



ISSN 3073-1232
Año: 2025
Volumen: 3
Número: 2
abr-jun

**DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UN MODELO DE
ENSEÑANZA DIDÁCTICA PARA LA
ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS EN EL AULA.**

**DESIGN AND EVALUATION OF A DIDACTIC
TEACHING MODEL FOR COMPETENCY
ACQUISITION IN THE CLASSROOM.**

Mayra Alexandra Moyano Velasco

<https://orcid.org/0009-0007-5961-2465>

mayraa.moyano@educacion.gob.ec

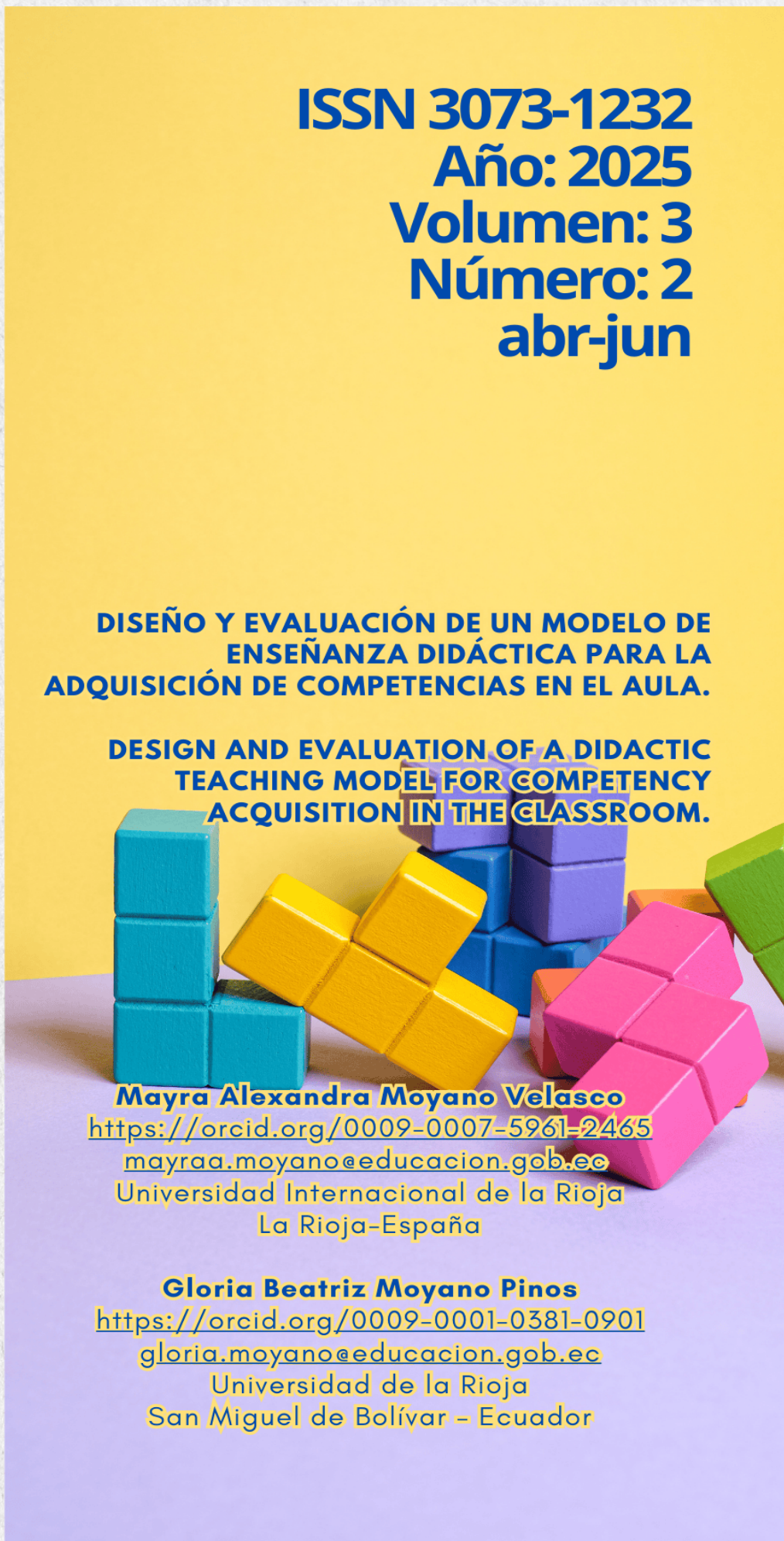
Universidad Internacional de la Rioja
La Rioja-España

