



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

**Los softwares educativos como herramientas digitales innovadoras
en el proceso enseñanza-aprendizaje**

**EDUCATIONAL SOFTWARE AS INNOVATIVE DIGITAL TOOLS IN
THE TEACHING-LEARNING PROCESS**

Carlos Raúl Vélez Hernández¹ raul.velez@pg.uleam.edu.ec

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador

Código ORCID: [0000-0002-7925-3408](https://orcid.org/0000-0002-7925-3408)

Adela Connie Alcívar Chávez² adela.alcivar@uleam.edu.ec

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador

Código ORCID: [0000-0001-8991-4834](https://orcid.org/0000-0001-8991-4834)

El Carmen, 30 septiembre del 2025

Resumen

En el contexto educativo actual, la incorporación de los softwares educativos como herramientas digitales resulta fundamental para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que favorecen la motivación, el interés y la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes. Desde esta perspectiva, la presente investigación tuvo como finalidad examinar la influencia del software educativo como instrumento digital novedoso en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Dr. Luis Aveiga Barberán". La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo-correlacional, de tipo no experimental y transversal. Con una población conformada por 70 estudiantes y una muestra de 31 estudiantes, seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Para la recolección de la información se empleó como técnica la encuesta, utilizándose como instrumento un cuestionario tipo Likert de 23 ítems. Los resultados obtenidos mediante el análisis estadístico evidenciaron que el uso del software educativo por parte de los docentes se encuentra en un nivel medio; no obstante, cuando estas herramientas digitales se incorporan de manera sistemática en el aula, los estudiantes presentan mayores niveles de motivación, participación, interés y autonomía en su aprendizaje.

Palabras clave: SOFTWARE EDUCATIVO; PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE; HERRAMIENTAS DIGITALES; MOTIVACIÓN.

Abstract

In the current educational context, the incorporation of educational software as digital tools is fundamental to strengthening the teaching-learning process, as it fosters student motivation, interest, and comprehension of the content. From this perspective, the present research aimed to examine the influence of educational software as a novel digital instrument on the teaching-learning process of seventh-grade students at the "Dr. Luis Aveiga Barberán" Educational Unit. The research was conducted using a quantitative approach, with a descriptive-correlational, non-experimental, and cross-sectional design. The population consisted of 70 students, and a sample of 31 students was selected using convenience sampling. Data was collected using a structured questionnaire, specifically a 23-item Likert-type questionnaire. The results obtained through statistical analysis showed that teachers' use of educational software is at a moderate level; however, when these digital tools are systematically incorporated into the classroom, students demonstrate higher levels of motivation, participation, interest, and autonomy in their learning.

Keywords: Educational software; teaching-learning process; digital tools; motivation.

Introducción

En el presente, los softwares educativos se han establecido como instrumentos digitales novedosos que revolucionan el proceso de enseñanza-aprendizaje al promover la interacción, personalizar los contenidos y estimular a los alumnos (Sánchez y López, 2020). Su inclusión en las prácticas pedagógicas hace posible el diseño de experiencias de aprendizaje más dinámicas, que incluyen recursos multimedia, retroalimentación inmediata y actividades que posibilitan la coordinación del trabajo dentro y fuera del aula. Desde este punto de vista, el software educativo está relacionado con la adquisición de habilidades digitales, el aprendizaje independiente y la implicación del alumnado en ambientes virtuales que extienden las horas y los lugares de estudio (Rodríguez, 2019).

Según reportes recientes de entidades internacionales, la digitalización educativa se ha difundido con particular fuerza en los últimos diez años, impulsada por la emergencia sanitaria y el crecimiento de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) en los sistemas educativos (UNESCO, 2021). No obstante, estos mismos reportes alertan que la posibilidad de acceder a dispositivos, conectividad y recursos digitales continúa siendo dispar entre naciones, zonas e instituciones; esto afecta la utilización y el acceso al software educativo. Esta expansión desigual presenta retos para los sistemas educativos que intentan incorporar de forma constante recursos digitales en el currículo, asegurar la capacitación adecuada del profesorado y seguir las transformaciones en los métodos pedagógicos.

En este contexto, el uso de estas herramientas se ve limitado por la desigualdad digital, la capacitación docente deficiente y la integración ineficaz del software educativo en el currículo. Aunque muchos profesores tienen acceso básico a programas y plataformas, no siempre tienen espacios sistemáticos de actualización para aprender a elegir, ajustar y usar el software educativo en función de los objetivos de aprendizaje y las características de sus alumnos (Rodríguez, 2019; Sánchez y López, 2020).

Si la capacitación es escasa, estas herramientas se emplean de manera ocasional, enfocándose en actividades de estímulo o refuerzo, sin una conexión evidente con la planificación institucional o con la evaluación del progreso en el aprendizaje. Esto se complementa con la falta de equipamiento y conectividad en algunos contextos, lo cual limita la capacidad de mantener experiencias continuas que se basen en tecnologías digitales (UNESCO, 2021).

Estas tensiones se hacen evidentes en la Unidad Educativa Dr. Luis Aveiga Barberán a través de prácticas diversas de utilización de programas educativos, donde coexisten experiencias innovadoras en términos pedagógicos con obstáculos para acceder a la tecnología, falta de soporte técnico y problemas para incorporar estos recursos de forma congruente en las

secuencias didácticas. Examinar el uso de los softwares educativos en este contexto posibilita entender hasta qué medida favorecen el aprendizaje y cuáles son los impedimentos que todavía existen para su implementación. Con base en lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación que guio el estudio: ¿De qué manera afectan los programas educativos al proceso de enseñanza-aprendizaje y qué elementos determinan su implementación exitosa en los alumnos del séptimo año de educación básica general?

