

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i2.2325>

Integración pedagógica de tecnologías educativas para fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes de educación básica

Pedagogical Integration of Educational Technologies to Strengthen Meaningful Learning in Basic Education Students

Paola Deyanira Vélez Anzules

pvelez6471@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-7460-7078>

Universidad Técnica de Manabí
Ecuador-Manabí

María Fernanda Linzán Saltos

maria.linzan@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0660-7001>

Universidad Técnica de Manabí
Ecuador – Manabí

Artículo recibido: 17 mayo 2026- Aceptado para publicación: 28 junio 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

La presente investigación analiza la integración pedagógica de tecnologías educativas y su relación con el fortalecimiento del aprendizaje significativo en estudiantes de educación básica. La investigación se desarrolla mediante la aplicación de un enfoque mixto, de tipo descriptivo considerando un estudio no experimental. La población de estudio se conformó por docentes y estudiantes legalmente registrados por la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo, de educación básica, los cuales fueron muestreados mediante muestreos no probabilísticos. Se aplicó una entrevista a un personal administrativo. Se trabajó 10 docentes y 35 estudiantes para la aplicación de la encuesta. Los resultados de la entrevista y la encuesta mostraron limitaciones en la infraestructura tecnológica, con un 90% de docentes que manifiesta la unidad presenta falta de equipos y un 60% reportando problemas de conectividad a internet para el desarrollo de actividades administrativas y académicas. El 50% usa recursos digitales en clase y el 90% cree que la tecnología mejora la comprensión y el aprendizaje continuo de los estudiantes. Por su parte, los estudiantes mostraron una visión favorable hacia el uso de tecnologías educativas. El 71,43% de la población indicó que las clases con tecnología son más interesantes y el 62,86% indicó que las actividades digitales motivan a alcanzar un mejor proceso de aprendizaje. Además, el 51,43% afirmó que los recursos digitales facilitan la comprensión de contenidos académicos y el 48,57% señaló que ayudan a relacionar conocimientos previos con nuevos aprendizajes. Se concluye que, pese a las limitaciones tecnológicas propias del contexto rural, la integración pedagógica de herramientas digitales fortalece la motivación, participación y aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: tecnologías educativas, aprendizaje significativo, educación básica, integración pedagógica, innovación educativa

ABSTRACT

This study analyzes the pedagogical integration of educational technologies and their relationship to enhancing meaningful learning among elementary school students. The research is conducted using a mixed-methods approach with a descriptive scope within the framework of a non-experimental study. The study population consisted of teachers and students legally registered at the Raquel Intriago de Hidalgo Elementary School, who were selected through non-probability sampling. Ten faculty members and 35 students participated in the survey. The results of the interviews and the survey revealed limitations in the technological infrastructure, with 90% of faculty members stating that the department lacks equipment and 60% reporting internet connectivity issues that hinder administrative and academic activities. Fifty percent use digital resources in class, and 90% believe that technology improves students' comprehension and continuous learning. For their part, students expressed a favorable view of the use of educational technologies. Seventy-one point four three percent of the student body indicated that classes using technology are more interesting, and 62.86% indicated that digital activities motivate them to achieve a better learning process. Furthermore, 51.43% stated that digital resources facilitate the understanding of academic content, and 48.57% noted that they help connect prior knowledge with new learning. It is concluded that, despite the technological limitations inherent to the rural context, the pedagogical integration of digital tools strengthens students' motivation, participation, and learning.

Keywords: educational technologies, meaningful learning, basic education, pedagogical integration, educational innovation

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos han mostrado cambios proporcionales relacionados con la expansión de las tecnologías de la información, alterando el acceso al conocimiento y la organización de los contenidos en el aula. Como parte de este proceso las tecnologías digitales han transformado la enseñanza y el aprendizaje debido a la apertura para aumentar el acceso y la circulación del conocimiento (Área-Moreira et al., 2022).

La integración de tecnologías digitales en educación implica un cambio profundo en la enseñanza y el aprendizaje, y no solo una actualización de herramientas pedagógica que permite a docentes y estudiantes interactuar de manera más dinámica con los materiales de aprendizaje (Timotheu et al., 2022). La tecnología educativa puede mejorar la participación estudiantil mediante el diseño de clases creativas e interactivas que buscan el desarrollo de un proceso educativo más eficiente en las aulas (Bond et al., 2020).

