

Active methodologies in the teaching-learning process in higher education

Metodologías activas en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior

Autores:

Flores-Mayorga, Christian Alfredo
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Máster Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil y Primaria
Docente de la Carrera de Educación Básica
Machala-Ecuador



cflores@utmachala.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-9031-5617>

Caiche-Valarezo, Karen Annabelle
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Máster en Agronegocios Sostenibles.
Machala-Ecuador



Karen-anna91@hotmail.com



<https://orcid.org/0009-0007-5568-7689>

Vega-Jiménez, Alexander Jhoan
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Máster en pedagogía. Mención Docencia e Innovación Educativa
Machala-Ecuador



sanderfor054@gmail.com



<https://orcid.org/0009-0006-6557-4496>

Fechas de recepción: 20-JUL-2025 aceptación: 20-AGO-2025 publicación: 30-SEP-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

El presente artículo analiza el aporte de las metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por descubrimiento, proyectos, casos, aula invertida, gamificación, aprendizaje por retos, conectividad y trabajo en equipo en la educación superior. Se realizó una revisión bibliográfica de literatura en las diferentes bases de datos Scopus, Web of Science y EBSCOhost y Taylor And Francis y un estudio de campo, a través de aplicación de 50 encuestas a estudiantes seleccionados de manera aleatoria, que evidencian la importancia y una síntesis narrativa de hallazgos empíricos centrados en desempeño académico, participación, autorregulación y pensamiento crítico. La evidencia muestra efectos positivos consistentes de los enfoques centrados en el estudiante sobre el rendimiento y la motivación, con variaciones según el diseño y la fidelidad de implementación. Se proponen lineamientos prácticos para la planificación didáctica: activación del conocimiento previo, tareas auténticas, evaluación formativa, retroalimentación oportuna y uso estratégico de tecnologías de apoyo. Se discuten además tensiones frecuentes (carga de trabajo, evaluación de procesos, equidad en trabajo colaborativo) y medidas para mitigarlas. Se concluye que las metodologías activas, cuando se alinean con resultados medibles y evaluación criterial, potencian competencias transversales y mejoran la experiencia formativa en carreras universitarias.

Palabras Clave: Metodologías activas; Enseñanza-aprendizaje; Educación superior; Participación estudiantil; Innovación pedagógica

Abstract

The present article analyzes the contribution of active methodologies such as problem-based learning, discovery learning, projects, case studies, flipped classroom, gamification, challenge-based learning, connectivity, and teamwork in higher education. A bibliographic review of literature was conducted across different databases, including Scopus, Web of Science, EBSCOhost, and Taylor & Francis, along with a field study through the application of 50 surveys to randomly selected students. The results highlight the importance and provide a narrative synthesis of empirical findings focused on academic performance, participation, self-regulation, and critical thinking. The evidence shows consistent positive effects of student-centered approaches on performance and motivation, with variations depending on design and implementation fidelity. Practical guidelines for didactic planning are proposed: activation of prior knowledge, authentic tasks, formative assessment, timely feedback, and strategic use of support technologies. The discussion also addresses frequent tensions (workload, process assessment, equity in collaborative work) and measures to mitigate them. It is concluded that active methodologies, when aligned with measurable outcomes and criterion-referenced evaluation, enhance transversal competencies and improve the formative experience in university programs.

Keywords: Active methodologies; Teaching-learning; Higher education; Student participation; Pedagogical innovation



Introducción

En la última década, el giro pedagógico hacia el aprendizaje activo ha consolidado un consenso: el estudiantado aprende mejor cuando participa en tareas retadoras, colabora, recibe retroalimentación frecuente y aplica el conocimiento a problemas auténticos. Las definiciones contemporáneas de aprendizaje activo enfatizan la implicación cognitiva y metacognitiva del estudiante, más allá de ‘hacer actividades’ superficiales (Doolittle, y Walters, 2023). En educación superior, revisiones recientes sobre aula invertida reportan mejoras en rendimiento y satisfacción, siempre que la fase presencial se centre en resolución de problemas y discusión guiada (Baig y Yadegaridehkordi, 2023).

Por otro lado, una meta-análisis a tres niveles en contextos universitarios muestra que la gamificación mejora resultados de aprendizaje y que sus efectos dependen de elementos de diseño y del perfil del curso (Zeng *et al.*, 2024). En paralelo, análisis bibliométricos y de mapeo temático confirman la expansión del trabajo en equipo estructurado (team-based learning) como enfoque dominante en las diferentes áreas del saber (Flores-Cohaila *et al.*, 2024). El diseño del entorno también importa: aulas activas y disposiciones espaciales flexibles se asocian con una mayor participación y experiencias de aprendizaje más ricas en la formación profesional.

