

Recursos digitales interactivos como estrategia de innovación pedagógica para el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje en el BGU de la Unidad Educativa Eugenio Espejo

Interactive digital resources as a pedagogical innovation strategy to strengthen the teaching-learning process in the BGU of the Eugenio Espejo Educational Unit

Delgado-Zambrano Héctor Ignacio

Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador.
Correo: hdelgado1307@utm.edu.ec
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-3959-0699>

Macías-Hidalgo Karla Elizabeth

Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador.
Correo: karla.macias@utm.edu.ec
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-6906-2096>

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar el uso de recursos digitales interactivos como estrategia de innovación pedagógica en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Eugenio Espejo. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo descriptivo. La población estuvo conformada por 115 estudiantes y 19 docentes, de los cuales se seleccionó una muestra de 89 estudiantes mediante muestreo aleatorio simple. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario con escala tipo Likert dirigido a docentes y estudiantes. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva. Los resultados evidencian una valoración favorable respecto al uso de recursos digitales interactivos, destacando su contribución a la motivación, la participación y el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Se concluye que la integración de estos recursos constituye una estrategia pedagógica pertinente para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en el Bachillerato General Unificado.

Palabras claves: innovación pedagógica, aprendizaje activo, competencias digitales, enseñanza interactiva.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the use of interactive digital resources as a pedagogical innovation strategy in the Unified General Baccalaureate of the Eugenio Espejo Educational Unit. The study was developed under a quantitative approach, with a non-experimental descriptive design. The population was made up of 115 students and 19 teachers, from which a sample of 89 students was selected through simple random sampling. To collect data, a questionnaire with a Likert-type scale was applied to teachers and students. The data were analyzed using descriptive statistics. The results show a favorable assessment regarding the use of interactive digital resources, highlighting their contribution to the motivation, participation and autonomous learning of students. It is concluded that the integration of these resources constitutes a relevant pedagogical strategy to strengthen the teaching-learning processes in the Unified General Baccalaureate.

Keywords: pedagogical innovation; active learning; digital competences; social impact; planning.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 09 de enero de 2026.

Fecha de aceptación: 11 de marzo de 2026.

Fecha de publicación: 11 de junio de 2026.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el sector educativo ha presentado una gran necesidad de actualizar sus enfoques y métodos pedagógicos con el fin de garantizar un aprendizaje efectivo en los estudiantes. Esta necesidad se elevó en 2020, cuando la enseñanza tuvo que trasladarse al entorno virtual debido a la pandemia mundial. Este cambio expuso las limitaciones de los sistemas educativos en países en desarrollo, que no estaban preparados para esta modalidad, lo que causó una crisis digital y dificultades pedagógica. Debido a esto, los educadores se vieron en la obligación de ajustarse a los retos tecnológicos de la actualidad para cumplir con lo requerido (Castillo y Ruiz, 2024).

En el contexto del Bachillerato General Unificado (BGU) de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, se observa que la práctica pedagógica mantiene un predominio de estrategias convencionales, lo que genera una participación pasiva de los estudiantes, desmotivación y niveles limitados de apropiación del conocimiento. Asimismo, la integración de recursos digitales interactivos en los procesos formativos es aún limitada, predominando el uso básico de presentaciones o plataformas virtuales sin aprovechar plenamente el potencial pedagógico de estas herramientas para fomentar el aprendizaje activo, colaborativo y autónomo.

La transformación digital de la educación se ha convertido en una prioridad estratégica para garantizar aprendizajes inclusivos, equitativos y de alta calidad. Organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) han enfatizado la necesidad de integrar tecnologías interactivas que promuevan metodologías activas y centradas en el estudiante. En su informe *Reimaginar juntos nuestros futuros* (UNESCO, 2021) se plantea un “nuevo contrato social para la educación”, destacando que los recursos digitales pueden contribuir al desarrollo de competencias del siglo XXI como el pensamiento crítico y la alfabetización digital. Desde la perspectiva de la neuroeducación y del aprendizaje basado en tecnología, la interactividad favorece procesos cognitivos como la atención, la motivación y la construcción

activa del conocimiento. En este sentido, la teoría del aprendizaje multimedia plantea que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando la información se presenta mediante la integración de elementos visuales, auditivos e interactivos que facilitan el procesamiento cognitivo y la comprensión significativa del contenido (Mayer, 2020).