Las tecnologías digitales utilizadas en el ámbito educativo tienen la capacidad de mejorar considerablemente el nivel de compromiso de los estudiantes en su aprendizaje, especialmente cuando estas herramientas se incorporan dentro de estrategias pedagógicas que fomentan la interacción entre los alumnos y la colaboración en grupo, lo que a su vez potencia el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual es fundamental para facilitar el vínculo entre los nuevos conocimientos adquiridos y las estructuras cognitivas que el alumno ya posee en su mente (Nkomo et al., 2021).

Es importante señalar que la incorporación de las tecnologías en el ámbito educativo no siempre se lleva a cabo en un entorno institucional que favorezca su desarrollo, ya que en diferentes contextos continúan existiendo dificultades y limitaciones que están vinculadas a aspectos como la infraestructura tecnológica disponible, la calidad de la conectividad a Internet y la capacitación de los docentes. En este sentido, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021), señalan que la competencia digital de los docentes se erige como un elemento fundamental y determinante que busca garantizar que las diversas herramientas tecnológicas se utilicen de manera que enriquezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva pedagógica.

Desde contextos educativos como el de las universidades la integración de tecnologías digitales no es un proceso complejo, debido a que este es influenciado por la cultura digital, la formación del profesorado y las posibilidades de innovación en el aula (Fernández-Sánchez et al., 2022). La integración pedagógica de tecnologías educativas debe comprenderse como un proceso que supera la disponibilidad de equipos o plataformas digitales, ya que requiere planificación didáctica, intencionalidad metodológica y articulación con los objetivos de aprendizaje (Valverde-Berrocó et al., 2022). Haleem et al. (2022), indican que las tecnologías digitales pueden mejorar los procesos educativos cuando facilitan el acceso a la información, la interacción y la construcción activa del conocimiento.

De la misma manera, el compromiso estudiantil depende de la interacción, motivación, gamificación y organización pedagógica (Balalle, 2024). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ([OECD], 2025), indica que el impacto de las tecnologías digitales en el aprendizaje y la motivación en educación no es uniforme, ya que varía según la herramienta, el objetivo pedagógico y las condiciones de implementación. Así mismo, los docentes deben integrar con mayor frecuencia los recursos tecnológicos en su planificación, enseñanza y evaluación (Redecker, 2021).

La transformación digital educativa requiere alinear ejes como la investigación, políticas educativas y prácticas pedagógica que garanticen una educación pertinente y acorde a las exigencias actuales (Sangrà et al., 2022; Selwyn et al., 2023). Desde esta perspectiva, Hodges y Cols (2020), manifiestan que la utilización de la tecnología educativa no siempre garantiza una transformación sobre los procesos educativos, si no se considera el diseño de experiencias pedagógicas intencionales y contextualizadas. Fernández-Sánchez et al (2022), sostiene que la integración tecnológica debe evaluarse en relación con su currículo y las condiciones que facilitan su uso en la enseñanza.

A pesar del reconocimiento del potencial de las tecnologías educativas, persiste una brecha entre su disponibilidad y su integración pedagógica efectiva en contextos de educación básica. En este sentido, se identifica un vacío en la comprensión de cómo estas herramientas inciden específicamente en el aprendizaje significativo dentro de contextos institucionales concretos. Por ello, la presente investigación se orienta a analizar dicha relación en la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo, la cual es una institución pública fiscal localizada en el sitio Bravo Chico, de la parroquia San Antonio en el cantón Chone, provincia de Manabí, Ecuador, a 14 km de la cabecera cantonal. Se encuentra en la Zona 4 de planificación educativa (Manabí - Santo Domingo) y se brinda Educación Inicial y Educación General Básica (EGB). Las familias que forman parte de la institución desarrollan actividades agrícolas y labores relacionadas con el trabajo de campo.

El estudio se desarrolló mediante la aplicación de un diseño no experimental de tipo descriptivo debido a que no se efectuó manipulación de las variables por parte de los investigadores, limitando únicamente a la aplicación de instrumentos en un momento determinado a fin de determinar las condiciones de recursos tecnológicos y su uso pedagógico en el aula, sin intervenir en las prácticas educativas.

El enfoque del estudio es mixto debido a que se emplearon técnicas de recolección de datos cualitativos y cuantitativos, el cual se centró en la recopilación y el análisis de datos

medibles y obtenidos a partir de la aplicación de instrumentos de investigación, basado en la identificación de patrones y tendencias del uso de herramientas digitales en el contexto educativo.