El uso extendido de tecnologías digitales durante la pandemia demostró que la disparidad en el acceso a dispositivos, conectividad y apoyo pedagógico se traduce en persistentes desigualdades educativas, sobre todo entre los alumnos de áreas vulnerables (Lloyd, 2020). La falta de políticas robustas que respalden a los profesores y las familias puede reforzar las disparidades en la permanencia en la escuela y el rendimiento académico, sobre todo en sistemas educativos que dependen cada vez más de recursos digitales (Romero & Ojeda, 2024). En la U.E. Dr. Luis Aveiga Barberán, esta circunstancia se manifiesta en una utilización variada de programas informáticos educativos, que está determinada por restricciones en la infraestructura y por la preparación asimétrica de los docentes, lo cual hace necesario contar con datos locales empíricos para guiar las decisiones institucionales.

Según la literatura sobre transformación digital en educación, las instituciones que progresan hacia modelos con competencias digitales integran el equipamiento, la conectividad, la cultura organizativa y el liderazgo pedagógico para que las tecnologías se incorporen a la planificación y evaluación en lugar de limitarse a actividades separadas (López-Gracia et al., 2022; Ramírez-Montoya, 2020). Además, se ha comprobado que el desarrollo y la certificación de las habilidades digitales del personal docente inciden en la calidad de las experiencias de aprendizaje mediadas por TIC y en la capacidad para implementar innovaciones perdurables más allá del aula física (Nolasco Vázquez & Ramírez Martinell, 2011). El presente estudio tiene validez porque posibilitará determinar de manera exacta la forma en la que se emplean los programas informáticos educativos en los séptimos años de E.G.B., qué obstáculos afrontan los profesores y cuáles son las ventajas específicas que alumnos e institución aprecian en cuanto a autonomía, motivación y rendimiento académico. Los resultados brindaron pruebas contextualizadas para crear programas de formación para maestros, estrategias de innovación pedagógica en consonancia con la transformación digital después de la pandemia y planes para mejorar la infraestructura digital.

Examinar la influencia del software educativo como instrumento digital novedoso en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Dr. Luis Aveiga Barberán".

Describir la relevancia en la participación activa

Los estudios realizados en el país indican que, a pesar de que aún persisten notables disparidades entre las instituciones privadas y las públicas, la utilización de instrumentos digitales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje ha posibilitado mejorar las tareas académicas y aumentar la disponibilidad de recursos tecnológicos. López Gorozabel (2023) demuestra que, a pesar de que la mayor parte de las instituciones educativas cuenta con laboratorios o equipos TIC, su uso pedagógico es inconsistente debido a la escasa capacitación de los docentes y a la ausencia de directrices institucionales. Este estudio contribuye al asunto al revelar que la disponibilidad tecnológica no asegura por sí misma que el software educativo se integre correctamente en el aula. Esto es consistente con la situación observada en la U.E. Dr. Luis Aveiga Barberán, donde la utilización de aplicaciones y plataformas educativas depende más de la iniciativa individual del maestro que de una política institucional bien estructurada.

González y Ramírez (2021) subrayan que, en términos globales, los softwares para la educación aumentan el pensamiento crítico, la motivación y la personalización del aprendizaje, particularmente en naciones que han hecho inversiones en formación de profesores e infraestructura. Su revisión sistemática demuestra que estas herramientas generan resultados más robustos cuando se integran en metodologías innovadoras y en un ecosistema digital consistente. No obstante, los creadores indican que en ambientes con un desarrollo tecnológico más bajo subsisten obstáculos vinculados al acceso desigual, a la escasez de sostenibilidad en las instituciones y a la utilización ocasional de recursos digitales. El caso local tiene una relación directa con estas conclusiones, ya que la falta de acceso y de capacitación obstaculiza la incorporación constante del software en las clases.

Zawacki-Richter y Latchem (2018), en su investigación de cuarenta años de estudios sobre tecnología educativa, muestran que el empleo sistemático de software educativo promueve la autonomía del alumno, la colaboración y la participación activa. Sin embargo, los autores también concluyen que la implementación de estas herramientas suele ser débil si no hay una cultura institucional que apoye la innovación pedagógica o si la capacitación de los docentes no se actualiza a tiempo. Este descubrimiento pone de manifiesto una laguna relevante: a pesar de que hay beneficios ampliamente documentados, no se ha investigado lo suficiente acerca de la manera en que estos ocurren en escenarios latinoamericanos donde las brechas digitales y la ausencia de apoyo técnico continúan siendo factores decisivos.

A pesar de que los estudios concuerdan en que el software educativo aumenta la motivación, el aprendizaje independiente y la comprensión de contenidos, hay una falta de investigaciones que estudien su uso práctico en instituciones con recursos escasos, como la U.E. Dr. Luis Aveiga Barberán. El presente estudio es pertinente porque no se ha abordado de manera específica en ninguna investigación previa cómo el uso del software educativo en los séptimos años de E.G.B. se ve afectado por la falta de políticas internas, la capacitación docente insuficiente y las dificultades técnicas.