Gloria Beatriz Moyano Pinos

<https://orcid.org/0009-0001-0381-0901>

gloria.moyano@educacion.gob.ec

Universidad de la Rioja
San Miguel de Bolívar - Ecuador



Recibido: 01/04/2025

Aceptado: 24/04/2025

Publicado: 02/05/2025

**Diseño y evaluación de un modelo de enseñanza didáctica
para la adquisición de competencias en el aula.
Design and evaluation of a didactic teaching model
for competency acquisition in the classroom.**

Autor:

Mayra Alexandra Moyano Velasco

<https://orcid.org/0009-0007-5961-2465>

mayraa.moyano@educacion.gob.ec

Universidad Internacional de la Rioja

La Rioja-España

Gloria Beatriz Moyano Pinos

<https://orcid.org/0009-0001-0381-0901>

gloria.moyano@educacion.gob.ec

Universidad de la Rioja

San Miguel de Bolívar – Ecuador



Resumen

La educación contemporánea exige modelos didácticos innovadores que faciliten la adquisición de competencias en el aula, promoviendo un aprendizaje significativo y adaptado a las necesidades actuales. Este estudio se centra en el diseño y evaluación de un modelo de enseñanza didáctica que favorezca el desarrollo de competencias esenciales en los estudiantes, integrando estrategias pedagógicas activas y recursos tecnológicos. El objetivo de la investigación es diseñar y evaluar un modelo didáctico que optimice el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorando la adquisición de competencias clave en distintos niveles educativos. Para ello, se empleó una metodología de enfoque mixto con un diseño cuasiexperimental. La población estuvo conformada por estudiantes y docentes de instituciones educativas, seleccionados mediante muestreo intencional. Los instrumentos utilizados incluyeron encuestas, entrevistas y pruebas de desempeño académico para medir la efectividad del modelo propuesto. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en la participación, comprensión y aplicación de conocimientos por parte de los estudiantes que trabajaron con el modelo didáctico diseñado. Asimismo, los docentes reportaron una mayor facilidad para guiar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades individuales, incrementando la motivación y autonomía de los estudiantes en el proceso educativo. Se concluye que, el modelo de enseñanza didáctica propuesto demostró ser una herramienta efectiva para potenciar el desarrollo de competencias en el aula. Su implementación sugiere la necesidad de una formación docente continua y la integración de estrategias innovadoras para mejorar la calidad educativa, fomentando un aprendizaje más dinámico y significativo. Además, se recomienda su adaptación a diferentes contextos educativos para evaluar su impacto en diversas realidades de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: Educación, Innovación, Tecnología, Aprendizaje, Competencias.



Abstract

Contemporary education demands innovative didactic models that facilitate the acquisition of competencies in the classroom, promoting meaningful learning adapted to current needs. This study focuses on the design and evaluation of a didactic teaching model that fosters the development of essential competencies in students by integrating active pedagogical strategies and technological resources. The objective of the research is to design and evaluate a didactic model that optimizes the teaching-learning process, enhancing the acquisition of key competencies at different educational levels. To achieve this, a mixed-methods approach was employed with a quasi-experimental research design. The population consisted of students and teachers from educational institutions, selected through intentional sampling. The instruments used included surveys, interviews, and academic performance tests to measure the effectiveness of the proposed model. The results showed significant improvements in student participation, comprehension, and application of knowledge when working with the designed didactic model. Likewise, teachers reported greater ease in guiding learning and adapting it to individual needs, increasing students' motivation and autonomy in the educational process. It is concluded that the proposed didactic teaching model proved to be an effective tool for enhancing competency development in the classroom. Its implementation suggests the need for continuous teacher training and the integration of innovative strategies to improve educational quality, fostering more dynamic and meaningful learning. Furthermore, its adaptation to different educational contexts is recommended to assess its impact on various teaching and learning realities.

Keywords: Education, Innovation, Technology, Learning, Competencies.



Introducción

En la actualidad, la educación enfrenta un reto constante ante la acelerada evolución tecnológica y las crecientes demandas de una sociedad cada vez más globalizada y digitalizada. La adquisición de competencias en el aula ha dejado de ser un proceso unidireccional centrado en la transmisión de conocimientos para convertirse en un sistema dinámico donde los estudiantes deben desarrollar habilidades críticas, creativas y colaborativas. Para responder a estas necesidades, es esencial diseñar y evaluar modelos didácticos innovadores que potencien el aprendizaje significativo y preparen a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Diversas investigaciones han abordado el impacto de los modelos de enseñanza en la adquisición de competencias. Por ejemplo, el estudio de Ramírez-Andrade, (2022), esta investigación destaca la aplicación de la metodología Aula Invertida Virtual (AIV) para mejorar la competencia comunicativa en Francés como Lengua Extranjera en entornos virtuales, proporcionando a instructores y estudiantes estrategias activas para el aprendizaje. Analiza la efectividad del modelo mediante pruebas objetivas, encuestas y técnicas estadísticas como la escala de Likert, evaluando el impacto en la motivación y el desempeño de los aprendices.