Población de estudio

La población de estudio se conformó por estudiantes y docentes de la institución. Previo a la implementación de la encuesta se aplicó una entrevista al representante de la institución que ejerce las funciones de rector y docencia en la institución. La entrevista se conformó por 10 preguntas direccionadas a indagar la importancia de las tecnologías educativas en la institución y las limitaciones de aprendizaje en este contexto educativo.

Para la aplicación de la encuesta se empleó el método no probabilístico por conveniencia donde se seleccionaron todos docentes (9 docentes más 1 personal administrativo) y un directivo de la institución. De la misma manera previo a la aplicación del instrumento de recolección de los datos se procedió a verificar la participación voluntaria de los docentes, garantizando su consentimiento para formar parte del proceso investigativo.

En relación con los estudiantes, la población está constituida por 35 estudiantes de educación básica media de la misma institución educativa. De la misma manera, se aplicó el mismo método de muestreo aplicado con los docentes y se verificó la participación voluntaria a responder las preguntas del cuestionario.

Como criterios de inclusión se consideró que los docentes que impartan clases en la institución educativa, estudiantes matriculados en el nivel de educación básica media y participantes que acepten colaborar voluntariamente en el desarrollo del estudio. Como criterios de exclusión se establecen aquellos casos en los que los participantes no deseen formar parte de la investigación o no completen adecuadamente los instrumentos de recolección de información.

Para la recolección de la información se empleó unas encuestas estructuradas, una dirigida a los docentes y otra a los estudiantes, con el propósito de identificar la disponibilidad de recursos tecnológicos dentro de la institución y analizar las percepciones relacionadas con el uso pedagógico de herramientas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Previo a la aplicación de la encuesta se procedió con la socialización de la encuesta y se verificó que todas las personas muestren el consentimiento para responder las preguntas.

Análisis estadístico

Los datos se procesaron mediante la utilización de estadística descriptiva considerando el empleo de tablas de frecuencias con los respectivos porcentajes, lo cual permitió mejorar la presentación de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la aplicadas a docentes y estudiantes. Se registraron los datos en una matriz de Microsoft Excel mediante la asignación de las frecuencias alcanzadas en los parámetros de calificación, para posteriormente organizarlos en una tabla con su respectivo valor porcentual.

Los criterios de la entrevista se desarrollaron mediante análisis de contenido.

RESULTADOS

En la Tabla 1, se muestran los resultados de la entrevista aplicada al personal administrativo de la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo

Tabla 1

Entrevista aplicada al personal administrativo de la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo

Pregunta	Respuesta
¿Cuál considera que es la importancia de integrar tecnologías educativas en el proceso de enseñanza?	La integración de tecnologías educativas facilita un aprendizaje más dinámico, interactivo y significativo.
¿Con qué recursos tecnológicos cuenta actualmente la institución para apoyar el proceso educativo?	La institución no cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada y una limitada conexión a fuente de internet.
¿La institución promueve procesos de capacitación docente relacionados con el uso pedagógico de herramientas digitales?	Existe un limitado proceso de capacitaciones y talleres para fortalecer el uso de herramientas digitales.
¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan los docentes al incorporar tecnologías educativas en sus clases?	Las principales dificultades son la falta de conectividad, equipos insuficientes y poca capacitación tecnológica.
¿De qué manera considera que el uso de tecnologías influye en el aprendizaje de los estudiantes?	El uso de tecnologías mejora la motivación, participación y comprensión de los estudiantes.
¿Qué estrategias institucionales se han implementado para fortalecer el uso pedagógico de recursos tecnológicos?	Se han implementado el uso de recursos tecnológicos propios de los estudiantes como un medio que promueve a la investigación fuera de la clase.
¿Cómo valora el nivel de preparación de los docentes para integrar herramientas digitales en el aula?	El nivel de preparación es aceptable, aunque requiere mayor actualización tecnológica.
¿Qué cambios ha observado en la motivación, participación o comprensión de los estudiantes cuando se emplean tecnologías educativas?	Se observa mayor interés, participación activa y mejor comprensión de los contenidos.
¿Qué limitaciones de infraestructura, conectividad o equipamiento afectan actualmente la integración de tecnologías en la institución?	Las limitaciones principales son el acceso limitado a internet y la falta de equipos tecnológicos.
¿Qué acciones considera necesarias para fortalecer el uso de tecnologías educativas y mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes?	Es necesario fortalecer la capacitación docente y mejorar la infraestructura tecnológica.

