

# CIENCIA Y DESCUBRIMIENTO

*Revista Científica Multidisciplinaria*



**ISSN 3073-1232**  
**Año: 2024**  
**Volumen: 2**  
**Número: 3**  
**jul-sep**

**LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y  
APRENDIZAJE ACTIVO:  
CÓMO LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS  
MEJORAN EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO.  
EDUCATIONAL INNOVATION AND  
ACTIVE LEARNING:  
HOW ACTIVE METHODOLOGIES  
IMPROVE ACADEMIC PERFORMANCE.**

**Alexandra Vanessa Zurita Minango**  
<https://orcid.org/0009-0007-2032-8053>  
[vanessa.zurita@educacion.gob.ec](mailto:vanessa.zurita@educacion.gob.ec)  
Universidad Técnica Particular de Loja  
Quito - Ecuador



**Recibido:** 10/07/2024

**Aceptado:** 13/08/2024

**Publicado:** 15/09/2024

**La innovación educativa y aprendizaje activo:  
Cómo las metodologías activas mejoran el rendimiento académico.  
Educational innovation and active learning:  
How active methodologies improve academic performance.**

**Autor:**

**Alexandra Vanessa Zurita Minango**

<https://orcid.org/0009-0007-2032-8053>

[vanessa.zurita@educacion.gob.ec](mailto:vanessa.zurita@educacion.gob.ec)

Universidad Técnica Particular de Loja

Quito – Ecuador



## Resumen

La innovación educativa se ha convertido en un pilar fundamental para la mejora de la calidad del aprendizaje en las instituciones educativas. En este contexto, las metodologías activas, que promueven la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, han demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar el rendimiento académico. Este estudio tiene como objetivo explorar cómo la implementación de metodologías activas influye en el rendimiento académico de los estudiantes, identificando los beneficios que estas estrategias aportan al aprendizaje significativo y a la motivación de los alumnos. Se trata de una investigación cuantitativa con un diseño cuasi-experimental. La población estuvo compuesta por dos grupos de estudiantes de secundaria: un grupo experimental, que aplicó metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas, y un grupo de control, que recibió clases tradicionales. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos incluyeron encuestas de motivación, pruebas de rendimiento académico y observaciones en el aula. Los resultados indicaron que el grupo experimental, que utilizó metodologías activas, mostró un incremento significativo en su rendimiento académico en comparación con el grupo de control. Además, los estudiantes experimentaron un mayor nivel de motivación y participación en las actividades académicas. Se concluye, que las metodologías activas son altamente efectivas para mejorar el rendimiento académico, ya que fomentan un aprendizaje más participativo, autónomo y significativo, lo que genera un impacto positivo en la motivación y el desempeño de los estudiantes.

**Palabras clave:** Innovación educativa, Metodologías activas, Rendimiento académico, Aprendizaje activo, Educación transformadora.



## Abstract

Educational innovation has become a fundamental pillar for improving the quality of learning in educational institutions. In this context, active methodologies, which promote the active participation of students in their learning process, have proven to be an effective tool for improving academic performance. This study aims to explore how the implementation of active methodologies influences students' academic performance, identifying the benefits these strategies bring to meaningful learning and student motivation. This is a quantitative study with a quasi-experimental design. The population consisted of two groups of secondary school students: an experimental group, which applied active methodologies such as project-based learning and problem-solving, and a control group, which received traditional classes. The instruments used for data collection included motivation surveys, academic performance tests, and classroom observations. The results indicated that the experimental group, which used active methodologies, showed a significant increase in academic performance compared to the control group. Furthermore, students experienced a higher level of motivation and participation in academic activities. It is concluded that active methodologies are highly effective in improving academic performance, as they promote more participatory, autonomous, and meaningful learning, which has a positive impact on student motivation and performance.

**Keywords:** Educational innovation, Active methodologies, Academic performance, Active learning, Transformative education.



## Introducción

La innovación educativa se ha consolidado como una de las principales estrategias para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en las instituciones educativas. En un mundo cada vez más globalizado y tecnológico, los métodos tradicionales de enseñanza han demostrado ser insuficientes para satisfacer las necesidades de los estudiantes y prepararlos para los desafíos del siglo XXI. Es por esto que se han desarrollado nuevas metodologías que buscan transformar los procesos educativos y promover un aprendizaje más significativo y participativo. En este contexto, las metodologías activas emergen como una respuesta a la necesidad de una educación más dinámica, centrada en el estudiante y alineada con los objetivos de la educación moderna.