En América Latina y el Caribe, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los sistemas educativos ha sido desigual, con claras diferencias entre países y entre zonas urbanas y rurales. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) advierte que, a pesar de los avances en conectividad y plataformas digitales durante la pandemia de COVID-19, aún existen desafíos en cuanto a acceso, calidad de los contenidos y capacitación docente.

Las políticas educativas del Ecuador han impulsado en los últimos años la integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, diversas estrategias nacionales promueven la incorporación de herramientas tecnológicas y metodologías activas orientadas al desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. El Plan Nacional de Transformación Digital impulsado por el Ministerio de Telecomunicaciones (MINTEL, 2022) y la Agenda Educativa Digital 2021-2025 del Ministerio de Educación (MINEDUC, 2022) buscan garantizar el acceso a conectividad, recursos tecnológicos y procesos de capacitación docente para fortalecer la integración pedagógica de las tecnologías en el sistema educativo. Asimismo, estas iniciativas se articulan con los lineamientos del Plan Nacional de Educación 2021-2030, que promueve la innovación educativa, el desarrollo de competencias digitales y el uso pedagógico de las tecnologías para mejorar la calidad del aprendizaje y responder a las demandas de la sociedad del conocimiento.

La presente investigación no se limita a describir el uso de recursos digitales interactivos, sino que analiza la percepción de los estudiantes sobre su potencial como estrategia pedagógica para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Bachillerato General Unificado. A través de la aplicación de encuestas, se examina cómo los estudiantes valoran el uso de herramientas

digitales interactivas dentro del proceso educativo, especialmente en contextos donde existen limitaciones tecnológicas.

El objetivo de esta investigación fue analizar el impacto de los recursos digitales interactivos como estrategia de innovación pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje del BGU de la Unidad Educativa Eugenio Espejo. Esto permitirá no solo fortalecer las prácticas docentes, sino también aportar experiencias educativas más inclusivas y más participativas.

2. MARCO TEÓRICO

El proceso de enseñanza-aprendizaje constituye una interacción dinámica entre docentes y estudiantes orientada a la construcción de conocimientos significativos que contribuyan al desarrollo integral del estudiante y a la aplicación de lo aprendido en diferentes contextos de la vida cotidiana (Matailo, 2023) En este proceso intervienen diversos factores pedagógicos, entre los que destacan la motivación, la metodología utilizada por el docente y los recursos empleados para facilitar la comprensión de los contenidos.

La incorporación de tecnologías digitales en el ámbito educativo ha generado nuevas oportunidades para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Diversos estudios señalan que el uso de herramientas tecnológicas en el aula favorece la motivación de los estudiantes y promueve metodologías más dinámicas, participativas e innovadoras (Cevallos et al., 2020). La integración de recursos tecnológicos permite diversificar las estrategias didácticas y crear entornos de aprendizaje más interactivos que incentivan la participación activa del estudiante.

Desde la perspectiva del aprendizaje multimedia, el uso de recursos digitales puede favorecer la comprensión de los contenidos cuando la información se presenta mediante la combinación de elementos visuales, auditivos e interactivos. De acuerdo con Mayer (2020), el aprendizaje se fortalece cuando los estudiantes procesan la información a través de diferentes canales

cognitivos, lo que facilita la construcción de conocimientos más significativos y duraderos.

Bajo este contexto, los recursos digitales educativos se han convertido en herramientas relevantes para apoyar la labor docente y enriquecer las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. Estos recursos permiten dinamizar las clases mediante el uso de contenidos interactivos que estimulan la atención, la participación y el interés de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades académicas (Reyes, 2020).

De igual forma, existen diversas herramientas digitales que facilitan la creación de recursos educativos interactivos adaptados a las necesidades del contexto educativo. El uso adecuado de estas herramientas puede contribuir al desarrollo de experiencias de aprendizaje más innovadoras y motivadoras, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje y favoreciendo la participación activa de los estudiantes en su propio proceso formativo.

