



Un aporte pedagógico innovador en el proceso de aprendizaje autónomo en los estudiantes de la Básica Superior

An innovative pedagogical contribution to the process of autonomous learning in upper elementary school students

 <https://doi.org/10.47230/revista.ciencia-lideres.v4.n1.2025.35-44>

Recibido: 10-01-2025 **Aceptado:** 15-02-2025 **Publicado:** 20-03-2025

María del Rocío Almendariz Martínez¹

 <https://orcid.org/0009-0001-5939-3051>

Dayanara Lilibeth Santistevan Parrales²

 <https://orcid.org/0009-0004-7425-2400>

1. Universidad Espíritu Santo; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Guayaquil, Ecuador.
2. Universidad Espíritu Santo; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador.

Volumen: 4

Número: 1

Año: 2025

Paginación: 35-44

URL: <https://revistas.unesum.edu.ec/rc lideres/index.php/rc lideres/article/view/114>

***Correspondencia autor:** almendariz-maria836@unesum.edu.ec



RESUMEN

El presente artículo está dirigido a generar espacios de reflexión en el ámbito educativo que promueva la creación de una pedagogía innovadora en el proceso de aprendizaje autónomo en estudiantes de básico superior, mediante estrategias que favorezcan el desarrollo de habilidades esenciales. Estas habilidades son importantes para formar estudiantes capaces de adaptarse a entornos educativos y profesionales en constantes cambios. A nivel mundial, se reconoce la necesidad de implementar metodologías que fomenten la autonomía, especialmente en la educación secundaria, donde los estudiantes deben asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje. Las estrategias pedagógicas son fundamentales, ya que ofrecen enfoques más allá de la enseñanza tradicional, permitiendo el desarrollo de habilidades metacognitivas y de autorregulación. Este estudio se enfoca en la promoción de la autonomía en un entorno educativo cada vez más digitalizado y centrado en el aprendizaje personalizado. El objetivo general de la investigación es analizar las estrategias pedagógicas innovadoras que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes de básica superior, con énfasis en diagnóstico de las prácticas pedagógicas actuales, y la identificación de las fortalezas como las áreas de mejora en la promoción de la autonomía. Se pone especial énfasis en el diseño de enfoques didácticos que incorporen tecnologías y métodos educativos orientados al aprendizaje autónomo, con el fin de promover una educación más personalizada y adaptativa. El estudio adopta un enfoque metodológico mixto, combinando análisis documental con la aplicación de entrevistas a docentes y encuestas a estudiantes. Se emplean métodos cualitativos para interpretar las percepciones de los docentes y estudiantes, y métodos cuantitativos para analizar el impacto de las prácticas pedagógicas actuales sobre el aprendizaje autónomo.

Palabras clave: Aprendizaje autónomo, Habilidades, Tecnología, Digitalización, Metacognición.

ABSTRACT

This article is aimed at generating spaces for reflection in the educational field that promote the creation of an innovative pedagogy in the process of autonomous learning in higher education students, through strategies that favor the development of essential skills. These skills are important to form students capable of adapting to constantly changing educational and professional environments. Worldwide, the need to implement methodologies that foster autonomy is recognized, especially in secondary education, where students must assume responsibility for their own learning. Pedagogical strategies are fundamental, as they offer approaches beyond traditional teaching, allowing the development of metacognitive and self-regulation skills. This study focuses on the promotion of autonomy in an increasingly digitized educational environment focused on personalized learning. The general objective of the research is to analyze innovative pedagogical strategies that favor autonomous learning in high school students, with emphasis on the diagnosis of current pedagogical practices, and the identification of strengths and areas for improvement in the promotion of autonomy. Special emphasis is placed on the design of didactic approaches that incorporate technologies and educational methods oriented to autonomous learning, in order to promote a more personalized and adaptive education. The study adopts a mixed methodological approach, combining documentary analysis with the application of teacher interviews and student surveys. Qualitative methods are used to interpret the perceptions of teachers and students, and quantitative methods are used to analyze the impact of current pedagogical practices on autonomous learning.