Se entiende por software educativo un conjunto de programas y recursos digitales que han sido elaborados con el propósito pedagógico explícito de incluir contenidos curriculares, tareas interactivas, métodos de evaluación y contextos gráficos para propiciar la construcción activa del saber. Según varios autores, estos recursos establecen entornos de aprendizaje donde el alumnado gestiona información, soluciona problemas y recibe retroalimentación instantánea. Esto mejora la capacidad de pensar lógicamente y ser creativo a diferentes niveles educativos (Verdú-Pina et al., 2021). En este sentido, el software educativo deja de ser solo un soporte tecnológico y se transforma en un medio de enseñanza que articula actitudes, procedimientos y contenidos. Esto permite al estudiante avanzar a su propio ritmo, explorar diferentes caminos y enfrentar desafíos progresivos. Este proceso de ensayo y error controlado es especialmente apropiado para fomentar la tolerancia a la frustración en ambientes escolares que buscan impulsar aprendizajes exigentes pero guiados.

La incorporación de estas herramientas está incluida en procesos más extensos de innovación pedagógica vinculados con las tecnologías de información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital. Las investigaciones acerca de TICCAD han revelado que, tanto en el ámbito escolar como en el universitario, las tecnologías digitales crean un entorno de recursos y metodologías que transforman la enseñanza hacia prácticas más colaborativas, personalizadas y dinámicas, siempre y cuando haya una intención pedagógica definida (Jerez Disla, 2025). Las innovaciones que se mencionan abarcan el trabajo con ambientes virtuales, la creación de artefactos digitales, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos. Estas estrategias cambian el enfoque del aprendizaje expositivo de los estudiantes en actividades de solución de problemas. Esta visión está de acuerdo con que la innovación no es solo "aplicar tecnología en el aula", sino reorganizar la experiencia de enseñanza y aprendizaje para que los estudiantes asuman un papel principal y se activen habilidades cognitivas, sociales y emocionales superiores, como la capacidad de persistir ante errores o problemas propios del proceso de aprendizaje (Godoy Pereyra, 2024).

El nivel de competencia digital del profesorado influye decisivamente en el impacto de estas innovaciones. La competencia digital docente, según Verdú-Pina et al. (2021), incluye actitudes, habilidades y conocimientos para emplear tecnologías de manera pedagógica, manejar espacios digitales, actuar con ética y seguir formándose. Además, su revisión pone de manifiesto que los elementos didáctico-metodológicos son los más tratados, en tanto que las dimensiones éticas y de seguridad a menudo son dejadas atrás. Varios estudios recientes realizados en Latinoamérica señalan que gran parte de los profesores se encuentran entre niveles básicos e intermedios de competencia digital, con falencias en la producción de contenidos digitales y en la evaluación a través de TIC, lo cual dificulta la creación de contextos para el aprendizaje autorregulado (Ayala-Chávez et al., 2025).

Blanco Iturralde et al. (2024) destacan que para poner en práctica la tecnología educativa de manera eficaz, es necesario contar con programas sistemáticos de capacitación y acompañamiento, porque la falta de formación especializada resulta en resistencia a los cambios, un uso ocasional del software y desigualdades entre grupos de estudiantes y docentes. Esta perspectiva se fortalece con marcos de referencia internacionales, como el ICT Competency Framework for Teachers de la UNESCO (2018) y el Marco Común de Competencia Digital Docente del INTEF (2017), que proponen que los maestros deben tener la habilidad para elegir, elaborar y valorar recursos digitales, desarrollar ejercicios interactivos y emplear la tecnología para fomentar que todos los estudiantes participen e incluyan.

La teoría de la autodeterminación, que argumenta que la motivación de calidad se mantiene cuando las necesidades de autonomía, competencia y relación están cubiertas (Ryan & Deci, 2000), permite entender el vínculo entre el aprendizaje autónomo, las habilidades digitales y el software educativo. El software educativo brinda circunstancias adecuadas para estas tres necesidades en los ambientes descritos por Blanco Iturralde et al. (2024) y Ayala-Chávez et al. (2025): posibilita la toma de decisiones sobre ritmos y rutas laborales, ofrece retroalimentación instantánea que hace evidente el avance y favorece la cooperación con maestros y compañeros. Esto ayuda a aumentar la motivación autónoma y la voluntad de perseverar frente a los obstáculos, factores que están fuertemente relacionados con la tolerancia a la frustración en el ámbito académico. Para que esta integración sea compatible con el currículo, se emplean varios trabajos que retoman el modelo TPACK y el modelo SAMR. El primero entiende la enseñanza con TIC como la convergencia del conocimiento tecnológico, pedagógico y del contenido; y el segundo describe niveles de uso tecnológico, desde la sustitución hasta la redefinición de tareas (Puentedura, 2006; Mishra & Koehler, 2006).

El software educativo, en los niveles más altos de modificación y redefinición, deja de ser un mero almacén de actividades para convertirse en una plataforma para proyectos, simulaciones o vivencias gamificadas en las que se requiere planificar, tomar decisiones, soportar el fracaso y reevaluar estrategias. En otras palabras, pone a prueba tanto las capacidades de autorregulación como los procedimientos para afrontar la frustración. Así, el marco teórico articula la dimensión tecnológica, la innovación pedagógica, las competencias digitales docentes, la motivación y el aprendizaje autónomo con las circunstancias institucionales de la transformación digital después de la pandemia. Esto configura un soporte conceptual coherente para investigar cómo se relacionan el software educativo y la innovación pedagógica en cuanto a desarrollar la tolerancia a la frustración en los alumnos de educación básica.

Materiales y métodos

Para lograr un entendimiento más integral del fenómeno, la investigación se llevó a cabo con una perspectiva cuantitativa. Este enfoque hace posible la combinación de la medición de variables con la interpretación de lo que perciben los participantes, según Creswell (2013), lo cual contribuye a aumentar la validez de los resultados. El estudio tuvo como objetivo examinar la influencia del software educativo como instrumento digital novedoso en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Dr. Luis Aveiga Barberán".