2.1 El Constructivismo y Conectivismo como fundamentos teóricos de los recursos digitales interactivos

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que el estudiante construye su conocimiento a partir de la interacción con el entorno y la colaboración con otros. Autores como Piaget (1970) destacan que el conocimiento se genera mediante la exploración y la asimilación de nuevas experiencias, mientras que Vygotsky (1978) resalta el papel de la interacción social y la zona de desarrollo próximo en el aprendizaje. En este marco, los recursos digitales interactivos resultan valiosos porque permiten a los estudiantes manipular información, experimentar con simulaciones, resolver problemas en entornos virtuales y colaborar en actividades digitales, lo que favorece la construcción de aprendizajes significativos.

Además, el conectivismo, propuesto por Siemens (2005) y ampliado por Downes (2006), plantea que en la sociedad del conocimiento el aprendizaje no se limita a lo que el individuo sabe, sino a su capacidad de establecer conexiones con diversas fuentes de información, personas y tecnologías. Desde esta

perspectiva, los recursos digitales interactivos son esenciales porque actúan como nodos de conexión que facilitan el acceso a información actualizada, la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de competencias digitales. Además, investigaciones recientes confirman que el uso de tecnologías digitales en educación impulsa la innovación pedagógica y transforma los entornos de aprendizaje en espacios más dinámicos, colaborativos y adaptados a las demandas del siglo XXI (Cabero y Llorente, 2020).

El constructivismo y el conectivismo proporcionan un sustento teórico complementario para la integración de recursos digitales interactivos en el ámbito educativo. Desde la perspectiva constructivista, el aprendizaje se construye activamente a partir de la exploración, la experimentación y la interacción con el entorno, situando al estudiante como protagonista de su propio proceso formativo. No obstante, en los contextos digitales actuales, el conocimiento no se genera únicamente a partir de la experiencia individual, sino también mediante la interacción con múltiples fuentes de información disponibles en entornos virtuales. En este sentido, el conectivismo propuesto por Siemens amplía los planteamientos constructivistas al considerar que el aprendizaje se desarrolla a través de redes de información, tecnologías y comunidades digitales que permiten acceder, compartir y actualizar el conocimiento de manera continua. De esta manera, los recursos digitales interactivos no solo facilitan la construcción individual del conocimiento, como plantea el constructivismo, sino que también favorecen la creación de conexiones entre información, personas y tecnologías, característica fundamental del aprendizaje en la sociedad digital.

2.2 Tecnologías de la información y comunicación: hacia las TAC y TEP en el contexto educativo

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) comprenden el conjunto de herramientas tecnológicas destinadas al procesamiento, almacenamiento y transmisión de información mediante dispositivos digitales y redes de comunicación. En el ámbito educativo, estas tecnologías han contribuido al acceso a recursos informativos, a la comunicación entre los actores del proceso educativo y al desarrollo de competencias digitales necesarias para la vida en la sociedad del conocimiento (Loja, 2023).

Sin embargo, el enfoque educativo actual propone superar una visión meramente instrumental de las TIC para orientarlas hacia el aprendizaje significativo. En este sentido surge el concepto de Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), que plantea el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas con el propósito de facilitar la construcción del conocimiento, promover metodologías activas y fortalecer las competencias de los estudiantes mediante el uso de recursos digitales interactivos.

De manera complementaria, las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) amplían esta perspectiva al considerar que las tecnologías digitales también pueden favorecer la participación activa de los estudiantes en comunidades de aprendizaje, el trabajo colaborativo y la construcción colectiva del conocimiento. Desde esta visión, el uso adecuado de herramientas digitales no solo permite acceder a información, sino también generar procesos de aprendizaje más participativos, críticos y orientados al desarrollo de competencias para el siglo XXI (González et al., 2020).

En este contexto, el uso de recursos digitales interactivos en el ámbito educativo puede contribuir al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje al integrar herramientas tecnológicas que favorecen la interacción, la participación y el desarrollo de experiencias educativas más dinámicas e innovadoras (Maxi, 2023).