Su vinculación con la presente investigación radica en la búsqueda de metodologías innovadoras para optimizar la enseñanza-aprendizaje, ya que ambos estudios integran estrategias pedagógicas activas y tecnología para el desarrollo de competencias clave. Mientras el estudio sobre AIV se centra en la enseñanza de idiomas, el modelo didáctico propuesto en esta investigación también emplea herramientas digitales y enfoques participativos para mejorar la calidad educativa, demostrando la importancia de la interacción activa y el análisis de impacto en los procesos de aprendizaje.

De manera similar, en el ámbito de la tecnología educativa, el estudio de Sánchez Vera, (2023), destaca el análisis de diversas temáticas actuales en Tecnología Educativa, incluyendo competencias digitales, emprendimiento juvenil, smart classrooms, fake news, formación docente y redes profesionales. Analiza tanto estudios cuantitativos como cualitativos para evaluar el



impacto de estas áreas en el ámbito educativo, identificando los desafíos y oportunidades que enfrentan las instituciones y los docentes en la era digital.

Establece un marco de referencia sobre los retos contemporáneos de la Tecnología Educativa, proporcionando evidencia y reflexiones sobre su evolución y aplicación en distintos contextos. Su vinculación con la presente investigación radica en la importancia de la integración de tecnologías emergentes en el aula para el desarrollo de competencias del siglo XXI, ya que ambos estudios resaltan la necesidad de estrategias innovadoras y el uso de herramientas digitales para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y mejorar la preparación docente en entornos educativos dinámicos.

Otra contribución relevante proviene de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1963), quien enfatiza la necesidad de conectar nuevos conocimientos con estructuras cognitivas preexistentes. Esta perspectiva respalda el modelo didáctico propuesto en este estudio, ya que busca generar experiencias de aprendizaje que partan del conocimiento previo del estudiante y lo potencien mediante metodologías activas.

El modelo de enseñanza basado en competencias también ha sido explorado en la literatura académica. La publicación de Camacho & Camacho, (2025) busca establecer un marco teórico y práctico que integre enfoques educativos tradicionales y emergentes para optimizar el aprendizaje en distintos contextos educativos. Su enfoque combina el aprendizaje colaborativo y situado con metodologías activas como los Proyectos Activos y Colaborativos (PAC), promoviendo la participación de los estudiantes en la resolución de problemas del mundo real.

Esta evalúa la efectividad de este modelo para superar las limitaciones de los enfoques tradicionales, fomentando el desarrollo de habilidades críticas, creativas y sociales esenciales para la educación del siglo XXI. Su énfasis en la contextualización y la interacción colaborativa lo convierte en un modelo adaptable a las necesidades de aprendizaje en un mundo globalizado y digitalmente interconectado.

En el contexto latinoamericano, estudios como el de Martínez & Ruiz, (2022) Este estudio analizó el impacto de la metodología Flipped Classroom y el uso de tecnologías emergentes en la



enseñanza de la Lógica y el pensamiento algorítmico, explorando su efectividad en un curso de ingeniería. Su impacto se reflejó en la mejora del desempeño académico y la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje, evidenciando que el uso de estrategias didácticas innovadoras y herramientas digitales puede optimizar los procesos educativos.

Por lo tanto, demuestra que la inclusión de metodologías apoyadas en tecnologías emergentes favorece un aprendizaje más dinámico y efectivo, fomentando la participación activa y el desarrollo de habilidades clave. La pertinencia de esta investigación radica en su contribución al rediseño de modelos pedagógicos, alineándose con la necesidad de transformar la enseñanza tradicional mediante enfoques más interactivos y adaptativos, en consonancia con los desafíos del siglo XXI.

Por otro lado, investigaciones recientes, como la de Rodríguez & Acurio, (2021) sobre el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), este estudio analizó la aplicación del modelo TPACK y metodologías activas en la enseñanza de la resta con reagrupación en tercer año de educación general básica, identificando estrategias innovadoras tecnológicas utilizadas por los docentes. Su impacto se reflejó en la evolución de los métodos de enseñanza, promoviendo una mayor participación estudiantil y fortaleciendo el aprendizaje matemático mediante herramientas digitales.