Keywords: Autonomous learning, Skills, Technology, Digitization, Metacognition, Metacognition.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

La educación es la responsable del proceso socializador que determina a un grupo humano en particular. Es además la principal herramienta para alcanzar el desarrollo personal y grupal. Tiene, por lo tanto, el valor de transformar, con la claridad de su importancia. En el contexto educativo actual, la búsqueda de métodos que fomenten el aprendizaje autónomo se ha convertido en una prioridad para las instituciones de educación superior. Este enfoque no solo promueve la independencia del estudiante, sino que también potencia su capacidad crítica y creativa. A medida que las demandas laborales evolucionan, es fundamental que los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan adaptarse y aprender de manera continua.

Por otro lado, el aprendizaje autónomo se ve enriquecido por el uso de tecnologías digitales, que ofrecen herramientas innovadoras para facilitar el acceso a la información y la colaboración entre pares. En este sentido, es importante destacar que la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras puede transformar la experiencia educativa, haciendo que los estudiantes se conviertan en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.

Además, diversas investigaciones han demostrado que un entorno educativo que estimula la autonomía no solo mejora el rendimiento académico, sino que también aumenta la motivación y el compromiso del estudiante. Por lo tanto, resulta esencial explorar y analizar las diferentes metodologías que pueden contribuir a este objetivo. En este artículo, se presenta un aporte pedagógico innovador diseñado específicamente para potenciar el aprendizaje autónomo en los estudiantes del nivel Básica superior. A través de un enfoque práctico y teórico, se buscará ofrecer herramientas y estrategias que los educadores puedan implementar en sus aulas, promoviendo así un aprendizaje más significativo y duradero (Salina, 2019).

A nivel macro, y particularmente en los sistemas educativos de Latinoamérica, se ha identificado una creciente necesidad de implementar metodologías que favorezcan la autonomía del estudiante, sobre todos en la educación del nivel básico superior. En este contexto, las estrategias pedagógicas innovadoras que superan los enfoques tradicionales de enseñanzas, emergen como una solución eficaz para promover este proceso. De manera complementaria, la integración de tecnologías educativas y el diseño de enfoques didácticos centrados en el aprendizaje personalizado abren nuevas posibilidades para transformar la enseñanza y fomentar el desarrollo de un aprendizaje autónomo.

Sin embargo, según Llatas Altamirano (2016), el docente tiene la responsabilidad de optimizar el desempeño de los estudiantes, empleando estrategias didácticas fundamentadas en la investigación, orientadas a desarrollar procesos mentales que promuevan la creatividad y la curiosidad, fortaleciendo así el aprendizaje autónomo a lo largo del proceso formativo. En relación con las tecnologías de la información, estas aún no se implementan de manera efectiva como estrategia didáctica, basada en principios científicos, para la gestión del conocimiento durante los procesos pedagógicos, especialmente en lo que respecta a la elaboración, organización y recuperación de información.

Además, es fundamental reconocer que la formación docente desempeña un papel importante en la integración efectiva de las tecnologías en el aula. A medida que los educadores adquieren competencias digitales, se facilita la adaptación de estrategias innovadoras que enriquecen los procesos de enseñanza. De igual manera, el aprendizaje autónomo se ve fortalecido cuando los estudiantes tienen acceso a herramientas tecnológicas que les permiten explorar y gestionar su propio conocimiento. Sin embargo, a pesar de los avances en la incorporación de estas herramientas, sigue siendo necesario

fomentar un enfoque más sistemático en su uso, orientado a desarrollar habilidades críticas y reflexivas. Por lo tanto, es importante que las políticas educativas apoyen la capacitación continua de los docentes y promuevan un uso más consciente y efectivo de las tecnologías en el contexto pedagógico (Área y Pessoa, 2012).

Según Maliza Muñoz (2023), el aprendizaje autónomo se aborda a partir de los beneficios que aportan las plataformas virtuales, específicamente Moodle, y su impacto en el proceso de aprendizaje. En este contexto, se identificaron las dimensiones y características clave que deben ser potenciadas para asegurar que, al implementar el aprendizaje autónomo, se logre una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes. Así, se destaca la importancia de una integración efectiva de estas herramientas digitales, ya que no solo facilitan el acceso a los contenidos, sino que también fomentan la autonomía del estudiante en la gestión de su propio aprendizaje. De esta manera, el uso adecuado de plataformas como Moodle contribuye a un desarrollo más integral y autónomo del estudiante en su formación académica.

