. H., Alvarado Guapulema, P. A., & Camaño Herrera, O. E. (2024). La influencia del nivel socioeconómico de las familias en el rendimiento académico de los estudiantes: Un análisis comparativo en entornos urbanos y rurales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 3106-3117. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2845>

- Monar Quisirumbay, B. F., Chuquimarca Llulluna, M. L., Burbano Urresta, L. S., Taco Tipán, V. A., Simba Sáenz, M. R., & Quiguntar Reascos, L. A. (2025). Impacto de la implementación de tecnologías educativas en el aula y sus beneficios en el aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 8140-8153. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15523
- Moreira-Vera, M. S., & Pinargote-Navarrete, C. L. (2022). Uso de los recursos educativos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la U. E. Carlos Julio Arosemena Tola, cantón Tosagua, Manabí. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 6(11), 58–89. <https://www.editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/306>
- Ortega-Santillán, G. (2025). La transformación del aprendizaje con el uso de tecnologías educativas. *Sociedad & Tecnología*, 8(S1), 152-165. <https://doi.org/10.51247/st.v8iS1.567>
- Sánchez-Pérez, A. A., & Cáceres-Mesa, M. L. (2026). Impacto de plataformas educativas en línea en el rendimiento académico de estudiantes de nivel medio superior. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 9(1), 182–189. <https://doi.org/10.62452/pfk4bd19>
- Sevilla, A., Cuevas, P., Rello, L., & Sanz, I. (2024). El impacto del aprendizaje asistido por tecnología en la educación no universitaria. *Panorama Social*, 39. <https://www.funcas.es/articulos/el-impacto-del-aprendizaje-asistido-por-tecnologia-en-la-educacion-no-universitaria/>
- Tenezaca-Remache, J. N., Cabrera-López, J. R., & Castillo-Salazar, D. R. (2025). Tecnologías educativas en el rendimiento académico en educación básica. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 1(1), 115-124. <https://doi.org/10.53877/riced1.1-49>
- UNESCO. (2023). Tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién? Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386165_spa
- Vera Briones, R. E., Veliz Carrasco, R. A., Henríquez Antepara, E. J., & Vázquez Álvarez, A. (2025). Estrategias para fortalecer la comunicación entre la escuela y familia para mejorar el desempeño académico en Educación Básica Superior. *Sinergia Académica*, 8(Especial 2), 375-400. <https://doi.org/10.51736/sa48>