John W. Creswell, (2003), describe el enfoque descriptivo en investigación como parte del diseño de investigación, señalando que este tipo de investigación busca describir de manera sistemática las características de una población o fenómeno sin manipular variables, enfocándose en responder qué ocurre en un contexto determinado.

Según lo planteado por Creswell, constituye una herramienta fundamental para comprender realidades educativas y sociales desde una perspectiva objetiva y sistemática. Se aprecia que este enfoque adquiere especial relevancia en investigaciones donde lo primordial es identificar cómo se manifiestan ciertos comportamientos, percepciones o patrones dentro de un grupo, sin intervenir en su dinámica natural. Al aplicar un diseño descriptivo, el investigador obtiene una visión clara del fenómeno tal como ocurre, lo que facilita la toma de decisiones fundamentadas y el diseño de intervenciones posteriores. Por ello, considero que el enfoque descriptivo no solo aporta precisión en la caracterización de los fenómenos estudiados, sino

que también se convierte en un punto de partida indispensable para futuras investigaciones de mayor profundidad.

Para los cual el diseño fue de campo, por lo que los instrumentos de recolección de información fueron aplicados y respondidos en el contexto real de estudio. Patton, M. Q., (2015), señala que la descripción de campo constituye un elemento central en la investigación cualitativa, ya que permite capturar con precisión la complejidad del contexto donde ocurren los hechos. Según este autor, las notas de campo no solo registran lo observable, sino también las interacciones, los gestos, el ambiente físico y las impresiones inmediatas del investigador. Esta riqueza descriptiva posibilita una comprensión más holística del fenómeno estudiado y aporta profundidad interpretativa al análisis posterior.

Desde la perspectiva de lo expuesto por Patton, considero que la descripción de campo cumple un papel decisivo para alcanzar una comprensión profunda del fenómeno investigado. Mi interpretación es que esta descripción no se limita a registrar lo que ocurre, sino que permite reconstruir el escenario natural con sus dinámicas, tensiones y matices, brindando así una visión más completa del contexto. Además, estimo que la capacidad del investigador para observar con atención, interpretar con sensibilidad y registrar con claridad influye directamente en la calidad de los hallazgos. Por ello, la descripción de campo debe asumirse como un ejercicio reflexivo, sistemático y éticamente responsable, que integra no solo lo visible, sino también las percepciones y significados que emergen durante la experiencia investigativa.

Esta investigación se llevó a cabo con un nivel descriptivo, dado que posibilitara reconocer las características de las variables de investigación. Arias, F., (2012), manifiesta que la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Esta definición sitúa a la investigación descriptiva como un nivel de investigación que busca describir y detallar las características principales de lo estudiado sin entrar a explicar causas profundas, sino a observar y describir lo que ocurre tal y como se presenta.

Desde esta perspectiva Arias plantea que, la investigación descriptiva resulta fundamental porque permite comprender un fenómeno tal como se manifiesta en la realidad, sin alterar sus condiciones. Al caracterizar de manera detallada a individuos, grupos o situaciones, este nivel de investigación ofrece una base sólida para interpretar comportamientos, identificar patrones y reconocer particularidades que podrían ser punto de partida para estudios posteriores de mayor profundidad. En este sentido, la descripción rigurosa no solo aporta claridad sobre lo observado, sino que también facilita la toma de decisiones y el

diseño de estrategias contextualizadas, especialmente en campos donde es imprescindible conocer cómo se presenta realmente un fenómeno antes de intervenirlo o explicarlo.

El tipo de investigación ejecutado fue de carácter correlacional, debido a que permitió conocer la relación entre el los softwares educativos como herramientas digitales innovadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje. En estadística, los coeficientes de correlación miden la fuerza y dirección de la relación entre dos variables; en este estudio investigativo se utilizó el baremo estadístico de Spearman, que mide monotonía usando rangos; robusto frente a no normalidad y outliers; ideal si sospechas relación no lineal pero monótona.

La población de estudio estuvo conformada por 70 estudiantes legalmente matriculados en el séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Dr. Luis Aveiga Barberán", como muestra se seleccionaron 31 estudiantes por conveniencia, teniendo en cuenta la autorización institucional y los paralelos que están disponibles, colaboro con todos los paralelos de séptimo año y sus profesores, creando una muestra que represente el entorno educativo.

La variable independiente es el software educativo, organizada en las dimensiones de:

- Conocimiento y uso.
- Innovación y motivación.
- Impacto en el aprendizaje.
- Dificultades y limitaciones.

El proceso de enseñanza-aprendizaje que se da a través de herramientas digitales, incluyendo la interacción entre docentes y estudiantes, la participación, el avance en habilidades digitales y el acceso a contenidos, es la variable dependiente. Las 23 preguntas de tipo Likert que se encuentran en la matriz correspondiente permiten operacionalizar ambas variables.

Con un cuestionario estructurado con una escala Likert de cinco opciones, dirigido a 31 estudiantes, que será el instrumento principal de esta investigación. La validación del contenido del cuestionario se llevó a cabo utilizando el juicio de un experto, tomando en cuenta la claridad, la congruencia y la adecuación de cada uno de los ítems. Más adelante, se realizó una prueba piloto para calcular la confiabilidad a través del coeficiente alfa de Cronbach; un valor igual o superior a 0,80 será considerado como señal de consistencia interna.