En este sentido, el componente tecnológico, los entornos de aprendizaje inteligentes y la analítica de aprendizaje ofrecen oportunidades para personalizar la instrucción, diagnosticar dificultades y sostener la autorregulación del estudiantado (Khaldi *et al.*, 2023; Rundquist *et al.*, 2024). Más allá de efectos promedio, la evidencia indica que los beneficios de estas metodologías son contingentes a la alineación constructiva: claridad de resultados, tareas auténticas, evaluación formativa, andamiajes, y rol docente como facilitador (Wijnia *et al.*, 2024; Pelizzari, 2024; Jaramillo-Mediavilla *et al.*, 2024).

En la actualidad, las metodologías activas representan un eje central en la innovación educativa dentro de la educación superior. Estas metodologías se fundamentan en el protagonismo del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, permitiéndole desarrollar habilidades críticas, colaborativas y de autorregulación. Frente a los retos de la sociedad del conocimiento, las instituciones universitarias han debido replantear los modelos tradicionales



basados en clases magistrales, para integrar enfoques que fomenten el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. Investigaciones recientes destacan cómo el aula invertida y el aprendizaje basado en proyectos se convierten en herramientas de alto impacto en carreras universitarias.

Diversos estudios evidencian que los estudiantes que participan en entornos de aprendizaje activo presentan mejores niveles de motivación y compromiso con la asignatura. Asimismo, se observa que estas metodologías promueven la integración de saberes y el desarrollo de competencias transversales. Por ejemplo, revisiones sistemáticas en las diferentes revistas indexadas de las bases datos confirman mejoras significativas en la retención de contenidos y la aplicación práctica del conocimiento. No obstante, la efectividad de estas metodologías depende de la planificación docente, la claridad en los objetivos de aprendizaje y la implementación de evaluaciones formativas que permitan retroalimentar el proceso enseñanza aprendizaje (Bingen *et al.*, 2023).

La introducción de tecnologías digitales en el marco de las metodologías activas ha potenciado su impacto en la educación superior. Plataformas interactivas, aulas virtuales y herramientas de gamificación se han consolidado como recursos estratégicos para favorecer el aprendizaje autónomo y la colaboración entre pares. Estudios recientes demuestran que la incorporación de la inteligencia artificial educativa y la analítica de aprendizaje facilita la personalización de la enseñanza, identificando necesidades individuales y promoviendo la autorregulación. Estas tendencias consolidan una transformación pedagógica que revaloriza el rol del docente como facilitador y guía.

No obstante, la implementación de metodologías activas también enfrenta desafíos. Entre ellos destacan la resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes acostumbrados a la enseñanza tradicional, la necesidad de rediseñar los espacios físicos en las universidades y la carga de trabajo adicional que estas metodologías pueden representar. Pese a estas limitaciones, la evidencia científica subraya su pertinencia como vía para fortalecer la calidad educativa y garantizar aprendizajes significativos.

Fundamentación Teórica

Aprendizaje basado en problemas (ABP). Meta-análisis y revisiones comparativas muestran que el ABP potencia la motivación y habilidades de orden superior cuando los problemas son



complejos, hay tutoría experta y se evalúan procesos y productos (Wijnia *et al.*, 2024; Orhan *et al.*, 2024). En modalidades en línea o combinadas, el ABP mantiene su efectividad si se garantizan guías explícitas y espacios de co-construcción, en este sentido, tiene relación el uso con el aula invertida. La efectividad depende de transformar la clase presencial en un laboratorio de aplicación: resolución de casos, debates y práctica guiada. La revisión de Baig y Yadegaridehkordi (2023) subraya la necesidad de materiales previos bien diseñados y evaluación frecuente.

Gamificación. Dos síntesis actuales evidencian mejoras en aprendizaje y compromiso, moduladas por el diseño de mecánicas y el contexto disciplinar (Zeng *et al.*, 2024; Pelizzari, 2024). Se recomiendan metas claras, retroalimentación significativa y evitar la sobre-recompensa extrínseca, por lo tanto, se concatena con el trabajo en equipo y aulas activas. El TBL estructura la colaboración con preparación individual, pruebas de aseguramiento y tareas de aplicación (Flores-Cohaila *et al.*, 2024); las aulas activas y el diseño espacial favorecen la interacción y la participación (Bingen *et al.*, 2023).