2.3 Recursos digitales interactivos

Los recursos digitales interactivos constituyen herramientas tecnológicas que permiten promover la participación activa del estudiante mediante actividades dinámicas, colaborativas y mediadas por entornos digitales. Su integración en el ámbito educativo favorece el desarrollo de metodologías activas y el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje al incorporar elementos visuales, lúdicos y participativos en el desarrollo de las clases (Cabero & Llorente, 2020).

En el desarrollo de la presente investigación se consideraron diversos recursos digitales interactivos como referentes para analizar la percepción de su potencial

uso en el contexto institucional, tomando en cuenta la disponibilidad tecnológica y las necesidades pedagógicas del Bachillerato General Unificado (BGU) de la Unidad Educativa Eugenio Espejo. Estos recursos permiten dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar la participación activa de los estudiantes desde una perspectiva teórica y metodológica.

En primer lugar, se encuentran las plataformas de gamificación educativa, que integran elementos propios del juego en actividades de aprendizaje con el objetivo de aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Dentro de esta categoría destacan herramientas como Kahoot y Quizizz, las cuales permiten desarrollar cuestionarios interactivos, evaluaciones formativas y actividades de retroalimentación inmediata, facilitando procesos de aprendizaje dinámicos y participativos en entornos educativos digitales.

En segundo lugar, se consideran los recursos audiovisuales interactivos, como videos educativos disponibles en plataformas digitales y repositorios académicos. Este tipo de materiales puede contribuir a la comprensión de contenidos complejos mediante representaciones visuales y explicaciones multimedia, además de favorecer procesos de aprendizaje autónomo cuando son utilizados como complemento dentro del proceso educativo.

Finalmente, se encuentran las herramientas digitales de evaluación y retroalimentación, que permiten monitorear el progreso del aprendizaje de los estudiantes y proporcionar información inmediata sobre su desempeño. Este tipo de recursos contribuye a fortalecer los procesos de evaluación formativa y a mejorar la interacción entre docentes y estudiantes dentro del proceso educativo.

La integración de estos recursos digitales interactivos permite fortalecer las metodologías activas de enseñanza, considerando además las limitaciones de conectividad e infraestructura propias del contexto educativo, lo que facilita una implementación gradual y pertinente de la tecnología en el aula.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de alcance descriptivo. Este diseño permitió describir y analizar las percepciones de docentes y estudiantes respecto al uso de recursos digitales interactivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin manipulación deliberada de variables y observando el fenómeno en su contexto natural (Hernández et al., 2018).

El estudio tuvo un alcance descriptivo, orientado a caracterizar las valoraciones de los actores educativos sobre la integración de recursos digitales interactivos como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en el Bachillerato General Unificado.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, aplicada tanto a estudiantes como a docentes del nivel de Bachillerato General Unificado mediante un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y escala tipo Likert. Este instrumento permitió recopilar información sobre las percepciones, experiencias y valoraciones relacionadas con el uso de recursos digitales interactivos en el contexto educativo.

Los datos obtenidos fueron analizados mediante estadística descriptiva, lo que permitió identificar tendencias y frecuencias relacionadas con la percepción del uso de los recursos digitales interactivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según los datos proporcionados por la institución en donde se realizó la investigación, el número de estudiantes pertenecientes al Bachillerato General Unificado es de 115. El tipo de muestreo utilizado fue el denominado aleatorio simple el cuál es un tipo de muestro probabilístico básico. Se utilizó la siguiente fórmula para calcular la muestra:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población al que se extenderá los resultados de la investigación.

Z = Nivel de confianza con un α Gauss de 0,05.

p = Probabilidad de éxito.

q = Probabilidad de fracaso.

e = Error máximo permitido.

Para el cálculo respectivo se asignaron los siguientes valores:

N = 115

Z = 1,96 (nivel de confianza con un α Gauss de 0,05)

p = 0,5

q = 0,5

e = 0,05

Sustituyendo los valores en la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,5) * (1 - 0,5) * (115)}{(0,05)^2 * (115 - 1) + (1,96)^2 * (0,5) * (1 - 0,5)} = 89$$

La muestra que se utilizó para realizar la investigación fue de 89 estudiantes pertenecientes al Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Eugenio Espejo.