Asimismo, es fundamental que los docentes no solo se enfoquen en la implementación de plataformas virtuales, sino también en la formación y acompañamiento continuo de los estudiantes en el uso adecuado de estas herramientas. Esto permitirá que los estudiantes no solo accedan a los contenidos de manera autónoma, sino que también desarrollen habilidades críticas para la búsqueda, análisis y organización de la información. Además, el rol del docente sigue siendo primordial para guiar a los estudiantes en la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, fomentando la metacognición. Por lo tanto, es necesario que el proceso de enseñanza se convierta en una combinación equilibrada entre la tecnología y la orientación pedagógica, para que ambas áreas trabajen en conjunto y favorezcan el desarrollo integral del estudiante (Coll, 2013).

A nivel local, el aula se transforma en un espacio donde el estudiante asume un rol protagónico en su propio proceso formativo. Por lo tanto, las estrategias pedagógicas innovadoras, como el aprendizaje cooperativo, el uso de guías de estudios personalizadas y la promoción de autoevaluación, permiten a los estudiantes a desarrollar habilidades de autogestión y autorreflexión. El docente, por su parte, se convierte en un mediador que ofrece retroalimentación continua y fomenta un ambiente de confianza donde los estudiantes se sientan seguros para explorar, preguntar y aprender de manera independiente (Pérez et. al., 2021).

El artículo presenta un aporte pedagógico innovador diseñado para potenciar el aprendizaje autónomo en estudiantes del nivel básico superior, abordando los desafíos y oportunidades identificados en los niveles macro, meso y micro. A través de un enfoque teórico práctico, se explorarán estrategias y herramientas que permitan a los docentes promover un aprendizaje más significativo y duradero, preparando a los estudiantes para un futuro académico y profesional con éxito.

A nivel macro, y particularmente en los sistemas educativos de Latinoamérica, se ha identificado una creciente necesidad de implementar metodologías que promuevan la autonomía del estudiante, especialmente en la educación del nivel básico superior. Las estrategias pedagógicas innovadoras que van más allá de la enseñanza tradicional se presentan como una solución eficaz para fomentar este proceso. En este sentido, la integración de tecnologías y el diseño de enfoques didácticos centrados en el aprendizaje personalizado abren nuevas posibilidades para la enseñanza y el fomento del aprendizaje autónomo.

Por otro lado, es necesario destacar que el entorno educativo debe adaptarse a las necesidades actuales de los estudiantes, quienes están cada vez más inmersos en un mundo digital. En este sentido, el uso

de plataformas educativas, aplicaciones y recursos en línea se convierte en una herramienta esencial para facilitar la interacción y el aprendizaje autónomo. Sin embargo, para que estas herramientas sean realmente efectivas, deben ser acompañadas de una adecuada guía pedagógica. De lo contrario, corren el riesgo de convertirse en un soporte tecnológico sin un impacto significativo en los procesos de aprendizaje. Por lo tanto, la clave está en un equilibrio entre la tecnología y el enfoque pedagógico, garantizando que ambas áreas se complementen para maximizar el potencial de los estudiantes.

En el nivel meso, las instituciones de educación básica superior se enfrentan al desafío de implementar metodologías que promuevan eficazmente el aprendizaje autónomo. Esto implica la revisión y adaptación de los planes curriculares, así como las capacitaciones de los docentes para que actúen como facilitadores del proceso educativo, guiando a los estudiantes en el desarrollo de estrategias de autoaprendizaje y metacognición, por otro lado, la integración de tecnologías emerge como una herramienta importante para enriquecer este proceso, ofreciendo recursos interactivos y flexibles que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes.

Además, es fundamental considerar que el desarrollo de la autonomía en los estudiantes no solo depende de las metodologías implementadas, sino también del papel activo de los docentes, quienes deben adaptarse a los nuevos enfoques pedagógicos y fomentar un entorno de aprendizaje colaborativo. En este sentido, la capacitación continua del profesorado se convierte en un elemento importante para asegurar el éxito de estas iniciativas. Así mismo, la evaluación de los aprendizajes, al ser más flexible y personalizada, contribuye a que los estudiantes se involucren de manera más profunda en su proceso educativo, permitiéndoles identificar sus propias fortalezas y áreas de mejora. Así, la combinación de metodologías innovadoras, formación a do-

cente y evaluaciones adaptativas genera un ecosistema que favorece la autonomía y prepara a los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI.