Tecnologías de apoyo. La analítica de aprendizaje y los entornos inteligentes posibilitan adaptatividad y monitoreo de progreso, útiles para retroalimentación y autorregulación (Khaldi *et al.*, 2023; Rundquist *et al.*, 2024). Estudios en educación superior advierten que la efectividad depende de la calidad del andamiaje y la alineación con resultados evaluables (Jaramillo-Mediavilla *et al.*, 2024). Finalmente, los modelos activos son efectivos cuando existe coherencia entre resultados, tareas auténticas, interacción estructurada y evaluación criterial. A continuación, se detallan algunas metodologías activas y sugeridas en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior:

Estudio de casos

El estudio de casos (CBL) sitúa a los estudiantes ante situaciones auténticas que exigen analizar información, tomar decisiones fundamentadas y comunicar soluciones. En educación superior, su valor radica en activar conocimientos previos, conectar teoría y práctica y fomentar la reflexión profesional. Evidencia reciente en entornos de ciencias de la salud y de la información muestra que integrar CBL con tutoría experta aumenta el rendimiento y la autoeficacia, especialmente cuando los casos son progresivos y promueven



el debate entre pares. Un ensayo reciente que combinó CBL con PBL en codificación de la CIE reportó mejoras significativas en desempeño académico y en habilidades para compartir, almacenar y aplicar conocimiento frente a clases tradicionales (Yang *et al.*, 2023). Estos hallazgos respaldan el diseño de casos auténticos, con criterios claros de evaluación y espacios de discusión guiada para favorecer el razonamiento clínico y la transferencia.

Aprendizaje basado en problemas APBL)

El PBL plantea problemas complejos y abiertos como punto de partida para aprender contenidos y procesos. En la universidad, impulsa la autorregulación, la búsqueda de información y el trabajo colaborativo, a la vez que reconfigura el rol docente hacia la facilitación. Una meta-análisis reciente que comparó PBL, ABP y CBL con clases centradas en la exposición halló efectos positivos de magnitud pequeña a moderada sobre la motivación estudiantil, sin diferencias sustantivas entre los tres enfoques cuando se consideran en conjunto (Wijnia *et al.*, 2024). Esto sugiere que, más que el “nombre” del método, importan sus principios de diseño: problemas auténticos, andamiajes graduales y evaluación formativa continua. Para maximizar impactos, conviene alinear los problemas con competencias del plan de estudios y explicitar criterios de desempeño durante las tutorías.

Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

El ABP organiza el aprendizaje alrededor de proyectos extensos que culminan en productos o servicios para una audiencia real. En educación superior, promueve el pensamiento de diseño, la integración de saberes y el vínculo con actores externos. Una meta-análisis de 66 estudios experimentales mostró que, frente a métodos tradicionales, el ABP mejora de forma significativa el rendimiento, el pensamiento de orden superior y las actitudes hacia el aprendizaje; los mayores efectos se observaron en ingeniería y en periodos de 9–18 semanas (Zhang *et al.*, 2023). El estudio también destaca la importancia de grupos pequeños (4–5 estudiantes) y de rubricas claras. Así, la implementación eficaz requiere proyectos auténticos con fases bien definidas, retroalimentación frecuente y socialización de resultados con comunidades de práctica.

Aprendizaje por descubrimiento

El aprendizaje por descubrimiento promueve que los estudiantes lleguen a principios y conceptos través de la exploración, la formulación de hipótesis y la verificación guiada. En



la universidad, su eficacia depende del andamiaje: preguntas orientadoras, pistas graduadas y modelado estratégico. Una revisión reciente en educación científica demostró que el descubrimiento guiado, acompañado de apoyos metacognitivos, eleva el rendimiento y la autoeficacia respecto a condiciones sin andamiaje, al tiempo que reduce la sobrecarga cognitiva (Ijioma *et al.*, 2024). Diseños efectivos alternan momentos de exploración libre con consolidación estructurada, hacen explícitos los criterios de calidad y promueven que los estudiantes expliquen su razonamiento. Esto favorece la transferencia y el pensamiento científico.