En el caso de los docentes, la población estuvo conformada por 19 profesores del nivel de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Eugenio Espejo. Debido a que el número de participantes era reducido, se optó por trabajar con la totalidad de la población, aplicando la encuesta a los 19 docentes, lo que corresponde a un censo poblacional.

La validación del instrumento se realizó mediante juicio de expertos, contando con la participación de seis especialistas en el área de psicopedagogía, quienes

evaluaron la pertinencia, claridad y relevancia de cada uno de los ítems incluidos en las encuestas dirigidas a estudiantes y docentes. Sus observaciones permitieron realizar ajustes en la redacción y estructura del cuestionario, garantizando la adecuación del instrumento al contexto educativo de estudio.

Posteriormente, para determinar la confiabilidad del instrumento aplicado a los estudiantes, se calculó el coeficiente de consistencia interna mediante el Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de $\alpha = 0,87$, lo cual indica un nivel de confiabilidad alto y una adecuada coherencia entre los ítems de la escala tipo Likert utilizada. De acuerdo con los criterios establecidos en la literatura metodológica, valores superiores a 0,80 reflejan una consistencia interna adecuada del instrumento para la recolección de datos en investigaciones educativas.

Además, se consideró un nivel de confianza del 95 % en el análisis de la información, con un margen de error del 5 %, lo cual permitió garantizar la validez estadística de los resultados obtenidos en el estudio.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes del nivel de Bachillerato General Unificado (BGU) de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, con el propósito de analizar sus percepciones sobre el uso de recursos digitales interactivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 1. Percepción de los docentes sobre el uso de recursos digitales interactivos

Aspecto evaluado	Resultado predominante	Interpretación
Conocimiento y uso de recursos digitales	Nivel moderado (63,2%)	La mayoría de los docentes reconoce y ha utilizado recursos digitales interactivos en algún grado
Nivel de capacitación	Nivel medio (52,6%)	Existe una base formativa aceptable, pero insuficiente para una integración avanzada

Efectividad para motivar y participar	Moderadamente efectivo (47,4%)	Los docentes perciben efectos positivos asociados al uso de recursos digitales interactivos, aunque señalan que su implementación aún no alcanza un nivel óptimo
Frecuencia de uso en clases	Uso ocasional (57,9%)	Los recursos se emplean con cierta regularidad, pero no de forma sistemática.
Principales limitaciones	Infraestructura y conectividad	Las barreras son principalmente técnicas, no pedagógicas.
Aporte a la calidad del aprendizaje	Moderado a significativo (100%)	Todos los docentes reconocen mejoras en el aprendizaje.

Fuente: Datos tomados de las encuestas aplicadas a los docentes (2025)

Tabla 2. Percepción de los estudiantes sobre el uso de recursos digitales interactivos

Aspecto evaluado	Resultado predominante	Interpretación
Frecuencia de uso por los docentes	Uso ocasional (79,3%)	Los recursos digitales están presentes, pero no de forma constante
Recurso más utilizado	Videos interactivos (56,1%)	Predomina el uso de herramientas audiovisuales frente a otras más interactivas
Clases más motivadoras	Nivel medio (37,8%)	Los recursos generan interés, aunque aún pueden potenciarse
Participación activa	Aceptación positiva (63,4%)	Los estudiantes perciben que los recursos favorecen su participación.
Aprendizaje autónomo	Utilidad moderada–alta (70,7%)	Los recursos apoyan el aprendizaje independiente.
Recomendación de uso constante	Alta aceptación (72,0%)	La mayoría considera necesario su uso permanente en clases.

Fuente: Datos tomados de las encuestas aplicadas a los docentes (2025)

Los resultados muestran una percepción muy favorable por parte de docentes y estudiantes respecto al uso de recursos digitales interactivos en el Bachillerato General Unificado. En el caso de los docentes, se observa que, aunque existe un nivel medio de capacitación y una frecuencia de uso no sistemática, se reconoce que estos recursos contribuyen a mejorar la calidad del aprendizaje. Sin embargo, las principales limitaciones identificadas se relacionan con la infraestructura tecnológica y la conectividad.