El mismo, demuestra que el uso de recursos tecnológicos y modelos pedagógicos integrados mejora los tiempos de aprendizaje, incrementa la efectividad en la resolución de problemas y permite una enseñanza más dinámica e interactiva. La pertinencia de esta investigación radica en su contribución a la innovación educativa, proporcionando evidencia sobre la efectividad del modelo TPACK en la enseñanza de contenidos matemáticos y resaltando la importancia de la integración tecnológica para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Es importante mencionar los estudios de Barrera, et al. (2022) El metaanálisis de esta investigación evidencia que las estrategias de enseñanza tienen un impacto significativo en el rendimiento académico, especialmente cuando se implementan metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro). Este enfoque pedagógico ha demostrado mejorar las



calificaciones y el desempeño de los estudiantes, al fomentar la participación activa, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Además, su aplicación en contextos de educación superior, como en el curso de Evaluación de Proyectos de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, refuerza la necesidad de adoptar enfoques innovadores en la enseñanza. La comparación entre grupos de control y experimentales confirma que el ABPro genera mejoras significativas, validando su efectividad como estrategia didáctica.

En el diseño del modelo didáctico propuesto, se integrarán estrategias de enseñanza que han demostrado su eficacia en la mejora del aprendizaje, tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aula Invertida, el Aprendizaje Colaborativo y el uso de tecnologías emergentes. Estas metodologías permitirán optimizar la enseñanza, promoviendo la autonomía del estudiante y un aprendizaje más significativo. Además, se considerará la gamificación como herramienta para mejorar la motivación y el compromiso del estudiante. La combinación de estas estrategias garantizará una enseñanza más dinámica e interactiva, alineada con los desafíos actuales de la educación.

- **Fundamentación teórica de los modelos didácticos**

Según Londoño-Giraldo, et al. (2023), los principales enfoques pedagógicos han evolucionado con el tiempo para responder a las necesidades educativas contemporáneas. El constructivismo, propuesto por Piaget y Vygotsky, enfatiza que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su conocimiento a partir de experiencias previas y la interacción social. El aprendizaje basado en proyectos (ABPro), por otro lado, fomenta el desarrollo de habilidades a través de la resolución de problemas reales, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico.

Asimismo, el aula invertida (Flipped Classroom) cambia el rol tradicional del docente al trasladar la instrucción fuera del aula mediante recursos digitales, permitiendo que el tiempo en clase se enfoque en la aplicación práctica del conocimiento. Estos enfoques tienen en común la promoción de un aprendizaje activo, centrado en el estudiante, y basado en la resolución de problemas reales, lo que favorece el desarrollo de competencias fundamentales.



Establecen Camacho & Semanate, (2024), la innovación en la enseñanza ha transformado la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan habilidades. La integración de tecnologías digitales, como plataformas interactivas, simulaciones y realidad aumentada, ha enriquecido los procesos educativos al proporcionar experiencias de aprendizaje más dinámicas y personalizadas. Además, la adopción de metodologías activas ha demostrado mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más profundo y significativo.

La innovación no solo implica el uso de nuevas herramientas tecnológicas, sino también la reestructuración de las estrategias pedagógicas para hacerlas más efectivas en la construcción del conocimiento. En este sentido, los enfoques innovadores han demostrado su impacto positivo en la adquisición de competencias cognitivas y socioemocionales, fundamentales para el éxito en el siglo XXI.

La relación entre didáctica y adquisición de competencias clave es fundamental en la educación moderna, ya que un diseño pedagógico adecuado puede potenciar el desarrollo de habilidades esenciales. La didáctica permite estructurar los contenidos, estrategias y recursos de manera efectiva, asegurando que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen competencias prácticas.

En este sentido, enfoques como el ABPro y el aula invertida han demostrado ser herramientas eficaces para fomentar la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas en los estudiantes. Además, la adaptación de la enseñanza a distintos estilos de aprendizaje permite una educación más inclusiva y equitativa. Por lo tanto, el diseño de modelos didácticos innovadores resulta clave para mejorar la calidad educativa y garantizar que los estudiantes adquieran competencias que les permitan enfrentar los desafíos del mundo actual.

- **Estrategias metodológicas para el desarrollo de competencias**

Por su parte Arteaga-Marín, et al. (2024), la implementación de metodologías activas en el aula ha demostrado ser un cambio significativo en la forma en que los estudiantes se involucran en su proceso de aprendizaje. En lugar de ser receptores pasivos de información, los estudiantes



se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje, participando activamente en la resolución de problemas, la toma de decisiones y la colaboración con otros.