De igual manera, es importante que las políticas educativas, no solo promuevan la incorporación de nuevas metodologías, sino que también garanticen el acceso equitativo a los recursos necesarios para su implementación. En este sentido, la infraestructura tecnológica y el acceso a dispositivos son factores determinantes para que los estudiantes puedan beneficiarse de los enfoques pedagógicos innovadores. Además, es imprescindible que estas políticas contemplen un enfoque integral, que no solo se enfoque en la capacitación docente y el acceso a tecnología, sino también en la participación activa de la comunidad educativa, incluidos padres y tutores. Sólo a través de una colaboración estrecha entre todos los actores involucrados será posible generar un ambiente de aprendizaje que potencie la autonomía estudiantil de manera efectiva y sostenible.

En este sentido el objetivo del trabajo es: analizar las estrategias pedagógicas innovadoras que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes de básica superior, con énfasis en diagnóstico de las prácticas pedagógicas actuales, y la identificación de las fortalezas como las áreas de mejora en la promoción de la autonomía.

Materiales y Métodos

Este estudio adopta un enfoque metodológico mixto, combinando tanto métodos cualitativos como cuantitativos, con el fin de analizar las estrategias pedagógicas innovadoras que favorecen el aprendizaje autónomo en los estudiantes del nivel básico superior. A través de esta metodología se pretende obtener una comprensión integral sobre cómo las prácticas pedagógicas actuales influyen en la promoción de la autonomía estudiantil, al tiempo que se identifican las fortalezas y áreas de mejora en las metodologías utilizadas.

El enfoque cualitativo se centra en interpretar las percepciones y experiencias de los docentes y estudiantes respecto a las estrategias pedagógicas innovadoras implementadas en el proceso de aprendizaje autónomo. En este sentido, se realizarán entrevistas a docentes del nivel básico superior, con el objetivo de conocer cómo perciben la eficacia de las estrategias pedagógicas en el fomento de la autonomía. Las entrevistas ofrecerán una visión más profunda sobre los métodos utilizados en la enseñanza y el aprendizaje, además de proporcionar información sobre los desafíos y las oportunidades percibidas por los educadores a la implementación de estas estrategias.

Por otro lado, el enfoque cuantitativo tiene como objetivo medir el impacto de las prácticas pedagógicas actuales en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, y evaluar sus percepciones sobre el proceso educativo. Para ello, se aplicará una encuesta estructurada a estudiantes del nivel básica superior, la cual permitirá recopilar datos sobre su experiencia con las estrategias pedagógicas implementadas en su entorno educativo. Esta encuesta incluyó preguntas cerradas y escalas de valoración, que permitirán obtener datos estadísticos y facilitar la comparación entre las diferentes prácticas pedagógicas utilizadas.

Finalmente, se llevará a cabo un análisis documental, el cual complementará los enfoques cualitativo y cuantitativo. Este análisis se enfocará en los planes de estudio, programas de las asignaturas y otros documentos relevantes de las instituciones educativas involucradas. De esta manera, se podrá contextualizar las estrategias pedagógicas aplicadas y analizar cómo estas se alinean con los enfoques innovadores de aprendizaje autónomo, así como con las necesidades educativas actuales.

Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos a través de los enfoques cualitativos y cuantitativos han proporcionado información valiosa sobre

las estrategias pedagógicas implementadas para fomentar el aprendizaje autónomo a los estudiantes.

Las entrevistas realizadas a los docentes evidencian que, en su mayoría, están comprometidos con el fomento de la autonomía de los estudiantes, reconociendo su importancia en un mundo educativo cada vez más digitalizado y cambiante. Sin embargo, muchos docentes señalaron que, aunque las estrategias innovadoras están presentes en los planes de estudio, la implementación efectiva de estas depende en gran medida del contexto y de los recursos disponibles. Los docentes indicaron que, en algunos casos, la resistencia al cambio por parte de algunos colegas y la falta de formación continua en metodologías innovadoras dificultan la aplicación de enfoques pedagógicos centrados en el aprendizaje autónomo. Asimismo, los docentes resaltaron que, si bien las herramientas tecnológicas ofrecen un gran potencial, a veces los estudiantes no tienen las competencias necesarias para utilizarlas de manera efectiva en su aprendizaje autónomo.