Fuente: Entrevista aplicada al directivo de la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo.

Como se aprecia en los resultados de la entrevista se aprecia que la integración de tecnologías en el contexto educativo en un eje de interés en el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje durante las primeras etapas de formación académica, creando entornos más dinámicos e interactivos que construyen a la generación de un mejor conocimiento.

En relación a los recursos tecnológicos se aprecia que la institución no cuenta con una infraestructura tecnológica acorde a las tendencias educativas que vive la sociedad actual, generando una importante brecha tecnológica que restringe un adecuado proceso de formación de

los estudiantes en este ámbito, restringiendo la consolidación de procesos de innovación educativa en el sector rural.

De la misma manera, los resultados muestran la necesidad de fortalecer la capacitación del personal docente en la institución como una de las bases a consolidar la implementación de estos recursos en el aula de clase, y de esta manera desarrollar habilidades metodológicas y didácticas que promueven una mejor participación y comprensión de los estudiantes.

Tabla 2

Resultados encuesta a docentes y directivo

Ítem	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo		Total <i>f</i>
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
1. La institución dispone de equipos tecnológicos	9	90%	1	10%	0	0%	0	0%	10
2. La conexión a internet permite actividades digitales	4	40%	6	60%	0	0%	0	0%	10
3. La institución promueve capacitación docente	2	20%	4	40%	3	30%	1	10%	10
4. Uso recursos digitales en mis clases	2	20%	3	30%	5	50%	0	0%	10
5. La tecnología facilita la comprensión de contenidos	0	0%	1	10%	5	50%	4	40%	10
6. La tecnología favorece la participación estudiantil	0	0%	1	10%	6	60%	3	30%	10
7. Los recursos digitales diversifican estrategias didácticas	0	0%	1	10%	5	50%	4	40%	10
8. La tecnología favorece el aprendizaje significativo	0	0%	1	10%	5	50%	4	40%	10

Fuente: Encuesta aplicada a docentes y directivo de la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo, 2026. *f*: frecuencia; %: porcentaje.

Como se aprecia en la tabla 2 los resultados del estudio demuestran que existe una percepción mayoritariamente favorable con relación a la integración de las tecnologías educativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de la institución educativa, considerando la presencia de limitaciones estructurales y formativas que limiten la consolidación de los programas pedagógicos en las instituciones educativas.

En el primer ítem, se aprecia que del total de los docentes encuestados, 9 manifiestan que la institución no dispone de equipos tecnológicos necesarios para el desarrollo de actividades académicas, en tanto que 1 se muestra en desacuerdo ante la presencia de equipos en la institución, evidenciando que no se cuenta con una adecuada infraestructura tecnológica que permite su integración. En el segundo ítem, se observa que el 60 % (6 docentes) de los docentes se muestra en desacuerdo y el 40 % en total desacuerdo con la conexión a internet, lo cual interfiere sobre el desarrollo de las actividades administrativas y académicas de los estudiantes.

En el caso del ítem 3, se aprecia que el 40 % de los docentes destaca que la institución promueve la capacitación de los docentes como alternativa para promover la formación

profesional basados en las tendencias de educación actuales, en tanto que el 60 % destaca que no se cumplen con las capacitaciones adecuadas, encontrándose dentro de los grupos en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

En el caso del ítem 4, se demuestra que el 50 % de los docentes manifiesta el uso de recursos digitales en las clases y el 50 % se muestra en de acuerdo, considerando que este grupo mayormente utiliza recursos digitales propios. Dentro de ese mismo sentido, se aprecia que el 90 % destaca que el uso de las tecnologías favorece la comprensión de los contenidos (ítem 5) de acuerdo a los planes de estudios y el 10 % se mantiene en desacuerdo, considerando las limitaciones tecnológicas encontradas en la institución académica.

Con relación a los valores del ítem 6, se aprecia que el 90 % de los encuestados manifiesta estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que la tecnología favorece la participación estudiantil de los estudiantes. En tanto que, al analizar los resultados del ítem 7 se aprecia que 90 % indica está de acuerdo y totalmente de acuerdo en que la aplicación de los recursos digitales permite diversificar las estrategias didácticas en la enseñanza en clases.