En este contexto, metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro), el Aprendizaje Colaborativo y el Aula Invertida permiten que los estudiantes apliquen conocimientos de manera práctica, lo que facilita la internalización de competencias clave como el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía. Estas metodologías no solo mejoran la comprensión del contenido, sino que también fomentan el desarrollo de habilidades sociales y emocionales necesarias en un entorno profesional y globalizado.

En tal sentido, manifiestan Cabero-Almenara, et al. (2022), el uso de tecnologías emergentes en la enseñanza ha transformado las prácticas pedagógicas tradicionales, permitiendo una educación más personalizada y accesible. Herramientas como plataformas educativas digitales, aplicaciones móviles, inteligencia artificial y realidad aumentada brindan a los docentes y estudiantes nuevas formas de interactuar con el contenido.

Estas tecnologías ofrecen experiencias de aprendizaje más dinámicas e inmersivas, apoyando tanto el aprendizaje autónomo como colaborativo. La gamificación, por ejemplo, motiva a los estudiantes mediante el uso de elementos de juego, aumentando su compromiso y motivación. Además, las tecnologías emergentes permiten que los estudiantes aprendan a su propio ritmo, adaptándose a sus necesidades individuales, lo que facilita la inclusión y mejora los resultados académicos.

Existen diversos factores que influyen en la efectividad del aprendizaje, y la combinación de metodologías activas y tecnologías emergentes debe considerar estos aspectos para maximizar su impacto (Flores Jaramillo, 2024). Uno de los factores clave es el rol del docente, quien debe estar capacitado para integrar estas herramientas y estrategias de manera adecuada en el aula.

La motivación de los estudiantes también es fundamental; un entorno que favorezca la participación activa y la aplicación práctica del conocimiento genera un mayor compromiso. Asimismo, el apoyo emocional y social, así como la personalización del aprendizaje, son factores determinantes en la efectividad de las metodologías empleadas. Finalmente, el contexto educativo,



como los recursos disponibles, la infraestructura tecnológica y el entorno social y cultural, también desempeñan un papel crucial en el éxito de las estrategias pedagógicas implementadas.

- **Implicaciones y propuestas de mejora para la educación**

Las implicaciones del modelo didáctico propuesto para la educación son significativas, ya que representa una oportunidad para transformar los enfoques tradicionales de enseñanza y fomentar una pedagogía más dinámica y centrada en el estudiante. El modelo busca promover un aprendizaje activo y participativo, adaptado a las necesidades del siglo XXI. Sin embargo, su implementación presenta desafíos relacionados con la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y la infraestructura tecnológica en algunas instituciones.

Es fundamental reconocer que la introducción de metodologías activas requiere un cambio de mentalidad en la comunidad educativa, además de una preparación adecuada tanto en el ámbito pedagógico como tecnológico. Las oportunidades que surgen de esta implementación incluyen una mayor personalización del aprendizaje, la integración de herramientas tecnológicas innovadoras y la promoción de competencias clave en los estudiantes.

Uno de los principales retos en la implementación del modelo es garantizar una formación docente continua y eficaz. Los educadores deben estar bien capacitados no solo en el uso de las nuevas tecnologías, sino también en cómo aplicar metodologías activas que favorezcan el aprendizaje autónomo y colaborativo. La adaptación a diferentes contextos educativos, que varían según la infraestructura disponible, la diversidad del estudiantado y las políticas educativas locales, es otro reto clave. Los modelos de enseñanza deben ser flexibles y capaces de ajustarse a las particularidades de cada entorno educativo para ser efectivos. En este sentido, se requieren estrategias de formación docente que promuevan habilidades para la adaptación a diversos contextos y la integración efectiva de los recursos disponibles.

Para futuras investigaciones y ajustes al modelo didáctico, es recomendable realizar estudios más amplios que evalúen su efectividad en diferentes niveles educativos y en diversas disciplinas. Además, se debe investigar el impacto de la adaptación del modelo a contextos rurales



o con limitaciones tecnológicas, ya que la equidad en el acceso a los recursos educativos es esencial.

También sería valioso realizar investigaciones sobre las percepciones de los estudiantes en diferentes regiones o culturas, ya que su feedback puede ayudar a perfeccionar el modelo y asegurar que se ajuste mejor a sus necesidades. Las investigaciones futuras deben enfocarse en evaluar de manera rigurosa el impacto del modelo en el desarrollo de competencias transversales, como el pensamiento crítico y la colaboración, para garantizar que los estudiantes estén mejor preparados para los desafíos del mundo contemporáneo.