El permiso de la autoridad de la institución fue requerido para iniciar el proceso, así como proporcionar información a los docentes, alumnos y representantes legales en relación a las metas del estudio. Después, se administrará el cuestionario a los alumnos durante las horas de clase, bajo la supervisión del investigador y de manera autoadministrada.

La estadística descriptiva (frecuencias, medias, porcentajes y desviaciones estándar) y las pruebas correlacionales se emplearon para procesar la información cuantitativa. Estas herramientas fueron utilizadas para detectar potenciales vínculos entre el empleo del software educativo y los índices del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La indagación se ajustó a los principios de confidencialidad, anonimato, consentimiento informado y utilización académica de la información. La participación será opcional, y se asegurará que los resultados no tengan impacto en la evaluación ni en el estado académico de los estudiantes o profesores. Todo el procedimiento se realizará en conformidad con las pautas éticas de la Asociación Americana de Psicología (APA) y con los reglamentos de la entidad educativa.

Resultados

En esta sección se muestran los resultados obtenidos mediante la implementación de un cuestionario de 23 ítems, tipo Likert, dirigido a estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa "Dr. Luis Aveiga Barberán". La variable independiente "software educativo" y la dependiente "herramientas digitales" se organizan siguiendo las dimensiones definidas en la matriz para operacionalizar variables.

Resultados generales del cuestionario aplicado a estudiantes séptimo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa "Dr. Luis Aveiga Barberán (Variables independiente y dependiente)

Con base en la unificación de los datos obtenidos del cuestionario aplicado a los estudiantes, se presenta una única tabla general que integra los ítems, dimensiones, variables y tendencias predominantes de respuesta.

Tabla general 1

Matriz general de resultados por ítems, dimensiones y tendencia de respuesta

N°	Ítem	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		Sumatoria	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	Utiliza softwares educativos en sus actividades académicas	2	6.5	1	3.2	11	35.5	3	9.7	14	45.2	31	100%
2	Emplea diferentes tipos de softwares educativos según la materia o asignatura	5	16.1	5	16.1	10	32.3	8	25.8	3	9.7	31	100%

3	Integra softwares educativos como apoyo a las clases presenciales	6	19.4	9	29.0	5	16.1	6	19.4	5	16.1	31	100%
4	Los softwares educativos incentivan la participación activa de los estudiantes	8	25.8	6	19.4	9	29.0	4	12.9	4	12.9	31	100%
5	Los estudiantes se sienten motivados al trabajar con softwares educativos	17	54.8	7	22.6	3	9.7	2	6.5	2	6.5	31	100%
6	Se observa un mayor interés de los estudiantes cuando se utilizan softwares educativos	8	25.8	12	38.7	5	16.1	2	6.5	4	12.9	31	100%
7	Los softwares educativos facilitan la comprensión de los contenidos académicos	13	41.9	10	32.3	5	16.1	2	6.5	1	3.2	31	100%
8	Favorecen el aprendizaje autónomo de los estudiantes	14	45.2	7	22.6	8	25.8	2	6.5	0	0.0	31	100%
9	Permiten una retroalimentación inmediata durante el aprendizaje	9	29.0	10	32.3	6	19.4	3	9.7	3	9.7	31	100%
10	Ha encontrado dificultades técnicas al utilizar softwares educativos	2	6.5	11	35.5	8	25.8	5	16.1	5	16.1	31	100%
11	La falta de capacitación docente limita el uso de softwares educativos	5	16.1	10	32.3	7	22.6	3	9.7	6	19.4	31	100%
12	La conexión deficiente a internet afecta el uso de softwares educativos	8	25.8	10	32.3	11	35.5	2	6.5	0	0.0	31	100%
13	Considera que las herramientas digitales son indispensables en la enseñanza actual	10	32.3	8	25.8	12	38.7	1	3.2	0	0.0	31	100%
14	Piensa que deberían integrarse en todas las áreas del currículo escolar	5	16.1	13	41.9	9	29.0	3	9.7	1	3.2	31	100%
15	Estima que su uso debe ser una prioridad institucional	6	19.4	9	29.0	11	35.5	4	12.9	1	3.2	31	100%
16	Las herramientas digitales promueven la interacción entre docente y estudiante	10	32.3	9	29.0	4	12.9	4	12.9	4	12.9	31	100%
17	Favorecen el aprendizaje colaborativo entre estudiantes	6	19.4	8	25.8	11	35.5	5	16.1	1	3.2	31	100%
18	Las herramientas digitales mejoran el rendimiento académico de los estudiantes	12	38.7	5	16.1	10	32.3	2	6.5	2	6.5	31	100%

19	Contribuyen al desarrollo de competencias digitales	11	35.5	8	25.8	9	29.0	0	0.0	3	9.7	31	100%
20	Permiten un mayor acceso a contenidos y recursos educativos	12	38.7	9	29.0	6	19.4	3	9.7	1	3.2	31	100%
21	El acceso limitado a dispositivos dificulta el aprovechamiento de las herramientas digitales	7	22.6	9	29.0	7	22.6	7	22.6	1	3.2	31	100%
22	La conexión deficiente interfiere con el uso de herramientas digitales	7	22.6	11	35.5	8	25.8	4	12.9	1	3.2	31	100%
23	La falta de capacitación limita su uso pedagógico	13	41.9	9	29.0	5	16.1	3	9.7	1	3.2	31	100%

Nota: Esta tabla muestra los resultados de la encuesta realizada a los docentes. (2025).

Los resultados evidencian alto beneficio percibido en motivación, participación y aprendizaje, aunque persisten limitaciones tecnológicas y de capacitación que afectan la implementación constante de softwares y herramientas digitales.