De la misma manera, los resultados del ítem 8, demostraron que el 90 % de los docentes encuestados indica estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que las tecnologías educativas inciden favorablemente sobre el desarrollo del aprendizaje en las aulas, en tanto que el 10 % de los encuestados manifiesta estar en desacuerdo, considerando que este grupo desarrolla prácticas de formación académicas tradicionales.

Tabla 3
Resultados encuesta a estudiantes

Ítem	Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre		Total
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
1. El docente utiliza recursos tecnológicos	4	11,43%	15	42,86%	16	45,71%	0	0,00%	35
2. Los recursos digitales facilitan la comprensión	1	2,86%	16	45,71%	18	51,43%	0	0,00%	35
3. Las clases con tecnología son más interesantes	1	2,86%	9	25,71%	25	71,43%	0	0,00%	35
4. La tecnología permite participar más	2	5,71%	8	22,86%	15	42,86%	10	28,57%	35
5. La tecnología ayuda a relacionar saberes previos y nuevos	2	5,71%	7	20,00%	17	48,57%	9	25,71%	35
6. El docente explica mejor con recursos digitales	1	2,86%	34	97,14%	0	0,00%	0	0,00%	35
7. Las actividades con tecnología motivan a aprender	1	2,86%	9	25,71%	22	62,86%	3	8,57%	35
8. La tecnología facilita nuevos aprendizajes	1	2,86%	6	17,14%	17	48,57%	11	31,43%	35

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de educación básica media de la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo, 2026.

Los resultados de la tabla 3, demuestran que de manera general se aprecia una percepción favorable con relación a la integración de las metodologías educativas en el contexto educativo. En este caso se aprecia el 45,71 % de los estudiantes destaca que los docentes utilizan los recursos tecnológicos, considerando que en su mayoría son propios de los docentes y el 42,86 % destaca que a veces y 11,43 % nunca utilizan estas herramientas.

En contraste con los resultados del ítem 2, se observa que el 51,43 % de los encuestados demostró que la utilización de los recursos digitales casi siempre facilita la comprensión de las clases, considerando que la mayor parte de estos se da por iniciativa propia de los estudiantes fuera de la institución. Por otra parte, se aprecia que el 45,71 % y 2,86 % mencionan que nunca y a veces estos resultados facilitan los procesos de comprensión, considerando que esto puede verse influenciado por factores relacionados con las limitaciones tecnológicas de la ruralidad. En el ítem 3, los resultados demuestran que la mayor parte de la población (71,43 %) considera que las clases con tecnologías son más interesantes, en tanto el 28,57 % indica una mayor resistencia a que las tecnologías hacen las clases más interesantes, considerando limitaciones a equipos tecnológicos en las zonas rurales.

Los resultados del ítem 4, contrastan que el 71,43 % de los estudiantes considera que la tecnología permite participar más en las actividades escolares, no obstante, se puede apreciar que el 22,86 % destaca que a veces las herramientas les permite generar una mayor participación. De la misma manera, se observa una tendencia marcada entre los resultados del ítem 5, donde se expone que el 48,57 % manifiesta que casi siempre los procesos tecnológicos ayudan a relacionar los saberes previos con los nuevos y el 25,71 % menciona que siempre ayuda a relacionar saberes previos y nuevos, en tanto que existe un 20,00 y 5,71 % de la población que destaca que a veces o nunca estos recursos facilitan esta relación en los saberes.

En contraste con los resultados del ítem 6, se aprecia que el 97,14 % de los estudiantes destacan que a veces el docente explica mejor con recursos digitales, lo cual se asocia a las pocas veces que se utilizan recursos tecnológicos en la institución, considerando únicamente el uso de herramientas de comunicación y mensajería. Estos resultados contrastan con los resultados del ítem 7, muestran que existe un 62,86 % de los estudiantes que destacan que las actividades tecnológicas motivan a aprender los contenidos de las clases.