Aprendizaje basado en retos (CBL)

El aprendizaje basado en retos articula experiencias auténticas con impacto social, donde equipos interdisciplinarios definen, investigan y co-diseñan soluciones factibles con actores externos. Una revisión sistemática reciente en educación superior identificó prácticas comunes: formular un reto marco, delimitar preguntas esenciales, cocrear entregables con la comunidad, iterar prototipos y diseminar resultados (Galdames-Calderón *et al.*, 2024). Los efectos reportados incluyen mayor autorregulación, sentido de propósito y competencias transversales. Para escalar CBL se recomiendan alianzas con organizaciones, rúbricas de impacto y mecanismos de evaluación compartida. La integración curricular del reto más que su carácter extra-académico parece clave para sostener aprendizajes significativos.

Gamificación

La gamificación incorpora mecánicas de juego (p. ej., metas, puntos, niveles, retroalimentación inmediata) para incrementar la motivación y la participación. Una revisión sistemática reciente reporta efectos positivos sobre motivación, disfrute y desempeño académico en diversos contextos universitarios, siempre que el diseño vaya más allá de recompensas superficiales y se alinee con objetivos de aprendizaje (Jaramillo-Mediavilla *et al.*, 2024). Elementos como misiones significativas, progreso visible y colaboración moderada se asocian con mejores resultados, mientras que tablas de clasificación mal calibradas pueden generar ansiedad. Diseñar ciclos de reto-feedback y ofrecer rutas de elección apoya la autodeterminación y la persistencia.

Aula invertida



El modelo de aula invertida desplaza la exposición de contenidos al antes de clase y reserva el tiempo presencial para actividades activas: resolución de problemas, debates, estudios de caso o proyectos breves. Una revisión de la literatura en educación superior muestra beneficios en preparación, compromiso y aprendizaje profundo, a la vez que identifica retos como la carga de trabajo y la calidad de los materiales previos (Baig y Yadegaridehkordi, 2023). Las prácticas efectivas combinan micro-videos, cuestionarios diagnósticos, guías de estudio y tareas de aplicación colaborativa en clase. Asimismo, se recomienda explicitar expectativas, brindar retroalimentación temprana y ofrecer apoyos para estudiantes con menor autonomía digital.

Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo se sustenta en la suma de voluntades, capacidades, talentos y en la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y la co-construcción de conocimiento. En entornos digitales universitarios, la calidad de la interacción (p. ej., equidad en turnos de participación, argumentación y coevaluación) predice fuertemente el logro y la satisfacción. Una revisión reciente en educación superior destaca que las tareas con roles definidos, rúbricas compartidas y andamiajes para la coordinación socio-emocional reducen el ‘free-riding’ y mejoran los resultados grupales (Bach *et al.*, 2024). El diseño didáctico debe incluir espacios sincrónicos y asincrónicos, productos intermedios y mecanismos de reflexión conjunta que fomenten la responsabilidad y la autorregulación colectiva.

Metodología de la conectividad (Conectivismo)

La metodología de la conectividad, inspirada en el conectivismo, concibe el aprendizaje como creación y navegación de redes de información y de personas. En educación superior, esta perspectiva promueve que los estudiantes curen contenidos, articulen nodos de conocimiento y participen en comunidades distribuidas. Evidencia reciente en programas universitarios muestra que cursos diseñados con principios conectivistas mejoran el conocimiento percibido y la disposición a aplicar saberes en contextos auténticos, siempre que exista orientación para evaluar la calidad de fuentes y cultivar la presencia docente (Pandya y Cho, 2024). Prácticas recomendadas incluyen tareas de curaduría con criterios transparentes, mapas de conocimiento, micro-publicaciones y evaluación entre pares para fortalecer la alfabetización en red.



Métodos

Se desarrolló una revisión bibliográfica en bases de datos Scopus, Web of Science y EBSCOhost y Taylor And Francis y un estudio de campo a través de aplicación de encuestas a 50 estudiantes seleccionados de manera aleatoria de la Universidad Técnica de Machala, referente a el grado de satisfacción de las metodologías activas en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior, para asumir retos y oportunidades en la formación del educando.