Permiten esbozar un escenario donde los alumnos valoran de manera generalizada los programas educativos y las herramientas digitales en aspectos como la motivación, la participación, el entendimiento de los contenidos, el aprendizaje independiente y el progreso de habilidades digitales. Las dimensiones vinculadas con innovación, motivación e impacto en el aprendizaje concentran porcentajes elevados en las categorías “casi siempre” y “siempre”, lo que indica que los educandos reconocen los beneficios pedagógicos consistentes asociados al uso de estos recursos.

No obstante, los aspectos vinculados con limitaciones y dificultades indican que el acceso desigual a dispositivos, la escasa formación de los docentes y la mala conectividad son comunes y tienen un impacto directo en la continuidad y sistematicidad del uso tanto de herramientas digitales como de softwares educativos. Este contraste muestra un contexto en el que las posibilidades del acceso tecnologías para innovar en la educación coexisten con condiciones estructurales e institucionales que obstaculizan su óptimo uso en los séptimo año de la Unidad Educativa "Dr. Luis Aveiga Barberán".

Discusión

Los hallazgos indican que los alumnos consideran el software educativo y las herramientas digitales como medios para aumentar su motivación, participación y comprensión de los contenidos, además de promover la adquisición autónoma de conocimientos y el crecimiento de habilidades digitales. Esta evaluación favorable está en línea con lo que González y Ramírez (2021) informaron, quienes hallaron que el empleo sistemático de programas educativos está vinculado a una mayor dedicación del estudiantado y a progresos

en la capacidad crítica y en la solución de problemas. Asimismo, Zawacki-Richter y Latchem (2018) enfatizan que, si estas herramientas se incorporan de manera planificada, fomentan la autonomía y la colaboración entre pares. En el entorno local de la Unidad Educativa "Dr. Luis Aveiga Barberán", se aprecia una tendencia parecida: los estudiantes admiten, que introducir software educativo en las lecciones ayuda a que el aprendizaje sea más interactivo, significativo y dinámico.

Sin embargo, el hecho de que existan numerosas dificultades relacionadas con la conectividad, la capacitación de los educadores y el acceso a los dispositivos indica que la innovación pedagógica fundamentada en tecnologías se lleva a cabo en medio de tensiones estructurales significativas. Los análisis de Lloyd (2020), que señalan que la brecha digital agrava las desigualdades en educación, sobre todo en centros con recursos limitados, concuerdan con el alto porcentaje de estudiantes que reportan problemas de internet y falta de equipos.

La falta de capacitación del profesorado, por otra parte, respalda lo que afirmaron Nolasco Vázquez y Ramírez Martinell (2011) y Díaz y Pérez (2019): que la competencia digital docente es un elemento esencial para que el software educativo evolucione de ser una herramienta ocasional para convertirse en un mediador constante de experiencias educativas. En esta línea, los resultados pueden explicarse por la presencia simultánea de iniciativas individuales de innovación junto con una infraestructura tecnológica que todavía es frágil y con procesos que apenas están comenzando en el desarrollo profesional de los docentes.

La investigación proporciona evidencia empírica localizada acerca de cómo las tendencias expuestas en la literatura internacional se concretan en la práctica. Esta investigación presenta en detalle cómo suceden estas dinámicas en el séptimo año de E.G.B. de una institución específica, mientras que trabajos como los de López Gorozabel (2023) o Ramírez-Montoya (2020) brindan perspectivas generales sobre la transformación digital y el uso de tecnologías educativas en sistemas escolares. Una de las contribuciones más relevantes es la detección de un patrón dual: por un lado, una amplia aceptación del software educativo por parte de los estudiantes como herramienta que estimula y ayuda a aprender; por el otro, una serie de obstáculos persistentes que restringen su uso continuo. Este contraste destaca la importancia de tener en cuenta, al evaluar el impacto de las tecnologías en la escuela, tanto los aspectos pedagógicos como los tecnológicos e institucionales, evitando así visiones demasiado optimistas acerca de la innovación digital.

El estudio presenta limitaciones, ya que se fundamenta en una única institución educativa y en un nivel específico (el séptimo año de E.G.B.), lo cual limita la capacidad de

extender los resultados a otros escenarios. Además, la información proviene principalmente de encuestas de percepción realizadas a alumnos, que se complementan con observaciones no participativas. Por lo tanto, sería útil incluir en futuras investigaciones entrevistas exhaustivas con profesores y directivos, así como el análisis longitudinal del rendimiento académico, para contrastar más sólidamente la relación entre el uso de software educativo y los resultados del aprendizaje. Otra restricción está relacionada con la naturaleza transversal del diseño, lo cual imposibilita la evaluación de las transformaciones a lo largo del tiempo vinculadas a los procesos de formación de profesores o a las mejoras en el equipamiento tecnológico.

Con base en estas reflexiones, se pueden establecer múltiples líneas de investigación para el futuro. Para determinar qué configuraciones permiten una integración más justa y sustentable del software educativo, sería apropiado realizar estudios comparativos entre entidades con distintos grados de equipamiento tecnológico y culturas organizacionales. Además, son importantes los estudios que examinan la conexión entre el empleo de estas herramientas y dimensiones socioemocionales como la tolerancia a la frustración, la autoeficacia académica o la resiliencia en el entorno escolar, empleando diseños cuasi experimentales o longitudinales. Por último, el análisis de programas de capacitación docente que se fundamentan en marcos como TPACK y SAMR permitiría determinar hasta qué punto el reforzamiento de la competencia digital del profesorado se traduce en métodos pedagógicos novedosos y en una disminución eficaz de los obstáculos detectados en esta investigación.