En cuanto a las percepciones de los estudiantes, las entrevistas revelaron que, aunque la mayoría de ellos valoran positivamente las estrategias pedagógicas que promueven la autonomía, muchos expresaron que carecen de apoyo constante para gestionar su aprendizaje de forma independiente. Los estudiantes reconocen los beneficios de las actividades colaborativas y de resolución de problemas, pero mencionaron que la falta de una orientación clara y el seguimiento continuo por parte de los docentes limitan su capacidad para aprovechar al máximo estas metodologías.

Resultados cuantitativos: Los datos obtenidos a partir de la encuesta estructurada aplicada a los estudiantes mostraron que el 70% de los participantes consideran que las estrategias pedagógicas implementadas en sus clases favorecen su autonomía, especialmente en actividades prácticas

y colaborativas. No obstante, el 30% restante de los estudiantes manifestó que las metodologías tradicionales, centradas en la transmisión directa de contenidos, siguen siendo predominantes en sus aulas, lo que limita su capacidad para desarrollar habilidades de autorregulación y toma de decisiones autónomas.

Los estudiantes que participaron en actividades interactivas y de resolución de problemas reportaron niveles más altos de motivación y satisfacción con el proceso de aprendizaje autónomo, evidenciando que las metodologías activas son percibidas como más efectivas para su aprendizaje. Por otro lado, aquellos expuestos a métodos tradicionales señalaron sentir una menor conexión con el proceso de aprendizaje y expresaron mayor dificultad para gestionar su estudio de manera independiente (Maliza, 2023)

El análisis de los documentos académicos, como los planes de estudio y los programas de las asignaturas, mostró que, aunque existen algunos enfoques innovadores orientados al aprendizaje autónomo, estos no están completamente estructurados en los planes de estudio ni adaptados de manera coherente a las necesidades actuales de los estudiantes. Se observó que algunos de los enfoques propuestos son generales y carecen de una implementación práctica clara, lo que dificulta su aplicación efectiva en las aulas. Además, se identificó que las estrategias innovadoras a menudo no están acompañadas de la formación adecuada para los docentes, lo que limita la efectividad de estas metodologías.

Los resultados obtenidos reflejan que, a pesar de la buena disposición de los docentes y estudiantes hacia el aprendizaje autónomo, existen desafíos importantes que dificultan la implementación exitosa de las estrategias pedagógicas innovadoras. La falta de recursos, la insuficiente formación docente en metodologías activas y la resistencia al cambio son los principales

obstáculos identificados. Sin embargo, los resultados también sugieren que cuando se aplican enfoques pedagógicos que promueven la participación activa y el trabajo colaborativo, los estudiantes muestran mayor motivación, satisfacción y capacidad para gestionar su aprendizaje de manera autónoma. Es fundamental que se fortalezcan las formaciones continuas para los docentes, se mejoren los recursos disponibles y se diseñen estrategias claras y bien estructuradas que faciliten el aprendizaje autónomo en el aula (Ramírez, 2017).

Por otro lado, es esencial reconocer que la autonomía estudiantil no se desarrolla de manera aislada, sino que está estrechamente vinculada a la motivación intrínseca del alumno. En consecuencia, las metodologías que fomentan la autonomía deben ser diseñadas de manera que despierten el interés y la curiosidad de los estudiantes, permitiéndoles tomar decisiones sobre su propio aprendizaje. Así mismo, es importantes que estas metodologías promueven la reflexión crítica y el trabajo en equipo, ya que ambos aspectos son fundamentales para el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas. De esta forma, se logra no solo que los estudiantes sean más independientes, sino también que se conviertan en aprendices activos y comprometidos con su propio proceso educativo (García y Basilotta, 2020).

En este contexto, uno de los aspectos importantes para promover la autonomía estudiantil es el desarrollo de habilidades metacognitivas, las cuales permiten a los alumnos tomar conciencia de sus propios procesos de aprendizaje. Para ello, es fundamental incorporar actividades que los motiven a planificar, monitorear y evaluar su desempeño, lo cual fortalece su capacidad para aprender de manera independiente. Además, la implementación de estrategias que fomenten la autorregulación del aprendizaje contribuye a que los estudiantes no solo sean capaces de gestionar su tiempo de forma efectiva, sino que tam-

bién prepara a los estudiantes para afrontar desafíos, tanto en su vida académica como profesional.