Las metodologías activas son enfoques pedagógicos que buscan involucrar a los estudiantes de manera activa en su proceso de aprendizaje. A diferencia de los métodos tradicionales, que suelen ser unidireccionales y centrados en el docente, las metodologías activas promueven la participación, la colaboración y la reflexión. Según Camacho, et al., (2023), entre las más populares se encuentran el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Aprendizaje Cooperativo, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), y el Aula Invertida, entre otros. Estas metodologías no solo buscan que los estudiantes adquieran conocimientos de manera pasiva, sino que los empoderan para que tomen un papel activo en su aprendizaje, desarrollen habilidades críticas, y se preparen para resolver problemas del mundo real.

Diversos estudios previos han abordado la importancia de las metodologías activas en la mejora del rendimiento académico. Investigaciones como las de Medina Benavides, (2024), ha demostrado que el uso de estas metodologías fomenta una mayor motivación en los estudiantes y mejora su rendimiento académico, ya que las actividades que se implementan son más cercanas a las situaciones cotidianas y a los intereses de los jóvenes. Según los autores, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) tiene un impacto positivo en la comprensión profunda de los contenidos, pues permite a los estudiantes aplicar lo aprendido en contextos reales. Además, las metodologías activas favorecen el desarrollo de competencias transversales como la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, y la toma de decisiones, habilidades esenciales para el futuro profesional de los estudiantes.

Por otro lado, investigaciones como la de Acosta & Barreto, (2023), han puesto de manifiesto que los métodos tradicionales de enseñanza no responden adecuadamente a las



demandas del siglo XXI, especialmente en cuanto al desarrollo de habilidades cognitivas superiores y la autonomía en el aprendizaje. Los métodos tradicionales suelen estar centrados en la transmisión de contenido, dejando poco espacio para que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje. La investigación de Acosta & Barreto sugiere que la implementación de metodologías activas puede ser la clave para transformar las aulas y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes al hacer que el aprendizaje sea más dinámico y personalizado.

Este estudio se basa en la premisa de que las metodologías activas tienen un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes, pero también en su motivación y participación. La investigación de Castro Valle, (2023) sobre el impacto de las metodologías activas en la motivación de los estudiantes encontró que estas metodologías aumentan la motivación intrínseca de los estudiantes al involucrarlos directamente en su aprendizaje. Los estudiantes no solo se sienten más motivados, sino que también experimentan un aprendizaje más significativo, pues tienen la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones concretas.

Es importante señalar que el aprendizaje activo no solo se trata de la incorporación de nuevas metodologías, sino también de un cambio en la cultura educativa, en la que el rol del docente se transforma. Según el estudio de Villalobos López, (2022), los docentes que implementan metodologías activas deben adoptar el rol de facilitadores del aprendizaje, guiando a los estudiantes en lugar de ser los transmisores del conocimiento. Este cambio de rol favorece una mayor interacción y colaboración entre docentes y estudiantes, lo que contribuye a un ambiente de aprendizaje más inclusivo y participativo.

La investigación realizada por Rivadeneira Pacheco, et al., (2024) también apunta a que la integración de las metodologías activas dentro del currículo académico puede mejorar significativamente el rendimiento académico. Los autores destacan que el ABP, por ejemplo, permite que los estudiantes desarrollen un conocimiento más profundo y duradero, ya que este tipo de aprendizaje está basado en la resolución de problemas reales que requieren de un enfoque interdisciplinario. Además, los estudiantes tienen la oportunidad de aprender de manera autónoma, desarrollando habilidades de investigación y análisis crítico.

Un aspecto clave en el estudio de las metodologías activas es la evaluación. Según Oliva, et al., (2024), las metodologías activas favorecen la evaluación formativa, es decir, la evaluación



continúa durante el proceso de aprendizaje, lo cual permite que los estudiantes reciban retroalimentación constante y puedan ajustar su enfoque de aprendizaje en tiempo real. Esto contrasta con los métodos tradicionales de evaluación, que se centran principalmente en exámenes y pruebas finales, los cuales no permiten una valoración integral del proceso de aprendizaje.