Para abordar los desafíos de la autoría en obras generadas por IA y búsqueda de información en base de datos, se emplearon los siguientes métodos:

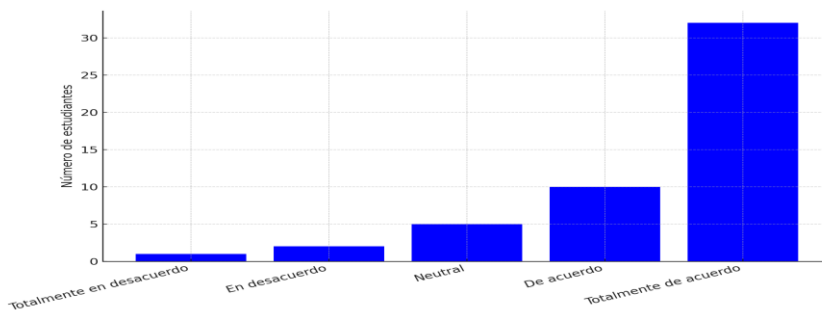
1. **Revisión bibliográfica exhaustiva:** Se realizó una búsqueda sistemática de literatura académica sobre la autoría de obras generadas por IA, utilizando términos clave relacionados con derechos de autor, propiedad intelectual e IA. Esta revisión proporcionó una base teórica sólida para el análisis del tema sobre todo los aportes de los autores sobre las metodologías activas en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior.
2. **Estudio de caso:** Se seleccionó a encuestas a 50 estudiantes seleccionados de manera aleatoria de la Universidad Técnica de Machala.
3. **Análisis cuantitativo:** Los datos recopilados a través de la revisión bibliográfica, las encuestas y el estudio de caso fueron analizados cuantitativamente, interpretando las posturas sobre las metodologías activas en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior, tales como, aprendizaje basado en problemas, estudios de casos, aprendizaje basado en retos, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje por descubrimiento.
4. **Recomendaciones y propuestas:** Con base en los hallazgos del análisis cuantitativo de las encuestas aplicadas, se elaboraron recomendaciones para promover el uso metodologías activas en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior, con el fin de afianzar la calidad, calidez y excelencia educativa, propiciando productos y desempeños en los educandos.



Resultados

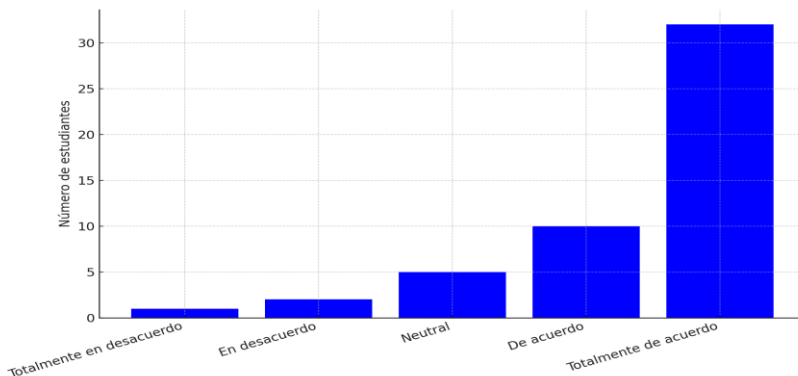
La encuesta aplicada a 50 estudiantes de la Universidad Técnica de Machala permitió obtener datos relevantes sobre la percepción de las metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Los resultados reflejan una valoración ampliamente positiva, con niveles de satisfacción superiores al 90% en la mayoría de las preguntas. Estos porcentajes evidencian que los estudiantes reconocen la importancia de estas estrategias para su formación académica, el desarrollo de competencias transversales y la motivación en el aula. A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

1. Las metodologías activas han incrementado mi participación en clase.



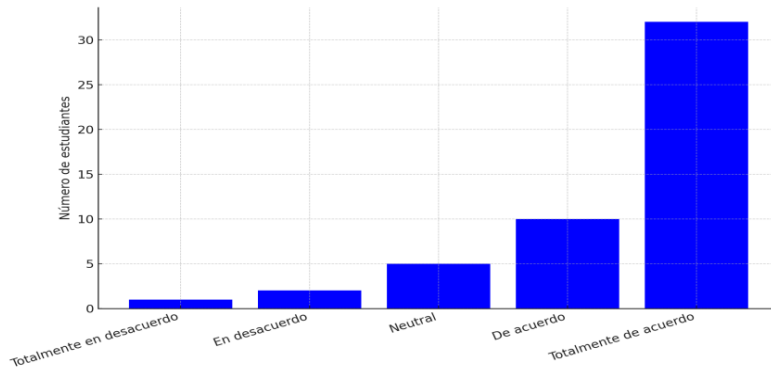
El análisis de esta pregunta indica que el 92% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una fuerte aceptación de la estrategia, respaldando la importancia de las metodologías activas en la educación superior. Este resultado refleja que las prácticas implementadas cumplen con las expectativas académicas y promueven un aprendizaje más participativo y efectivo.