Es conveniente destacar la importancia que tiene la promoción de la autonomía no debe verse como un proceso aislado, sino como parte de un enfoque educativo integral que involucre tanto el ámbito académico como el social. En este sentido, la colaboración entre los estudiantes, así como la interacción con sus compañeros, fomenta habilidades de trabajo en equipo y desarrollo interpersonal, lo cual también contribuye a su autonomía. Además, el rol de la familia es esencial en este proceso, ya que su apoyo y orientación son fundamentales para que los estudiantes puedan gestionar su propio aprendizaje de manera efectiva. De esta forma, la autonomía estudiantil se convierte en un proceso colaborativo y multidimensional, que no solo depende de la enseñanza en el aula, sino también de la influencia y el acompañamiento de diversos agentes externos.

En muchas unidades educativas, predomina la transmisión de contenidos por parte de los docentes sin enfocarse en cómo aprende el estudiante, lo que genera una creciente dependencia, en los alumnos El aprendizaje autónomo representa un desafío tanto para los docentes como para los estudiantes, en su proceso formativo. El objetivo de este estudio es abordar el fortalecimiento del aprendizaje autónomo en los estudiantes de la básica superior. Aprender no se limita en memorizar información, implica conocer, comprender, aplicar, interactuar, crear, analizar, generar y sintetizar los conocimientos, es un proceso complejo cuya esencia radica en la adquisición del nuevo conocimiento, habilidad o capacidades. Este proceso también implica desarrollar iniciativas propias, independencia y autonomía de manera constante y responsable para cumplir con las actividades en la construcción de sus propios aprendizajes. Fortalecer el aprendizaje autónomo requiere motivación, dedicación y disciplina, lo

que permite alcanzar de manera eficaz los objetivos planificados y resolver los problemas que surgen a lo largo de la vida.

El fomento del aprendizaje autónomo no solo depende de los esfuerzos individuales del estudiante, sino también de un entorno educativo que propicie la iniciativa y la responsabilidad. En este sentido, el docente juega un papel fundamental, no solo como transmisor de conocimiento, sino como facilitador que guía al estudiante en el proceso de autoconstrucción de su aprendizaje. Además, es esencial que el alumno desarrolle habilidades metacognitivas, que le permitan reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y ajustar sus estrategias de estudio según sea necesario. De esta forma, se logra que el estudiante no solo adquiera información, sino que también aprenda a aprender de manera independiente y a enfrentar nuevos desafíos académicos con seguridad (Cabero y Llorente, 2020).

Es importante destacar que la autonomía no implica aislamiento; al contrario, fomenta la colaboración y el intercambio de ideas, ya que el estudiante es capaz de tomar decisiones informadas y de trabajar de manera eficaz tanto de forma individual como grupal. Para lograr un aprendizaje autónomo efectivo, es fundamental que los estudiantes desarrollen una actitud proactiva y responsable frente al aprendizaje de los alumnos que se vuelvan más independientes y motivadores en la educación (Redecker, 2017).

En primer lugar, deben ser conscientes de la importancia de organizar su tiempo y establecer metas claras y alcanzables. Este proceso requiere, por un lado, disciplina y, por otro, flexibilidad para adaptarse a situaciones inesperadas. Asimismo, los estudiantes deben aprender a gestionar sus emociones y frustraciones, ya que el camino hacia la autonomía no siempre es lineal ni fácil. En este sentido, el rol del docente también es esencial, ya que debe proporcionar herramientas y recursos que apoyen

al estudiante en su desarrollo personal y académico. No obstante, el verdadero desafío radica en que el estudiante asuma la responsabilidad de su aprendizaje, reconociendo sus fortalezas y amenazas en el área de mejora. Solo así se puede alcanzar una educación integral que no solo forma profesionales competentes, sino individuos capaces de tomar decisiones autónomas y enfrentar los retos del futuro con confianza.