Por otra parte, el análisis del ítem 8 demostró que el 48,657% manifiesta que casi siempre los estudiantes consideran que las tecnologías facilitan los nuevos procesos de aprendizaje en el aula de clase y el 31,43 % destacan que la tecnología promueve una mejor comprensión de los temas de estudio. Sin embargo, se destaca que existe un parte de la población representada por 2,86 % que aun muestra resistencia frente a la integración de recursos tecnológicos en las aulas de clases.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio permitieron demostrar que integración pedagógica de tecnologías educativas en la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo son uno de los pilares fundamentales en el desarrollo de las actividades académicas tanto de los docentes y estudiantes de la institución. Sin embargo, en este contexto se debe mencionar que en la actualidad existen importantes brechas en cuanto a infraestructura tecnológica que limita el acceso a los recursos tecnológicos, especialmente en el contexto rural donde existe una mayor desigualdad en las oportunidades de aprendizaje (Delgado et al., 2023). Estos criterios contrastan con lo expuesto por Carrete-Marín y Domingo-Peñañiel (2021), quienes sostienen que en la actualidad la brecha digital y la poca dotación de recursos tecnológicos además de la inestabilidad de la conectividad en las zonas rurales son factores que afectan la calidad en el desarrollo de procesos pedagógicos, por lo que consideran la necesidad de establecer iniciativas que permitan lograr la innovación educativa en zonas rurales.

De la misma manera, se aprecia que la capacidad tecnológica de la institución es limitada, considerando que la conectividad es un elemento esencial para el funcionamiento de plataformas virtuales, recursos multimedia y herramientas colaborativas (Ruiz, 2025), no obstante, es importante seguir fortaleciendo la capacitación continua de los docentes que favorezcan a la implementación de prácticas innovadoras, procesos de aprendizaje más activos y mayor eficacia en los procesos educativos mediados por tecnología (Martín-Párraga et al., 2022). Alvear et al. (2021), en su investigación exponen que los estudiantes logran un mayor proceso de aprendizaje cuando se utilizan diferentes recursos variados, dinámicos y basado en los contextos actuales, que le permite generar una experiencia de aprendizaje con mayor motivación y centradas en el estudiante.

La encuesta a 35 estudiantes confirma que las tecnologías educativas hacen las clases más interesantes, ayudan a comprender los temas y aumentan la motivación para aprender y lograr un mejor aprendizaje de los estudiantes. No obstante, los resultados indican que la integración tecnológica no es un proceso totalmente consolidado, ya que la conectividad, recursos y capacitación docentes son denominados como limitaciones persistentes que influyen de manera directa sobre la integración pedagógica efectiva de la tecnología y mejorar la calidad educativa (Granda et al., 2021), reduciendo proporcionalmente la brecha digital de la zona rural, donde se garantice la sostenibilidad de la educación básica en las zonas rurales (Espinoza et al., 2025).

En este sentido, se ha demostrado que la integración de tecnologías educativas en instituciones localizadas en el ámbito rural genera amplias expectativas sobre la población estudiantil, considerando que sobre estos sectores existe un mayor dominio por métodos de enseñanzas tradicionales. Estudios de Salinas et al. (202), reportan que la utilización de medios audiovisuales ha demostrado impacto positivo desproporcionado en el bienestar emocional y la

motivación situacional del alumnado, logrando una reducción de la ansiedad académica, de la misma manera, se destaca las limitaciones en la formación del docente sobre el uso de la tecnología inclusiva y la falta de conocimientos para la enseñanza grupal en estudiantes.

La integración pedagógica de tecnologías educativas mejora el aprendizaje significativo si se basa en una planificación didáctica intencionada, no en un uso ocasional, a pesar de que esta es una limitación observada dentro de las zonas rurales (Mendoza-Ponce, 2024), sin embargo, la tecnología no siempre asegura mejores aprendizajes, considerando que su efectividad depende de cómo el docente la integre en clase y fomente la participación y comprensión (Méndez y Pozo, 2021).

De la misma manera se observa, que de acuerdo a los resultados obtenidos con el grupo de estudiantes, se destaca que las herramientas digitales aumentan la motivación estudiantil, ya que muchos estudiantes consideran que las actividades tecnológicas hacen las clases más interesantes (Feliciano y Cuevas, 2021). Estos hallazgos se relacionan con los criterios de Jiménez et al. (2022), donde muestran valores de correlación positiva al establecer relaciones en la integración de tecnologías educativas y su influencia en el proceso de aprendizaje, donde se reporta como resultados que un mejor uso de tecnologías educativas se obtendrá un mejor proceso de aprendizaje, siempre que se integren procesos de planificación y capacitación constante.

Propuesta

Tema de la propuesta: Propuesta pedagógica para la integración de tecnologías educativas orientadas al fortalecimiento del aprendizaje significativo.