Otro aspecto relevante de las metodologías activas es su capacidad para fomentar el aprendizaje colaborativo. Investigaciones como las de Barrera Arcaya, et al., (2022) han señalado que el trabajo en equipo dentro de las actividades de aprendizaje basado en proyectos no solo mejora el rendimiento académico, sino que también promueve habilidades sociales como la comunicación, el liderazgo y la empatía. El trabajo colaborativo permite que los estudiantes se beneficien de los conocimientos y experiencias de sus compañeros, creando un entorno de aprendizaje más inclusivo y diverso.

Por último, es necesario considerar los desafíos que los docentes enfrentan al implementar metodologías activas en sus aulas. Aunque existen numerosos beneficios, también hay barreras como la falta de formación docente, la resistencia al cambio y la falta de recursos adecuados. Sin embargo, estudios como los de Cajamarca Correa, et al., (2024) sugieren que, con el apoyo adecuado y la capacitación continua, los docentes pueden superar estos obstáculos y utilizar eficazmente las metodologías activas para mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes.

Este estudio pretende analizar cómo las metodologías activas impactan el rendimiento académico de los estudiantes y su motivación para aprender. Al explorar la relación entre la implementación de metodologías activas y el rendimiento académico, se busca proporcionar evidencias que puedan ser utilizadas por los educadores para diseñar experiencias de aprendizaje más efectivas. La investigación se enfoca en cómo estas metodologías no solo mejoran el rendimiento académico, sino también la participación y el compromiso de los estudiantes con su propio aprendizaje.

En tal sentido, las metodologías activas representan una oportunidad para transformar la educación tradicional y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Este estudio tiene como objetivo explorar cómo las metodologías activas influyen en el rendimiento académico y cómo los docentes pueden integrar estas metodologías dentro del currículo de manera efectiva. Las investigaciones previas demuestran que las metodologías activas tienen un impacto positivo



en el aprendizaje de los estudiantes, y este estudio busca ampliar ese conocimiento y proporcionar nuevas perspectivas sobre su efectividad en el contexto actual.

### **Impacto de las metodologías activas en el rendimiento académico:**

El enfoque en cómo las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aula invertida, influyen directamente en el rendimiento académico de los estudiantes es esencial para comprender cómo los métodos de enseñanza pueden ser transformados para lograr un aprendizaje más profundo y duradero. A continuación, se analiza cómo cada una de estas metodologías impacta positivamente en el rendimiento académico en comparación con los métodos tradicionales.

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) pone a los estudiantes al frente de su proceso de aprendizaje mediante la ejecución de proyectos reales o simulados que requieren investigación, trabajo en equipo y la aplicación práctica de los conceptos aprendidos. Este enfoque fomenta un aprendizaje autónomo y activo, en el que los estudiantes deben resolver problemas complejos, tomar decisiones informadas y aplicar lo aprendido en contextos reales. La investigación ha demostrado que el ABP promueve una comprensión más profunda de los contenidos, ya que los estudiantes no solo memorizan información, sino que la aplican, la relacionan y la utilizan para resolver desafíos concretos. Además, el ABP favorece el desarrollo de habilidades transversales, como el trabajo en equipo, la comunicación, la toma de decisiones y la creatividad, lo que impacta de manera significativa en su rendimiento académico al mejorar la calidad del aprendizaje.

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es una metodología en la que los estudiantes enfrentan problemas abiertos que deben analizar y resolver mediante la colaboración y el uso de sus conocimientos previos. Este método les exige pensar críticamente, investigar y aplicar soluciones, lo que refuerza su capacidad de aprendizaje autónomo. El ABP ha sido vinculado con un mayor nivel de retención de conocimientos, ya que los estudiantes, al resolver problemas en contextos significativos, logran una comprensión más profunda y duradera. Además, al involucrar a los estudiantes en la solución de problemas reales, el ABP contribuye al desarrollo de habilidades de resolución de conflictos, gestión de la información y pensamiento analítico, lo que resulta en un mejor rendimiento académico.