El aprendizaje autónomo no solo se limita a la adquisición de conocimientos académicos, sino que también implica el desarrollo de competencias socioemocionales que permiten al estudiante afrontar los retos de la vida cotidiana. Por un lado, es crucial que los estudiantes aprendan a trabajar en equipo, ya que la colaboración les brinda diferentes perspectivas y fortalece sus habilidades comunicativas. Por otro lado, deben ser capaces de gestionar su estrés y tomar decisiones responsables en situaciones de presión.

Esto, a su vez, favorece el desarrollo de la autoestima y la autoconfianza, cualidades esenciales para el éxito en cualquier ámbito. Además, la motivación intrínseca juega un papel fundamental, ya que cuando los estudiantes están realmente interesados en lo que aprenden, se sienten más comprometidos y dispuestos a superar obstáculos. En consecuencia, el aprendizaje autónomo se convierte en un proceso integral que no solo forma académicamente, sino también emocionalmente, preparando a los estudiantes para enfrentar de manera efectiva los desafíos de la vida profesional y personal.

Conclusiones

En conclusión, la investigación ha demostrado que la gamificación mediante la herramienta MathDi ha tenido un impacto significativamente positivo en el aprendizaje de ecuaciones diferenciales y circuitos RC. Los datos revelaron que el Grupo Experimental (GE), que utilizó MathDi, mejoró notablemente en comparación con el Grupo Control (GC), que siguió métodos tradicionales.

El análisis indica que MathDi no solo incrementó el rendimiento académico del GE, sino que también promovió una comprensión más profunda y duradera de los conceptos matemáticos. El uso de elementos lúdicos facilitó un aprendizaje más dinámico e interactivo, resaltando el potencial transformador de la gamificación en la educación matemática.

Este estudio contribuyó de manera significativa al campo educativo al proporcionar evidencia empírica sobre la eficacia de la gamificación en la enseñanza de matemáticas a nivel de secundaria. Además, establece una base sólida para futuras investigaciones y aplicaciones en diversos contextos educativos, subrayando la importancia de la capacitación continua para docentes y el potencial de herramientas como MathDi para mejorar la calidad del aprendizaje.

Bibliografía

- Llantas Altamirano, L. J. (2016). Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias Didácticas fundamentadas en el uso de las Tecnologías y Comunicación. La Investigación formativa de los estudiantes del primer ciclo de la USAT. Ruima, s/p. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/11732?show=full>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). Tecnologías de la información y comunicación y formación del profesorado: modelos y competencias. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (57), 25-40. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.73903>
- Salinas, J. (2019). Innovación educativa y uso de las TIC: retos y oportunidades. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(60), 1-22. <https://doi.org/10.6018/red/60/1>
- Área, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 38, 13-20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- García-Valcárcel, A., & Basilotta-Gómez-Pablos, V. (2020). La integración de las TIC en los centros educativos: liderazgo y formación del profesorado como factores clave. *Educación XX1*, 23(1), 161-183. <https://doi.org/10.5944/educxx1.24186>

- Ramírez Montoya, M. S. (2017). Competencias digitales para el aprendizaje autónomo: revisión de modelos y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(22), 115-133. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2017.22.582>
- Pérez-Pueyo, Á., López-Pastor, V. M., & Lorente-Catalán, E. (2021). Aprendizaje autónomo y tecnologías: claves para el desarrollo de competencias en educación superior. *Educación y Tecnología*, (19), 41-60. <https://doi.org/10.35869/et.v0i19.2152>
- Coll, C. (2013). Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación: un enfoque psicopedagógico. *Revista de Psicología de la Educación*, 8(1), 7-28. <https://doi.org/10.23923/rpye2013.1>
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Maliza M, W. F. (2023). Experiencias en el desarrollo del aprendizaje autónomo en Moodle. *Revista Uniandes Episteme*, 10(1), 134–148. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2903>

Cómo citar: Almendariz Martínez, M. del R., & Santistevan Parrales, D. L. (2025). Un aporte pedagógico innovador en el proceso de aprendizaje autónomo en los estudiantes de la Básica Superior: Winkel, an innovative tool to enhance independent learning in the upper basic stage. *Revista Ciencia Y Líderes*, 4(1), 35–44. <https://doi.org/10.47230/revista.ciencia-lideres.v4.n1.2025.35-44>