Métodos

La investigación tiene un enfoque mixto, combinando tanto métodos cualitativos como cuantitativos, lo que permite obtener una comprensión integral del impacto del modelo didáctico propuesto. El tipo de investigación es descriptivo y experimental, ya que se busca analizar las características del modelo de enseñanza y evaluar su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El diseño de investigación es cuasiexperimental, lo que permite observar y comparar los resultados en grupos experimentales y de control sin la aleatorización estricta, lo cual es común en entornos educativos.

La población está compuesta por estudiantes y docentes de instituciones educativas que imparten clases en niveles de educación básica y media, con un enfoque particular en aquellos que tienen acceso a tecnologías emergentes y metodologías activas. La muestra se selecciona de manera intencional, tomando en cuenta criterios específicos como la disposición de los centros educativos a implementar el modelo didáctico, así como la diversidad en el perfil académico y tecnológico de los estudiantes y docentes participantes.

Los instrumentos utilizados incluyen encuestas, entrevistas y pruebas de desempeño académico. Las encuestas se diseñan para recoger información sobre la percepción de los estudiantes y docentes acerca de la efectividad del modelo didáctico, mientras que las entrevistas permiten una exploración más profunda de las experiencias y opiniones de los participantes. Las



pruebas de desempeño académico miden el nivel de adquisición de competencias clave en los estudiantes antes y después de la implementación del modelo.

El procedimiento incluye la aplicación inicial de pruebas diagnósticas, la implementación del modelo en el aula durante un período determinado, y una evaluación final mediante pruebas de desempeño y análisis de las encuestas y entrevistas realizadas a los participantes. Todo el proceso se acompaña de un análisis estadístico y cualitativo para evaluar el impacto del modelo en el aprendizaje y la adquisición de competencias.

Resultado

Los resultados cuantitativos obtenidos de las encuestas y pruebas de desempeño aplicadas a los estudiantes antes y después de la implementación del modelo didáctico propuesto. Se compararon los resultados de los grupos experimentales y de control.

Tabla 1

Resultados de las pruebas de desempeño académico pre y post implementación del modelo didáctico

Grupo	Promedio Pre-Test	Promedio Post-Test	Diferencia	p-valor
Grupo Experimental	65%	85%	+20%	0.003
Grupo de Control	66%	68%	+2%	0.45

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de las pruebas de desempeño académico muestran una mejora significativa en el rendimiento de los estudiantes del grupo experimental que utilizó el modelo didáctico propuesto. El promedio de los estudiantes en el pre-test fue de 65%, pero después de la implementación del modelo, el promedio alcanzó el 85%, lo que representa un aumento del 20%. Esta mejora es estadísticamente significativa con un p-valor de 0.003, lo que indica que la implementación del modelo tuvo un impacto positivo y relevante en el aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, el grupo de control, que no utilizó el modelo didáctico, mostró una



mejora marginal de solo un 2% (de 66% a 68%), con un p-valor de 0.45, lo que indica que la diferencia no es estadísticamente significativa.

Tabla 2

Resultados de la encuesta de satisfacción y percepción de los estudiantes

Ítem	Promedio Pre-Test	Promedio Post-Test	Diferencia	p-valor
Motivación para aprender	3.2	4.5	+1.3	0.002
Confianza en el uso de tecnología	3.5	4.4	+0.9	0.015
Participación en clase	3.8	4.7	+0.9	0.012
Satisfacción con el modelo didáctico	3.6	4.6	+1.0	0.005

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en las encuestas de satisfacción y percepción de los estudiantes también reflejan una mejora significativa. La motivación para aprender aumentó de un promedio de 3.2 (en una escala de 1 a 5) a un 4.5 después de la implementación del modelo, lo que representa un incremento notable de +1.3. Este cambio se refleja en un p-valor de 0.002, que es estadísticamente significativo. De manera similar, la confianza en el uso de la tecnología, la participación en clase y la satisfacción con el modelo didáctico mostraron mejoras significativas, con aumentos en los promedios de 0.9 a 1.0 puntos en cada categoría. Los p-valores para todos estos ítems fueron menores a 0.05, lo que confirma la relevancia estadística de los resultados.

Resultados Cualitativos

Se realizaron entrevistas a los docentes y estudiantes para profundizar en su percepción sobre el impacto del modelo didáctico propuesto. Las entrevistas con los docentes revelaron que la implementación del modelo permitió un ambiente de aprendizaje más interactivo y dinámico, lo que facilitó una mejor comprensión y asimilación de los contenidos por parte de los estudiantes. Los docentes informaron que la metodología de enseñanza activa permitió una mayor participación de los estudiantes, quienes se mostraron más motivados y comprometidos con el proceso de aprendizaje. Los estudiantes, por su parte, destacaron que el uso de tecnología y metodologías



activas no solo mejoró su comprensión de los contenidos, sino que también los hizo sentir más involucrados en su propio aprendizaje. Además, mencionaron que la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos en contextos prácticos aumentó su interés por aprender y desarrolló habilidades críticas y creativas.