Por otro lado, el modelo de aula invertida cambia la dinámica tradicional de enseñanza, ya que invierte los roles de la clase. Los estudiantes reciben el contenido en casa, a través de videos,



lecturas y otros recursos, mientras que el tiempo en clase se dedica a actividades prácticas, debates, resolución de problemas y actividades colaborativas. Este enfoque permite que los estudiantes aprendan a su propio ritmo, repasen los contenidos que no entienden completamente y luego apliquen lo aprendido en un entorno más dinámico y participativo. Investigaciones sugieren que el aula invertida mejora la comprensión de los contenidos, aumenta la participación y la motivación de los estudiantes, y promueve una mayor interacción con el profesor y los compañeros. Esto, a su vez, se traduce en un mejor rendimiento académico, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de reforzar los conceptos a través de la práctica activa.

En comparación con los métodos tradicionales de enseñanza, donde el enfoque se centra principalmente en la transmisión pasiva de información del docente al estudiante, las metodologías activas promueven un aprendizaje más centrado en el estudiante, donde el conocimiento es adquirido mediante la participación, la reflexión y la acción. Los métodos tradicionales, aunque efectivos en ciertos contextos, no favorecen tanto la autonomía del estudiante ni su capacidad para aplicar los conocimientos de manera crítica y creativa. Las metodologías activas, por el contrario, al promover el aprendizaje experiencial y reflexivo, resultan en una mayor retención de conocimientos, el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales, y una motivación más alta para el aprendizaje.

Por ello, las metodologías activas como el ABP, el ABP y el aula invertida ofrecen un enfoque educativo que no solo mejora el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también les prepara para enfrentar los desafíos del siglo XXI, desarrollando habilidades críticas, creativas y colaborativas que son esenciales en la educación contemporánea.

### **Motivación y participación estudiantil en el contexto de metodologías activas:**

Las metodologías activas juegan un papel fundamental en el incremento de la motivación intrínseca de los estudiantes, lo que se traduce en una mayor participación, interés y compromiso con su proceso de aprendizaje. A diferencia de las metodologías tradicionales, que a menudo dependen de factores extrínsecos como recompensas o calificaciones, las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aula invertida, buscan involucrar al estudiante de manera más profunda en el proceso de aprendizaje, fomentando una conexión personal con los contenidos y tareas. Esto tiene un impacto directo sobre la motivación intrínseca, ya que al permitir que los estudiantes asuman roles activos



en su propio aprendizaje, se sienten más dueños de su proceso educativo y más conectados con los resultados.

La motivación intrínseca se refiere al deseo de aprender por el simple placer de hacerlo, el interés genuino por el contenido y la satisfacción que produce el desafío intelectual. A través de metodologías activas, los estudiantes experimentan un enfoque más personalizado y autónomo, donde tienen la oportunidad de tomar decisiones sobre su aprendizaje y aplicar lo que aprenden en contextos reales. Este sentido de control y relevancia personal aumenta el interés intrínseco, ya que los estudiantes no solo se ven como receptores pasivos de información, sino como participantes activos en la construcción de su conocimiento. Por ejemplo, en el ABP, al trabajar en proyectos reales que tienen un impacto en su comunidad o que responden a problemas actuales, los estudiantes sienten que su aprendizaje tiene un propósito y una aplicabilidad más allá del aula, lo cual incrementa su interés y satisfacción.

En contraste, la motivación extrínseca se basa en factores externos como recompensas, premios, o el reconocimiento social, y aunque puede ser útil para alcanzar ciertos objetivos a corto plazo, no promueve una conexión profunda con el contenido ni genera un deseo genuino de aprender. Las metodologías activas contrarrestan esta tendencia al integrar desafíos y autonomía, aspectos clave para fomentar la motivación intrínseca. En el aprendizaje basado en problemas, los estudiantes son estimulados a enfrentar situaciones complejas que requieren de pensamiento crítico y resolución de problemas, lo cual no solo involucra la aplicación de conocimientos previos, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y sociales que les proporcionan satisfacción y orgullo personal por el proceso de resolución. Además, estas metodologías tienden a hacer el aprendizaje más relevante, ya que los estudiantes se enfrentan a situaciones y contextos que consideran significativos.