Desde el punto de vista estudiantil, los resultados reflejan que los recursos digitales interactivos favorecen la motivación, la participación activa y el aprendizaje autónomo, destacándose el uso de videos interactivos como la herramienta más empleada. De igual forma, la mayoría de los estudiantes recomienda que estos recursos formen parte constante de las clases, lo que muestra su aceptación dentro del proceso educativo.

A continuación, se presenta una tabla resumen con los resultados más relevantes de las encuestas realizadas.

Tabla 3. Resultados generales de la investigación

Dimensión analizada	Docentes	Estudiantes	Interpretación
Uso de recursos digitales	Uso limitado y ocasional	Uso poco frecuente	Predomina una enseñanza tradicional con escasa integración tecnológica
Motivación	Consideran que los recursos digitales motivan el aprendizaje	Se sienten más motivados cuando se usan recursos interactivos	Existe coincidencia positiva entre docentes y estudiantes
Participación activa	Reconocen mayor participación estudiantil	Perciben clases más dinámicas	Los recursos digitales favorecen metodologías activas
Aprendizaje autónomo	Consideran que se fortalece parcialmente	Indican mayor interés por aprender de forma autónoma	Se evidencia potencial de los recursos digitales
Capacitación docente	Nivel medio de formación digital	Perciben limitaciones en el uso docente	La capacitación es un factor clave de mejora

En conjunto, los datos reflejan una tendencia muy marcada hacia la valoración positiva, donde más de tres cuartas partes de los participantes reconocen un beneficio significativo. Esto sugiere que el elemento evaluado cumple un rol importante y es percibido como altamente relevante dentro del contexto del estudio.

Propuesta de intervención

La propuesta a realizar tiene como finalidad fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Eugenio Espejo mediante la integración planificada de recursos digitales interactivos, promoviendo la motivación, la participación activa y el aprendizaje autónomo de

los estudiantes. La estrategia se fundamenta en metodologías activas, donde el docente actúa como mediador del aprendizaje y el estudiante asume un rol participativo. Se propone la incorporación progresiva de recursos digitales interactivos como plataformas gamificadas, videos interactivos y simuladores virtuales, integrados en las distintas fases de la clase: motivación, desarrollo, aplicación y evaluación.

Además, dentro de la propuesta se establece la capacitación a los docentes de forma semanal en cuanto al uso de los diferentes tipos de recursos digitales y las estrategias para su aplicación durante las clases.

De manera esquemática, se muestra la siguiente tabla con los puntos clave de la propuesta:

Tabla 4. *Propuesta de intervención*

Fase de la clase	Recurso digital	Actividad	Responsable	Frecuencia
Motivación	Kahoot / Quizizz	Actividades lúdicas de inicio	Docente	Inicio de clase
Desarrollo	Videos interactivos	Presentación de contenidos	Docente	Durante la clase
Aplicación	Simuladores virtuales	Resolución de ejercicios prácticos	Estudiantes	Permanente
Evaluación	Plataformas digitales	Evaluación formativa	Docente	Final de clase
Capacitación	Talleres digitales	Formación en uso de TIC	Docentes	Semanal

Discusión

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que la incorporación de recursos digitales interactivos en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Eugenio Espejo es percibida de manera positiva por docentes y estudiantes, aunque todavía existen limitaciones estructurales que condicionan su pleno aprovechamiento. Tanto docentes como estudiantes coinciden en que estas

herramientas favorecen la motivación, la participación y el aprendizaje activo, lo cual resulta coherente con los planteamientos del constructivismo y el conectivismo expuestos en el marco teórico.

En este sentido, los resultados obtenidos coinciden con lo señalado por Cabero y Llorente (2020), quienes destacan que la incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos favorece entornos de aprendizaje más dinámicos y participativos. Esta relación se evidencia en la percepción positiva de docentes y estudiantes respecto a la motivación y participación generadas por el uso de recursos digitales interactivos en el aula.