Alcance de la propuesta

La propuesta pedagógica busca diseñar e implementar estrategias didácticas que integren tecnologías educativas para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes, en la que se incluye herramientas digitales y plataformas que fomentan la participación activa y el desarrollo de competencias en el ámbito educativo, promoviendo prácticas pedagógicas innovadoras para mejorar la motivación y el rendimiento académico.

El estudio propone una estrategia de integración de tecnologías educativas para mejorar el aprendizaje significativo en estudiantes de educación básica. La propuesta está enfocada en mejorar las prácticas docentes usando herramientas digitales adaptadas al entorno rural, fomentando metodologías activas y participativas, mejorando las competencias digitales y los procesos de enseñanza y aprendizaje en la comunidad escolar.

Objetivo de la propuesta

Implementar estrategias pedagógicas con tecnología para mejorar el aprendizaje en estudiantes de educación básica media de la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo.

Desarrollo de la propuesta

Para el desarrollo de la propuesta se plantean las siguientes actividades:

Tabla 4

Propuesta para la implementación de estrategias tecnológicas en la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo

Actividad	Objetivo	Responsable	Recursos	Evaluación
Formación docente en tecnologías educativas.	Mejorar las competencias digitales de los docentes.	Estudiante, tutor.	Computadoras, internet, proyector, plataformas educativas y material de apoyo digital.	Participación en talleres, aplicación práctica de herramientas tecnológicas y encuestas de satisfacción.
Implementación de actividades interactivas mediante uso de recursos digitales.	Promover el aprendizaje significativo mediante el uso de recursos tecnológicos.	Estudiante, tutor.	Plataformas virtuales, aplicaciones educativas.	Nivel de participación estudiantil, resultados académicos y retroalimentación de los estudiantes.
Desarrollo de recursos digitales.	Elaborar materiales digitales que faciliten la comprensión de contenidos académicos.	Estudiante, tutor.	Herramientas multimedia, computadoras e internet.	Calidad y creatividad de los recursos elaborados, así como su utilidad en el proceso de aprendizaje.
Proyectos colaborativos en plataformas educativas.	Promover la colaboración y el aprendizaje conjunto.	Estudiante, tutor.	Plataformas colaborativas, foros virtuales, documentos compartidos y acceso a internet.	Participación grupal y presentación de resultados.
Evaluación del aprendizaje con herramientas tecnológicas.	Medir el progreso académico y brindar retroalimentación inmediata a los estudiantes.	Estudiante, tutor.	Plataformas de evaluación en línea, cuestionarios digitales y dispositivos electrónicos.	Resultados obtenidos en evaluaciones.

CONCLUSIONES

La integración pedagógica de tecnologías educativas en la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo se presenta como un proceso valorado positivamente por docentes, directivo y estudiantes, debido a que los resultados evidencian que el uso de recursos digitales favorece la comprensión de contenidos, la participación en clase, la motivación escolar y la diversificación de estrategias didácticas, con lo cual se confirma que la tecnología puede fortalecer el aprendizaje significativo cuando se utiliza con una intención pedagógica clara y no solo como un recurso complementario.

Los resultados también permiten concluir que el aprendizaje significativo no depende únicamente de la disponibilidad de herramientas tecnológicas, sino de la forma en que estas son

incorporadas dentro del proceso de enseñanza. En este sentido, la tecnología adquiere valor educativo cuando permite relacionar los conocimientos previos de los estudiantes con nuevos contenidos, generar experiencias más dinámicas y promover una participación activa en el aula, aspecto que confirma la necesidad de orientar su uso desde criterios didácticos y metodológicos.

Se obtuvo una buena percepción de las tecnologías educativas dentro de la institución, sin embargo, la investigación muestra limitaciones en conectividad, infraestructura y capacitación docente que dificultan su integración en el aula, por lo que es necesario potenciar el aprendizaje de la población estudiantil de la Unidad Educativa Raquel Intriago de Hidalgo.