El aula invertida también fomenta la motivación intrínseca al permitir que los estudiantes exploren los contenidos a su propio ritmo, dándoles el control sobre el momento y el espacio de su aprendizaje. Este modelo les permite interactuar con el contenido de una forma más dinámica y aplicar lo aprendido en actividades de aula más interactivas. La interacción directa con los materiales y la posibilidad de discutir y aplicar lo aprendido en clase fortalece el sentido de autonomía y competencia, lo que a su vez aumenta la motivación intrínseca, ya que los estudiantes asocian el aprendizaje con su capacidad para comprender y aplicar conceptos en la práctica.



Entonces, al diferenciar claramente entre la motivación intrínseca y extrínseca, podemos observar cómo las metodologías activas favorecen una motivación más duradera y auténtica. Mientras que las recompensas externas pueden motivar el comportamiento a corto plazo, las metodologías que promueven el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas y la conexión significativa con el contenido facilitan un tipo de motivación que perdura más allá de las recompensas materiales. En este sentido, los estudiantes no solo buscan calificaciones o premios, sino que desarrollan un interés genuino por aprender, lo que contribuye no solo a su rendimiento académico, sino a su crecimiento personal y profesional en el largo plazo.

### **Desafíos y mejores prácticas en la implementación de metodologías activas:**

La integración de metodologías activas en el aula presenta varios retos significativos para los docentes, quienes deben superar diversos obstáculos para aplicar eficazmente enfoques como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aula invertida. Estos retos no solo requieren la adaptación de las estrategias pedagógicas, sino también una transformación profunda en la forma en que los educadores gestionan sus clases, el tiempo disponible y los recursos a su alcance.

Uno de los primeros retos que enfrentan los docentes es la formación docente. Las metodologías activas requieren un enfoque pedagógico diferente al tradicional, lo que implica que los profesores deben adquirir nuevas habilidades y competencias, tanto en el diseño de actividades como en el manejo de herramientas digitales o interactivas. Sin embargo, muchos docentes no reciben formación suficiente o adecuada para implementar estas metodologías, lo que genera inseguridad y dudas sobre cómo llevarlas a cabo con eficacia. Para superar este desafío, es fundamental que las instituciones educativas proporcionen programas de formación continua y capacitación especializada, con énfasis en la enseñanza activa y el uso de tecnologías educativas. Además, las comunidades de práctica y los equipos de colaboración entre docentes pueden ser un recurso clave para el intercambio de experiencias y mejores prácticas.

Otro reto significativo es el manejo del tiempo. Las metodologías activas suelen requerir más tiempo de planificación y ejecución en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza. En el ABP o el aula invertida, los estudiantes están más involucrados en actividades que demandan su tiempo y atención, lo que implica que el docente debe equilibrar la gestión del aula, la organización de recursos y la evaluación de los estudiantes. Para manejar eficazmente el



tiempo, es necesario diseñar actividades bien estructuradas, con objetivos claros y una distribución efectiva de los tiempos de clase, de modo que se logre un aprendizaje profundo sin desbordar el tiempo disponible. Los planes de clase flexibles y la planificación a largo plazo también son cruciales para garantizar una ejecución exitosa.

La resistencia al cambio es otro reto común en la implementación de metodologías activas. Muchos docentes, especialmente aquellos con años de experiencia en la enseñanza tradicional, pueden sentirse reacios a modificar sus enfoques pedagógicos, debido a la comodidad con los métodos convencionales y el temor a la falta de éxito en la adopción de nuevas estrategias. Además, los estudiantes también pueden resistirse al cambio, ya que están acostumbrados a un tipo de enseñanza más pasiva y centrada en el profesor. Para superar la resistencia, es importante involucrar a los docentes y estudiantes en el proceso de cambio, promoviendo el aprendizaje colaborativo y la reflexión conjunta sobre los beneficios de estas metodologías. Las experiencias exitosas de compañeros docentes y las pruebas piloto también pueden ayudar a reducir la incertidumbre y aumentar la confianza en las nuevas prácticas.

Por último, la falta de recursos (ya sean materiales, tecnológicos o humanos) puede limitar gravemente la implementación de metodologías activas. La escasez de material didáctico, herramientas tecnológicas o espacios adecuados puede hacer que las actividades propuestas se vean comprometidas o no puedan ejecutarse de la forma más eficaz. Superar este desafío implica buscar soluciones creativas para adaptar las metodologías a los recursos disponibles, así como abogar por una mejor distribución de recursos por parte de las instituciones educativas. El uso de recursos abiertos en línea, la cooperación con otros centros educativos o la implementación de actividades que no requieran materiales costosos pueden ser estrategias efectivas.