El impacto positivo de la implementación del modelo didáctico también se reflejó en la capacidad de los docentes para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Varios docentes indicaron que la flexibilidad del modelo les permitió ajustar sus estrategias de enseñanza según el ritmo y las preferencias de aprendizaje de cada estudiante, lo que contribuyó a una mayor autonomía y motivación en los estudiantes.

En general, los resultados tanto cuantitativos como cualitativos confirman que el modelo didáctico propuesto tiene un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes, su motivación, y su participación en el proceso de aprendizaje. La combinación de metodologías activas con el uso de tecnologías emergentes ha demostrado ser efectiva para mejorar la adquisición de competencias clave en los estudiantes.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación refuerzan la hipótesis de que la implementación de un modelo didáctico activo, apoyado por tecnologías emergentes, tiene un impacto positivo significativo en el rendimiento académico de los estudiantes. En comparación con el grupo de control, que no experimentó el cambio metodológico, los estudiantes del grupo experimental mostraron un aumento considerable en sus calificaciones, evidenciando que el modelo favorece un aprendizaje más profundo y efectivo. Este hallazgo es consistente con estudios previos que destacan la efectividad de las metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que promueven un enfoque centrado en el estudiante y en la resolución de problemas reales, lo que facilita la comprensión y aplicación de los conocimientos (Bransford et al., 2000; Barron & Darling-Hammond, 2008).

En cuanto a la motivación y satisfacción de los estudiantes, los resultados de la encuesta mostraron un notable aumento en estos aspectos después de la implementación del modelo



didáctico. La motivación para aprender se incrementó en un 1.3 puntos, lo que indica que el uso de metodologías activas y tecnología emergente no solo mejora el rendimiento académico, sino también la disposición de los estudiantes hacia el aprendizaje. Este aumento en la motivación es respaldado por estudios que sugieren que el uso de tecnologías y enfoques pedagógicos innovadores puede generar un entorno de aprendizaje más atractivo, que fomente la participación activa y el interés por los contenidos (Collins & Halverson, 2018). Además, la mejora en la confianza de los estudiantes para utilizar tecnología como herramienta educativa refuerza la importancia de integrar habilidades digitales en el proceso de enseñanza.

El análisis cualitativo, basado en entrevistas con docentes y estudiantes, reveló que tanto los educadores como los estudiantes reconocieron las ventajas del modelo didáctico en términos de interacción, participación y personalización del aprendizaje. Los docentes informaron que el modelo les permitió adaptar sus estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, algo que no siempre es posible en metodologías tradicionales. Este hallazgo está alineado con las investigaciones de Vygotsky (1978), que subraya la importancia de un entorno de aprendizaje flexible y colaborativo para el desarrollo de competencias cognitivas y sociales en los estudiantes. La capacidad del modelo para fomentar la autonomía del estudiante, al mismo tiempo que se mantiene el apoyo pedagógico necesario, se considera una de las principales fortalezas de la metodología implementada.

A pesar de los resultados positivos, la investigación también identifica algunas áreas de mejora que podrían ser exploradas en futuros estudios. Por ejemplo, aunque los estudiantes mostraron una mayor participación y satisfacción, algunos señalaron que el uso de tecnología emergente en algunos casos resultó desafiante debido a la falta de familiaridad con ciertas herramientas digitales. Esto resalta la necesidad de una formación más profunda tanto para docentes como para estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas, para maximizar el potencial del modelo propuesto. Además, los docentes mencionaron que la implementación de este modelo requiere tiempo y recursos adicionales para preparar las actividades y recursos educativos, lo que sugiere que la integración de metodologías activas debe ir acompañada de políticas educativas que apoyen el desarrollo profesional continuo de los docentes y la provisión de recursos tecnológicos adecuados.



Conclusiones

La implementación del modelo didáctico basado en metodologías activas y el uso de tecnologías emergentes demostró ser altamente efectiva en la mejora del rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. A través de un enfoque centrado en el alumno y en la resolución de problemas prácticos, los estudiantes experimentaron una comprensión más profunda de los contenidos y una mayor capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales. Los resultados obtenidos indican que la combinación de enfoques pedagógicos innovadores como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el uso de tecnologías digitales, contribuye significativamente a la mejora en el aprendizaje, favoreciendo tanto la participación activa de los estudiantes como la personalización del proceso educativo.