REFERENCIAS

- Alvear, L., Torres, J., Janeta, P. y Román, J. (2021). Uso de las TIC como estrategia educativa en beneficio del aprendizaje significativo. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 20(2), 113-125. <https://doi.org/10.33789/enlace.20.2.101>
- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., & Martín-Gómez, S. (2022). Tecnologías digitales y educación: Cambios en la enseñanza y el aprendizaje en la era digital. *Comunicar*, 30(71), 9–18. <https://doi.org/10.3916/C71-2022-01>
- Balalle, H. (2024). Exploring student engagement in technology-based education in relation to gamification, online/distance learning, and other factors: A systematic literature review. *Social Sciences & Humanities Open*, 9, 100870. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100870>
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 68(2), 653–680. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09687-3>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). La formación del profesorado en competencias digitales: Situación actual y retos futuros. *Revista de Educación a Distancia*, 21(67), 1–21. <https://doi.org/10.6018/red.476091>
- Carrete-Marín, N., & Domingo-Peñañiel, L. (2021). Los recursos tecnológicos en las aulas multigrado de la escuela rural: Una revisión sistemática. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 6, e13452-e13452. <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e13452>
- Delgado, I., Briones, E., Moreira, L., Zambrano, L., & Menéndez, A. (2023). Metodología educativa basada en recursos didácticos digitales para desarrollar el aprendizaje significativo. *MQRInvestigar*, 7(1), 94-110. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.94-110>
- Espinoza, A., Cueva, S., Chinchay, C. de J., Vásquez, F., & López, M. (2025). Brecha digital y equidad: análisis de acceso y uso de recursos tecnológicos en zonas rurales pospandemia. *Arandu UTIC*, 12(3), 1–22. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i3.1209>
- Feliciano, A., & Cuevas, E. (2021). Uso de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas en el nivel superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1023>
- Fernández-Sánchez, M. R., Garrido-Arroyo, M. C., & Porras-Masero, I. (2022). Curricular integration of digital technologies in teaching processes. *Frontiers in Education*, 7, 1005499. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1005499>
- Granda, L., Romero, L., Játiva, J. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 377-390. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.158>

- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27(1), 1–12.
- Jiménez, J., Pilamunga, V., Mendiburu, F., & Intriago, C. (2022). La tecnología educativa: redimensionando el proceso de aprendizaje en los estudiantes del cecib rumiñahui, ventanas. 2021. *Journal of Science and Research*, 7(CININGEC II), 1181–1198. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/2777>
- Martín-Párraga, L., Palacios-Rodríguez, A., & Gallego-Pérez, Ó. M. (2022). ¿Jugamos o gamificamos? Evaluación de una experiencia formativa sobre gamificación para la mejora de las competencias digitales del profesorado universitario. *Alteridad. Revista de educación*, 17(1), 36-49. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.03>
- Méndez, C., y Pozo, E. (2021). La tecnopedagogía: enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria. *Revista Scientific*, 6(22), 248-269, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.13.248-269>
- Mendoza-Ponce, F. W. (2024). La calidad de la educación en el ámbito rural: Una revisión sistemática 2017-2023. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 7, 150-167. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i1.3727>
- Nkomo, L. M., Daniel, B. K., & Butson, R. J. (2021). Synthesis of student engagement with digital technologies: A systematic review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18, 34. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00270-1>
- OECD. (2025). *Students, digital devices and success: A review of recent evidence*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Redecker, C. (2021). *European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu)*. Publications Office of the European Union.
- Ruiz, G. (2025). Convergencia tecnológica en educación: aprendizaje significativo, redes neuronales y metaverso. *Revista De Ciencia Sociales Y Económicas*, 9(1), 48-58. <https://doi.org/10.18779/csye.v9i1.933>
- Salinas, L., Cuenca, A., & Paltin, B. (2026). Tecnologías Adaptativas como Medio para Mejorar la Motivación, el Aprendizaje y el Bienestar Emocional en Estudiantes de Educación Básica con Necesidades Educativas Específicas de la Ciudad de Loja. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(2), 1690-1707. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2.23211

- Sangrà, A., Raffaghelli, J., & Guitert-Catasús, M. (2022). Digital transformation in education: Research, policy and practice. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7595–7607. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10715-0>
- Selwyn, N., Hillman, T., Bergviken-Rensfeldt, A., & Perrotta, C. (2023). Digital education futures: Speculative methods and practices. *Learning, Media and Technology*, 48(3), 285–299. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2173017>
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S. V., Giannoutsou, N., Cachia, R., Monés, A. M., & Ioannou, A. (2022). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and Information Technologies*, 28, 6695–6726. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11431-8>
- Valverde-Berrocso, J., Fernández-Sánchez, M. R., Revuelta-Domínguez, F. I., & Sosa-Díaz, M. J. (2022). Educational technology and student performance: A systematic review. *Frontiers in Education*, 7, 916502. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.916502>