A pesar de estos desafíos, existen mejores prácticas y estrategias que los docentes pueden adoptar para garantizar una implementación exitosa de metodologías activas. La clave está en la preparación constante, el trabajo colaborativo y la adaptabilidad. Las experiencias previas, el uso de tecnologías accesibles, la inclusión de estudiantes en el proceso de aprendizaje y la evaluación continua del impacto de las metodologías son elementos que ayudan a superar las barreras y a maximizar los beneficios de estas estrategias. Además, al fomentar un ambiente de apoyo mutuo dentro de la comunidad educativa, es posible crear una cultura de innovación y mejora continua que favorezca la aplicación de metodologías activas de manera efectiva y sostenible.



## Métodos

La investigación se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo y se lleva a cabo mediante un diseño cuasi-experimental. El objetivo principal es explorar cómo las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aula invertida, impactan directamente en el rendimiento académico de los estudiantes. Para ello, se seleccionaron dos grupos de estudiantes de secundaria: un grupo experimental que implementó las metodologías activas y un grupo de control que continuó con métodos tradicionales de enseñanza.

El tipo de investigación es aplicada y comparativa, ya que busca evaluar los efectos de la aplicación de metodologías activas sobre los estudiantes en un contexto real de aula. La población objeto de estudio estuvo constituida por 200 estudiantes de secundaria, con edades comprendidas entre los 14 y 16 años, de un colegio público de educación secundaria. Estos estudiantes fueron seleccionados de manera aleatoria, con el fin de garantizar la representatividad de los resultados obtenidos. Además, los participantes fueron distribuidos en dos grupos homogéneos en términos de características demográficas y rendimiento académico previo.

Para la recolección de datos, se emplearon diversos instrumentos. En primer lugar, se aplicaron encuestas de motivación antes y después de la intervención, con el fin de evaluar los cambios en la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes. En segundo lugar, se realizaron pruebas de rendimiento académico, las cuales consistieron en exámenes relacionados con los contenidos trabajados durante el período de intervención. Finalmente, se realizaron observaciones en el aula a lo largo de todo el proceso, para analizar de manera cualitativa el comportamiento de los estudiantes y su participación en las actividades académicas.

Los procedimientos de la investigación incluyeron una fase de pre-test, en la que se recolectaron los datos iniciales sobre el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. Posteriormente, se implementaron las metodologías activas en el grupo experimental durante un periodo de 8 semanas, mientras que el grupo de control continuó con métodos tradicionales de enseñanza. Al final del período de intervención, se aplicaron de nuevo las pruebas de rendimiento académico, las encuestas de motivación y se realizaron observaciones para obtener datos sobre los cambios en la participación de los estudiantes. El análisis de los resultados se realizó utilizando



estadísticas descriptivas y pruebas estadísticas de comparación, con el fin de determinar la efectividad de las metodologías activas en comparación con los métodos tradicionales.

## Resultado

Resultados obtenidos de la intervención de las metodologías activas en el grupo experimental y su comparación con el grupo de control, en términos de motivación intrínseca, motivación extrínseca y rendimiento académico.

**Tabla 1:**

Comparación de la motivación intrínseca pre y post intervención

Grupo	Motivación intrínseca pre-intervención	Motivación intrínseca post-intervención	Diferencia
Grupo experimental	56%	82%	+26%
Grupo control	54%	58%	+4%

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de la motivación intrínseca muestra una diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo de control. Los estudiantes que participaron en metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, y aula invertida) experimentaron un aumento del 26% en su motivación intrínseca, lo que indica un mayor interés y disfrute del proceso de aprendizaje sin la necesidad de recompensas externas. En contraste, el grupo de control mostró solo un incremento marginal del 4%, lo que sugiere que los métodos tradicionales de enseñanza no fomentan una motivación interna tan fuerte o duradera.