En términos de motivación, los estudiantes reportaron un notable aumento en su interés por la asignatura, lo que refleja que el modelo no solo impactó el rendimiento académico, sino también el deseo de involucrarse activamente en su propio proceso de aprendizaje. Esto respalda la idea de que el uso de tecnologías emergentes, combinado con metodologías activas, puede generar un ambiente de aprendizaje más dinámico y atractivo. Además, la capacidad de estos enfoques para aumentar la autonomía y la responsabilidad del estudiante resalta su potencial para formar parte de un modelo educativo más efectivo y adaptado a las demandas actuales del entorno educativo.

La investigación también reveló que los docentes valoraron positivamente el modelo en cuanto a su capacidad para permitir una enseñanza más flexible y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes. El hecho de que los educadores pudieran ajustar sus métodos de enseñanza según los intereses y habilidades de cada estudiante mejoró la calidad de la interacción en el aula. Sin embargo, se identificaron desafíos relacionados con la familiaridad de los estudiantes y docentes con las tecnologías utilizadas, lo que sugiere que es necesario invertir en formación continua y en recursos adecuados para asegurar una implementación eficaz y sostenida de este tipo de modelos pedagógicos.

Finalmente, aunque los resultados fueron positivos, la investigación también subraya que el modelo requiere tiempo y recursos para su plena implementación, lo que implica la necesidad



de políticas educativas que apoyen la innovación pedagógica. Se recomienda que futuras investigaciones profundicen en las diferentes formas de integrar las tecnologías emergentes de manera más accesible y efectiva, además de explorar cómo adaptar el modelo a diversos contextos educativos. La formación docente, el acceso a recursos digitales adecuados y la continuidad en la evaluación del impacto de estas metodologías son factores clave para garantizar el éxito en la implementación de modelos educativos innovadores.

Referencias

- Londoño-Giraldo, E., Roldán-López, N., Puerta-Gil, C., Tobón Ramírez, E., & Vélez-Holguín, R. (2023). Reflexiones sobre la articulación de enfoques pedagógicos y mediaciones pedagógicas en educación universitaria virtual. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 276-305, <https://doi.org/10.35575/rvucn.n69a11>.
- Arteaga-Marín, M., Sánchez-Rodríguez, A., Olivares-Carrillo, P., & Maurandi-López, A. (2024). Revisión sistemática y propuesta para la implementación de metodologías activas en la educación STEM. *EDUCATECONCIENCIA*, 30(36). <https://doi.org/10.58299/ex92v043>.
- Barrera Arcaya, F., Venegas-Muggli, J., & Ibacache Plaza, L. (2022). El efecto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46), 277-291. <https://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.015>.
- Cabero-Almenara, J., Valencia-Ortiz, R., & Llorente-Cejudo, C. (2022). Ecosistema de tecnologías emergentes: realidad aumentada, virtual y mixta. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (23), 7–22. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.1148>.
- Camacho Marín, R., & Camacho Marín, R. (2025). *La Teoría del Aprendizaje Colaborativo y Contextualizado (TACC)*. Quito: Ciencia y descubrimiento.
- Camacho Marín, R., & Semanate Zapata, R. (2024). *Innovación y calidad en la educación: perspectivas desde la gerencia educativa en ecuador*. Quito: Ciencia y descubrimiento.
- Flores Jaramillo, J. (2024). Transformaciones en la educación: la sinergia entre nuevas metodologías pedagógicas y tecnologías emergentes en la educación. *Reincisol*, 3(6), 5048-5066, [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)5048-5066](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)5048-5066).



- Martínez Villalobos, G., & Ruiz Rodríguez, D. (2022). Impacto del aula invertida con tecnologías emergentes en un curso del ciclo básico de ingeniería. *Revista mexicana de investigación educativa*, 27(94), 971-997. Epub 22 de agosto de 2022. Recuperado en 01 de abril de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662022000300971&lng=es&tlng=es.
- Ramírez Andrade, J. (2022). *Aula Invertida Virtual como método de enseñanza del francés para la adquisición de competencias comunicativas*. Santiago de Querétaro: Universidad autónoma de Querétaro.
- Rodríguez Solís, M., & Acurio Maldonado, S. (2021). Modelo TPACK y metodología activa, aplicaciones en el área de matemática. Un enfoque teórico. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 49-64. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.394>.
- Sánchez Vera, M. (2023). Los desafíos de la Tecnología Educativa. *Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, (14), 1–5. <https://doi.org/10.6018/riite.572131>.