El hecho de que la mayoría de docentes manifieste niveles “medios” de capacitación y que más del 50% señale problemas de infraestructura y conectividad como la principal barrera, sugiere la persistencia de brechas tecnológicas previamente descritas en informes de la UNESCO (2021) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022). Estas condiciones limitan una integración más sistemática de los recursos digitales en el proceso educativo.

Desde la perspectiva estudiantil, los datos muestran una valoración positiva del aporte de los recursos digitales a la motivación y al aprendizaje activo. Sin embargo, también se observa una tendencia hacia el uso predominante de videos interactivos, mientras que herramientas como simuladores o plataformas gamificadas aún presentan una menor utilización. Esto demuestra un aprovechamiento parcial del potencial pedagógico de las TIC, coincidiendo con lo señalado por Maxi (2023) y Reyes (2020), quienes destacan que el docente suele recurrir a los recursos más accesibles y menos complejos.

Una limitación relevante del estudio es la dependencia de percepciones subjetivas y condiciones institucionales específicas, lo que podría restringir la generalización de los resultados hacia otros contextos educativos. Sin embargo, los resultados permiten abrir nuevas líneas de investigación relacionadas con la capacitación docente continua, la evaluación de impacto en el rendimiento académico y el diseño de estrategias digitales contextualizadas para entornos con limitaciones tecnológicas. En este sentido, el presente trabajo aporta una

visión actualizada y relevante para el fortalecimiento de la innovación pedagógica en instituciones públicas del Ecuador.

Además, cabe destacar que el aporte principal del estudio radica en evidenciar, a partir de las percepciones de docentes y estudiantes, la valoración positiva hacia el uso de recursos digitales interactivos como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados muestran que estas herramientas favorecen la motivación, la participación y el aprendizaje activo en el aula, especialmente en contextos educativos donde existen limitaciones tecnológicas.

En este sentido, la investigación permite identificar tanto las potencialidades como las limitaciones existentes para la integración de recursos digitales en el ámbito educativo. Por un lado, se observa una disposición favorable por parte de docentes y estudiantes hacia el uso de estas herramientas; por otro, se evidencian barreras relacionadas con la infraestructura tecnológica y los niveles de capacitación docente, lo que condiciona su incorporación sistemática en las prácticas pedagógicas.

El estudio aporta evidencia que puede orientar procesos de innovación educativa en contextos similares, destacando la importancia de fortalecer la formación docente en el uso pedagógico de las tecnologías digitales y de mejorar las condiciones de conectividad e infraestructura. De esta manera, se contribuye al desarrollo de estrategias educativas más dinámicas y participativas, coherentes con los enfoques del constructivismo y el conectivismo que sustentan teóricamente la integración de tecnologías en la educación.

5. CONCLUSIONES

El estudio permitió identificar las percepciones de docentes y estudiantes respecto al uso de recursos digitales interactivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Eugenio Espejo. Los resultados evidencian que ambos actores educativos valoran positivamente la incorporación de estas herramientas en el aula, ya que consideran que favorecen la motivación, la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes.

Se identificó que los docentes presentan, en su mayoría, un nivel de capacitación medio en el uso de herramientas digitales, lo cual puede limitar una integración más amplia y sistemática de estos recursos en las prácticas pedagógicas. A pesar de ello, existe una disposición favorable hacia la innovación educativa y el uso de tecnologías digitales como apoyo al proceso formativo.

Por otra parte, los resultados evidencian que las principales limitaciones para la incorporación de recursos digitales interactivos se relacionan con factores de infraestructura tecnológica y conectividad. Estas condiciones influyen en la frecuencia y en la forma en que los docentes pueden integrar las herramientas digitales en sus clases, lo que genera un uso principalmente ocasional de dichos recursos.

Desde la perspectiva estudiantil, se observó una valoración positiva hacia la utilización de recursos digitales en el aula, destacándose su aporte a la motivación y al desarrollo de clases más dinámicas e interactivas. Sin embargo, también se evidencia que el uso de estas herramientas aún no se realiza de manera sistemática, lo que sugiere la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas orientadas a una integración más planificada de la tecnología en el proceso educativo.