**Tabla 2:**

Comparación de la motivación extrínseca pre y post intervención

Grupo	Motivación extrínseca pre-intervención	Motivación extrínseca post-intervención	Diferencia
Grupo experimental	72%	75%	+3%
Grupo control	70%	68%	-2%

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la motivación extrínseca, la diferencia entre los dos grupos es menos pronunciada. El grupo experimental experimentó un ligero aumento del 3%, mientras que el grupo de control mostró una ligera disminución del 2%. Este hallazgo indica que, aunque las metodologías activas tienden a mantener o incluso mejorar la motivación externa, no dependen excesivamente de recompensas tangibles o reconocimientos para fomentar el interés, ya que la motivación intrínseca tuvo un mayor impacto.

**Tabla 3:**

Rendimiento académico pre y post intervención



Grupo	Rendimiento académico pre-intervención	Rendimiento académico post-intervención	Diferencia
Grupo experimental	68%	85%	+17%
Grupo control	70%	74%	+4%

Fuente: Elaboración propia.

En relación con el rendimiento académico, los resultados muestran un notable aumento en el grupo experimental, con un incremento del 17% en comparación con solo un 4% en el grupo de control. Esto sugiere que las metodologías activas no solo impactan la motivación de los estudiantes, sino que también tienen un efecto positivo en su desempeño académico, probablemente debido a la participación activa, la resolución de problemas reales y el aprendizaje colaborativo, elementos clave de estas metodologías. El grupo de control, aunque mostró una mejora, esta fue menos significativa, lo que refuerza la idea de que las metodologías activas proporcionan un aprendizaje más profundo y significativo.

**Tabla 4:**

Participación estudiantil en actividades académicas

Grupo	Participación estudiantil pre-intervención	Participación estudiantil post-intervención	Diferencia
Grupo Experimental	60%	90%	+30%
Grupo Control	65%	70%	+5%

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de la participación estudiantil muestra una diferencia significativa, con un incremento del 30% en el grupo experimental en comparación con solo un 5% en el grupo de control. Este resultado es consistente con la naturaleza de las metodologías activas, que fomentan la participación directa y el compromiso de los estudiantes en su aprendizaje. Los estudiantes del grupo experimental no solo mostraron mayor participación en las actividades académicas, sino también un mayor involucramiento emocional y cognitivo con el contenido, lo que se traduce en un mayor rendimiento académico.

## Discusión

La discusión de los resultados obtenidos revela la efectividad de las metodologías activas para fomentar una mayor motivación intrínseca en los estudiantes, lo cual es un hallazgo crucial para entender cómo estas metodologías impactan no solo en el rendimiento académico, sino también en la experiencia de aprendizaje en general. Los estudiantes del grupo experimental, que fueron expuestos a metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, problemas y el aula invertida, experimentaron un incremento significativo en su motivación intrínseca, que aumentó



en un 26%. Esto sugiere que, al involucrar a los estudiantes de manera activa y ofrecerles autonomía en su proceso de aprendizaje, se genera un interés genuino por aprender, lo cual es más duradero y profundo que la motivación extrínseca. Este resultado se alinea con teorías de la motivación como la de la autodeterminación de Deci y Ryan, que destacan la importancia de la competencia, la autonomía y la relación en el fomento de la motivación intrínseca.

Por otro lado, la comparación entre los dos grupos en términos de motivación extrínseca muestra que las metodologías activas no dependen excesivamente de recompensas externas o reconocimiento. Aunque el grupo experimental mostró un ligero aumento en la motivación extrínseca, este cambio no fue tan pronunciado como el de la motivación intrínseca. Esto refleja una de las fortalezas de las metodologías activas: generan un aprendizaje más auténtico y menos dependiente de incentivos tangibles. En contraste, el grupo de control, que fue sometido a un enfoque tradicional, mostró un leve decrecimiento en la motivación extrínseca, lo que podría indicar una menor capacidad para mantener el interés de los estudiantes en el largo plazo, especialmente sin una participación activa y sin la posibilidad de experimentar un aprendizaje autónomo.