Análisis comparativo entre variables

El estudio comparativo de las variables mostró una correlación lógica entre la frecuencia con que se usan los programas informáticos educativos y cómo los estudiantes perciben el proceso de enseñanza-aprendizaje facilitado por herramientas digitales. La comparación entre dimensiones demostró que la motivación académica, la participación activa y el entendimiento de los contenidos se vuelven más fuertes mientras crece el empleo constante de plataformas y recursos interactivos. En los grupos en los que se empleó el software educativo con más frecuencia, se observaron niveles de autonomía más altos, una retroalimentación más efectiva y un ritmo más evidente en las tareas pedagógicas.

El contraste también demostró que, si la utilización del software es escasa, subsisten problemas que afectan directamente el aprendizaje, sobre todo en áreas relacionadas con el acceso a dispositivos, la conectividad y el apoyo de los profesores. A pesar de que la mayor parte de los estudiantes identificó ventajas claras del empleo de herramientas digitales, el análisis comparativo entre las dos variables reveló que estos impactos positivos dependen del

grado de formación del profesor y de la disponibilidad tecnológica. La relación entre las variables permite sostener que el software educativo puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando haya condiciones institucionales que respalden su uso apropiado y constante.

Conclusiones

Se pudo determinar en el estudio que el empleo sistemático del software educativo tiene un impacto positivo en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que fomenta una mayor motivación, participación y autonomía de los estudiantes de séptimo año de EGB. Se observó esta influencia en la manera en que los educandos interactúan con los contenidos, al posibilitar actividades más participativas y adaptadas a su ritmo de trabajo.

El software educativo es un recurso que puede ayudar a diversificar las estrategias pedagógicas y a mejorar la comprensión conceptual, particularmente si se utiliza con fines didácticos bien definidos y como parte de una planificación que incorpora componentes interactivos y una continua retroalimentación. El uso de estas herramientas ayuda a intensificar el interés y la atención, elementos que favorecen un aprendizaje significativo.

Los hallazgos indicaron que, si bien el software educativo es apreciado de manera positiva, hay restricciones estructurales que limitan su influencia, sobre todo las vinculadas con la conectividad, el acceso a los dispositivos y la capacidad del docente para manejar herramientas digitales. Estas limitaciones producen desigualdades en la experiencia pedagógica de los estudiantes y evidencian lo importante que es reforzar la infraestructura tecnológica de la institución.

El análisis efectuado mostró una clara relación entre las dos variables: un uso constante y orientado del software educativo se traduce en una mejora de la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta relación ratifica la importancia de mantener prácticas pedagógicas novedosas que promuevan el avance de aprendizajes a través de recursos digitales.

En última instancia, la investigación posibilita concluir que el software educativo debería incorporarse en un enfoque pedagógico contextualizado y coherente, donde las herramientas digitales se utilicen para incrementar la participación, la comprensión crítica y la autonomía de los estudiantes. Su uso apropiado es una oportunidad para mejorar la calidad del proceso de enseñanza y fomentar experiencias educativas más dinámicas y significativas en la Unidad Educativa “Dr. Luis Aveiga Barberan”.

Referencias Bibliográficas

- Ayala-Chávez, N. E., Reina-Bravo, E. G., & Ordoñez-Loor, I. I. (2025). *El impacto del Diseño Universal para el Aprendizaje en la implementación de metodologías activas con apoyo tecnológico*. *Revista Ciencia y Método*, 3(4).
<https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n4/91>
- Blanco Iturralde, J. A., Rocha Cajas, J. A., Rocha Cajas, E. P., Rocha Cajas, M. E., & Criollo Llumiquinga, L. J. (2024). La necesidad de capacitación docente para una implementación efectiva de la tecnología educativa en el aula. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2347–2367.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10676
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE.
- Godoy Pereyra, Y. R. (2024). Uso de la transformación digital en el desempeño laboral. *Revista invecom*, 4(2).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- INTEF. (2017). *Marco común de competencia digital docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Jerez Disla, J. M. (2025). La innovación pedagógica como producto de las tecnologías de información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital. *MENTOR. Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(10), 243–274.
<https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9350>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115–121). Universidad Nacional Autónoma de México.
- López Gorozabel, O. A., Malla Valdiviezo, R. O., Arévalo Indio, J. A., & Intriago Cedeño, M. (2023). Análisis sobre el uso de herramientas digitales utilizadas en el proceso de enseñanza–aprendizaje. *MQR Investigar*, 7(1), 3243–3260.
<https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.3243-3260>
- Nolasco Vázquez, P., & Ramírez Martinell, A. (2011). *Una aproximación a un modelo de certificación de competencias digitales docentes*. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, 7 (Entornos Virtuales).

- Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del COVID-19. *Campus Virtuales*, 9(2), 123–139.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*. Publications Office of the European Union.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Rossi Cordero, A. S., & Barajas Frutos, M. (2018). Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 317–339.
- UNESCO. (2018). *ICT Competency Framework for Teachers (Version 3)*. UNESCO.
- UNESCO. (2022). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2021/2: Los actores no estatales en la educación*. UNESCO.
- López-Gracia, A., González-Ramírez, T., & de Pablos-Pons, J. (2022). Factores claves en la transformación digital de las organizaciones educativas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 26(2), 75–101.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.21222>

Anexos

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ DIRECCIÓN DE POSTGRADO, COOPERACIÓN Y RELACIONES INTERNACIONALES MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIONES PEDAGÓGICAS

Apreciada Experta: Lic. Indira Nataly Vasconez Rivera. Mg

En reconocimiento a su meritoria trayectoria profesional, me dirijo a usted en la oportunidad de solicitar su colaboración en el sentido de realizar la validación al instrumento diseñado para la recolección de información de la investigación titulada: “Los softwares educativos como herramientas digitales innovadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de séptimo año E.G.B. de la U.E Dr Luis Aveiga Barberan”.