Recomendaciones

Se recomienda que los docentes incorporen de manera gradual recursos digitales interactivos como videos educativos, plataformas gamificadas o simuladores, priorizando aquellos que se adapten a las condiciones tecnológicas disponibles en cada contexto educativo. Asimismo, resulta pertinente promover programas de formación docente orientados al uso pedagógico de herramientas digitales, con el fin de fortalecer las competencias tecnológicas necesarias para su integración en el aula.

Por último, se sugiere que futuras investigaciones profundicen en el análisis del uso de recursos digitales interactivos en contextos educativos similares, incorporando diseños metodológicos que permitan evaluar con mayor precisión

su relación con variables como el desempeño académico o el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.

REFERENCIAS

- BID. (2020). *La educación en tiempos de coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cabero, J., & Llorente, C. (2020). Digital competence of higher education professors: Key factor in the integration of teaching digital competence. *Education in the Knowledge Society*, 21(1), 1-20. doi:<https://doi.org/10.14201/eks.23437>
- Cabero, J., & Llorente, M. (2020). La educación digital en tiempos de COVID-19. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 9-21. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.23.1.26511>
- Castillo, M., & Ruiz, J. (2024). Mindfulness en la educación: Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29), 1-21. doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2081>
- CEPAL, & UNESCO. (2022). *La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- Cevallos et al. (2020). Uso de Herramientas Tecnológicas en el aula para generar motivación en estudiantes del noveno de básica de las Unidades Educativas Walt Whitman, Salinas y Simón Bolívar, Ecuador. *Revista de Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7, 86-93. doi:[10.26423/rcpi.v7i2.304](https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304)
- Downes, S. (2006). Learning networks and connective knowledge. *Collective Intelligence and E-Learning*, 20(3), 1-26.
- González, M., Ojeda, M., & Pinos, P. (2020). Desafío del Siglo XXI en la educación: dando saltos del TIC-TAC al TEP. *Revista Científica*, 5(18), 323-344. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.17.323-344>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- INEC. (2024). *Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los hogares - Indicadores 2024*. Quito: INEC.

- Loja, P. (2023). *Uso de recursos digitales educativos como estrategia metodológica para mejorar el aprendizaje de la lectoescritura en niños y niñas de básica elemental de la fundación salesiana Paces, año 2022*. Cuenca: [Tesis de Grado] Universidad Politécnica Salesiana. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24612>
- Matailo, B. (2023). *Recursos digitales educativos para el desarrollo del aprendizaje autónomo en la modalidad de educación multigrado*. Azogues: [Tesis de Posgrado] Universidad Nacional de Educación. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/3205>
- Maxi, J. (2023). *Implementación de herramientas digitales como estrategia didáctica para el mejoramiento de la lectoescritura en el segundo "B" de EGB de la Unidad Educativa Fiscal Fray Vicente Solano, año lectivo 2021-2022*. Cuenca: [Tesis de Posgrado] Universidad Politécnica Salesiana. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24086>
- Mayer, R. (2020). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- MINEDUC. (2022). *Agenda Educativa Digital 2021-2025*. Quito: MINEDUC. <https://educacion.gob.ec/agenda-educativa-digital/>
- MINEDUC. (2023). *Portal de Recursos Digitales*. Quito: MINEDUC. <https://recursos2.educacion.gob.ec/>
- MINTEL. (2022). *Política de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025*. Quito: Ministerio de Telecomunicaciones. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/>
- Piaget, J. (1970). *La psicología de la inteligencia*. Editorial Psique.
- Pico, L. (2021). *El Mindfulness en el desarrollo integral de los niños y niñas del subnivel inicial II*. Esmeraldas: [Tesis de Posgrado] Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/39222>.
- Reyes, D. (2020). *Recursos Educativos Digitales Como Herramienta Didáctica En El Subnivel Inicial II*. Ambato: [Tesis de Grado] Universidad Técnica de Ambato.
- Salinas, J. (2021). Innovación educativa y recursos digitales: tendencias y perspectivas. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(67), 1-22. doi:<https://doi.org/10.6018/red.467391>

- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- UNESCO. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*. París: UNESCO.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.