Finalmente, los resultados relacionados con el rendimiento académico corroboran el impacto positivo de las metodologías activas en el desempeño de los estudiantes. El grupo experimental experimentó un incremento del 17% en su rendimiento académico, lo que contrasta fuertemente con el incremento más modesto del grupo de control (4%). Este hallazgo sugiere que las metodologías activas no solo mejoran la motivación y la participación de los estudiantes, sino que también favorecen un aprendizaje más efectivo, al fomentar la resolución de problemas y la aplicación práctica de los conocimientos. Estos resultados refuerzan la idea de que un enfoque pedagógico que incentive la participación activa y la toma de decisiones por parte de los estudiantes, permite una comprensión más profunda y duradera del contenido, lo que se traduce en un mejor rendimiento académico.

## **Conclusiones**

Los hallazgos de esta investigación subrayan la eficacia de las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas y el aula invertida, para mejorar tanto la motivación intrínseca como el rendimiento académico de los estudiantes. A lo largo de este estudio, se evidenció que estas metodologías no solo fomentan un aprendizaje más



participativo y autónomo, sino que también promueven una motivación más duradera y auténtica. Al involucrar a los estudiantes de manera activa en su propio proceso de aprendizaje, se logra un mayor nivel de interés y compromiso con el contenido académico, lo que resulta en un mejor desempeño en las evaluaciones. Este resultado está alineado con teorías contemporáneas de motivación, como la teoría de la autodeterminación, que destacan la importancia de la autonomía y la competencia en la motivación intrínseca de los estudiantes.

Además, se demostró que las metodologías activas generan un ambiente de aprendizaje más significativo, en el que los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en contextos prácticos y reales. Esto no solo refuerza la comprensión de los contenidos, sino que también mejora la capacidad de los estudiantes para resolver problemas y tomar decisiones de manera crítica. La combinación de estos enfoques pedagógicos, junto con la participación activa y el trabajo colaborativo, permite que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento crítico y creatividad, competencias clave en la educación del siglo XXI. La investigación también resalta que el diseño de actividades que promuevan el aprendizaje autónomo y la reflexión es crucial para potenciar estos beneficios.

Sin embargo, aunque los resultados son alentadores, esta investigación también ha identificado algunos retos en la implementación de metodologías activas, como la formación docente, la gestión del tiempo y la resistencia al cambio. Es fundamental que los docentes reciban una formación continua y adecuada para poder integrar estas metodologías de manera efectiva dentro del currículo. Además, los resultados sugieren que es necesario contar con recursos adecuados, tanto materiales como tecnológicos, para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo las estrategias activas. En resumen, las metodologías activas representan una herramienta poderosa para transformar el proceso educativo, pero su implementación exitosa depende de una preparación adecuada tanto para los docentes como para los estudiantes, así como de un entorno educativo que apoye la innovación pedagógica.



## Referencias

- Acosta Faneite, S., & Barreto Rodríguez, A. (2023). Gestión educativa desde la perspectiva epistemológica de la complejidad en la gerencia del siglo XXI. *Delectus*, 6(2), 1-12. <https://doi.org/10.36996/delectus.v6i2.208>.
- 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>.
- Cajamarca Correa, M., Cangas Cadena, A., Sánchez Simbaña, S., & Pérez Guillermo, A. (2024). Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la Tecnología Educativa para la Educación Universitaria. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 127–150. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/124>.
- Camacho Marín, R., Cadena Heredia, V., Murquincho Pinta, M., Pesantez Reyes, M., & Semanate Zapata, R. (2023). Proceso de Calidad del Sistema Educativo en el Ecuador: Un Análisis Integral y Prospectivo. *Revista InveCom*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8310291>.
- Castro Valle, L. (2023). Aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 2294-2309.
- Medina Benavides, J. (2024). Métodos efectivos de evaluación formativa para mejorar el rendimiento estudiantil en Ecuador. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45493. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)493](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)493).
- Oliva, Á., García Castilla, F., & Galán Casado, D. (2024). Acciones educativas innovadoras en Educación Física basadas en metodologías activas, recursos tecnológicos, compromiso social y evaluación formativa. In *Experiencias intergeneracionales digitalizadas: acciones innovadoras de Aprendizaje-Servicio. Universidad de La Rioja.*, 43-51.
- Rivadeneira Pacheco, J., Lozano Larrea, R., Orellana Intriago, C., & Medrano Freire, E. (2024). Innovación del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de metodologías activas y evaluación por competencias a nivel curricular. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(3), 9213-9244.



Villalobos López, J. (2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 13(2), 47-58. Epub 10 de junio de 2023. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316>.