Para ello, se incluye una matriz que le permite emitir su opinión con respecto a la pertinencia (ítems expresados de acuerdo con el contexto de la investigación), congruencia (relación de los ítems con las dimensiones e indicadores) y claridad (redacción clara y entendible). En tal sentido, se sugiere lo siguiente:

Emita su opinión con relación a cada criterio, según la siguiente escala:

- Dejar
- Modificar
- Eliminar

En el caso de estar en “modificar o eliminar”, sírvase hacer la correspondiente observación. Reiterando mi agradecimiento y confianza en su cooperación.

Atentamente:

Carlos Vélez

El investigador

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ DIRECCIÓN DE
POSTGRADO, COOPERACIÓN Y RELACIONES INTERNACIONALES
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIONES PEDAGÓGICAS**

CUESTIONARIO

I PARTE: Instrucciones: Marque con una X la alternativa que más se adapte a su opinión.

Ítem	Enunciado: Con respecto al uso de softwares educativos en el proceso enseñanza-aprendizaje, con qué frecuencia:	Dejar	Modificar	Eliminar	Observaciones
1	Utiliza softwares educativos en sus actividades académicas.	X			
2	Emplea diferentes tipos de softwares educativos según la materia o asignatura.	X			
3	Integra softwares educativos como apoyo a las clases presenciales.	X			
4	Los softwares educativos incentivan la participación activa de los estudiantes.	X			
5	Los estudiantes se sienten motivados al	X			

	trabajar con softwares educativos.				
6	Se observa un mayor interés de los estudiantes cuando se utilizan softwares educativos.	X			
7	Los softwares educativos facilitan la comprensión de los contenidos académicos.	X			
8	Favorecen el aprendizaje autónomo de los estudiantes.	X			
9	Permiten una retroalimentación inmediata durante el aprendizaje.	X			
10	Ha encontrado dificultades técnicas al utilizar softwares educativos.	X			
11	La falta de capacitación docente limita el uso de softwares educativos.	X			
12	La conexión deficiente a internet afecta el uso de softwares educativos.	X			

II PARTE:

Instrucciones: Marque con una X la alternativa que más se adapte a su opinión

Ítem	Enunciado: Con respecto a las herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje, con qué frecuencia:	Dejar	Modificar	Eliminar	Observaciones
13	Considera que las herramientas digitales son indispensables en la enseñanza actual.	X			

14	Piensa que deberían integrarse en todas las áreas del currículo escolar.	X			
15	Estima que su uso debe ser una prioridad institucional.	X			
16	Las herramientas digitales promueven la interacción entre docente y estudiante.	x			
17	Favorecen el aprendizaje colaborativo entre estudiantes.	x			
18	Las herramientas digitales mejoran el rendimiento académico de los estudiantes.	x			
19	Contribuyen al desarrollo de competencias digitales.	x			
20	Permiten un mayor acceso a contenidos y recursos educativos.	x			
21	El acceso limitado a dispositivos dificulta el aprovechamiento de las herramientas digitales.	x			
22	La conexión deficiente a internet afecta el uso de herramientas digitales.	x			
23	La falta de capacitación limita su uso pedagógico.	x			



NATALY
RIVERA

Firmado electrónicamente por:
INDIRA
VASCONEZ

Validar Únicamente con FirmaEC

Lic. Indira Vásconez Rivera. Mg
Docente Universitaria

Matriz de Operacionalización de variables

Variable independiente: Softwares educativos

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems del cuestionario	Escala / nivel de medición
Softwares educativos	Conocimiento y uso	Uso en actividades académicas; diversificación de programas; integración en clases	1, 2, 3	Escala Likert de 5 puntos (Siempre–Nunca)
Softwares educativos	Innovación y motivación	Participación activa; motivación estudiantil; interés en el aprendizaje	4, 5, 6	Escala Likert de 5 puntos (Siempre–Nunca)
Softwares educativos	Impacto en el aprendizaje	Comprensión de contenidos; aprendizaje autónomo; retroalimentación inmediata	7, 8, 9	Escala Likert de 5 puntos (Siempre–Nunca)
Softwares educativos	Dificultades y limitaciones	Dificultades técnicas; capacitación docente; conectividad y recursos	10, 11, 12	Escala Likert de 5 puntos (Siempre–Nunca)

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems del cuestionario	Escala / nivel de medición
Herramientas digitales	Innovación pedagógica	Integración curricular; innovación educativa; prioridad institucional	13, 14, 15	Escala Likert de 5 puntos (Siempre–Nunca)
Herramientas digitales	Motivación y participación	Interacción docente–estudiante; aprendizaje colaborativo; rendimiento académico	16, 17, 18	Escala Likert de 5 puntos (Siempre–Nunca)
Herramientas digitales	Impacto en el aprendizaje	Desarrollo de competencias digitales; acceso a contenidos; rendimiento académico	19, 20, 21	Escala Likert de 5 puntos (Siempre–Nunca)
Herramientas digitales	Limitaciones	Acceso a dispositivos; conectividad; capacitación para el uso pedagógico	22, 23	Escala Likert de 5 puntos (Siempre–Nunca)