2. El aprendizaje basado en proyectos ha mejorado mi comprensión de los contenidos.



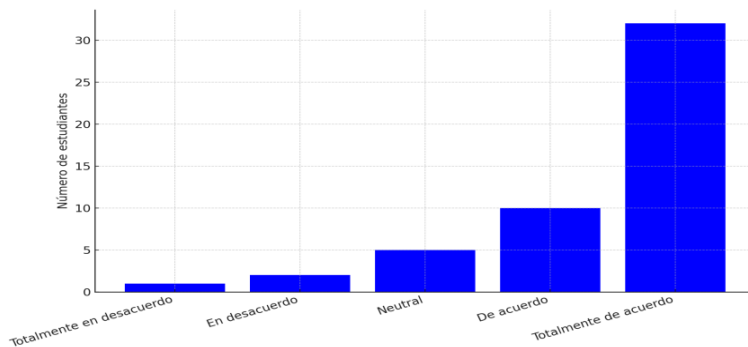
El análisis de esta pregunta indica que el 92% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una fuerte aceptación de la estrategia, respaldando la importancia de las metodologías activas, que promueven un aprendizaje productivo basado en desempeños.

3. El uso de casos prácticos ha fortalecido mi capacidad de análisis.



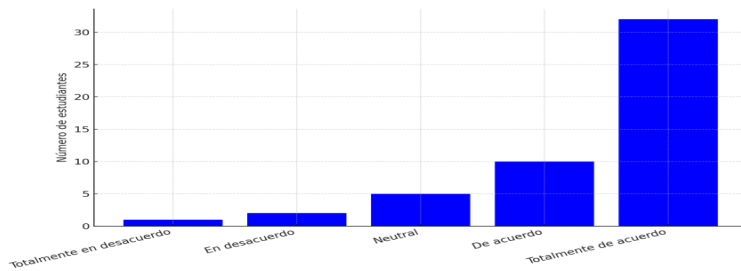
El análisis de esta pregunta indica que el 92% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una fuerte aceptación de la estrategia, respaldando la importancia de las metodologías activas en la Universidad Técnica de Machala. Este resultado refleja que las prácticas implementadas cumplen con las expectativas académicas y promueven un aprendizaje más participativo y efectivo.

4. La gamificación ha aumentado mi motivación hacia la asignatura.



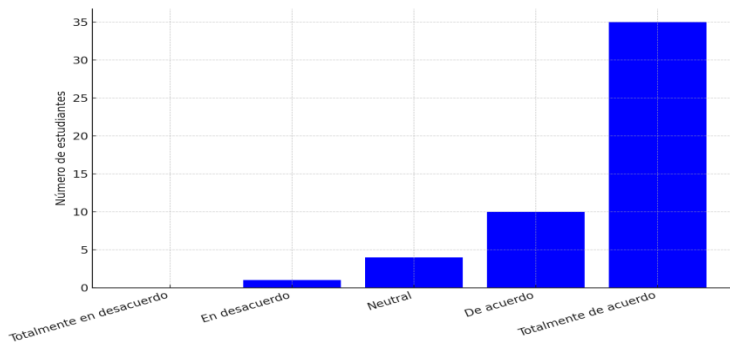
El análisis de esta pregunta indica que el 92% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una aceptación de los metodologías activas en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior.

5. El aula invertida me ha permitido preparar mejor las clases.



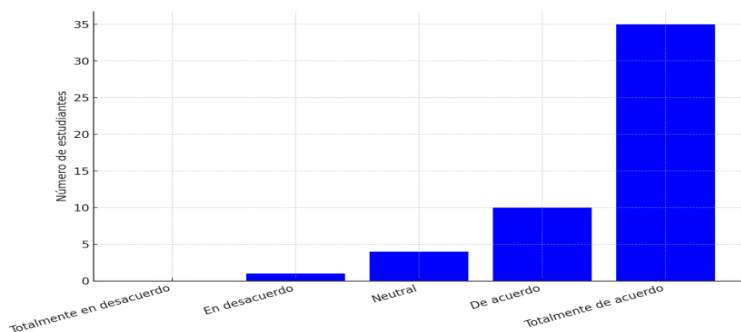
El análisis de esta pregunta indica que el 92% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra aceptación efectiva en el PEA, garantizando la aprehensión del conocimiento de manera efectiva.

6. El aprendizaje colaborativo ha favorecido mi interacción con mis compañeros.



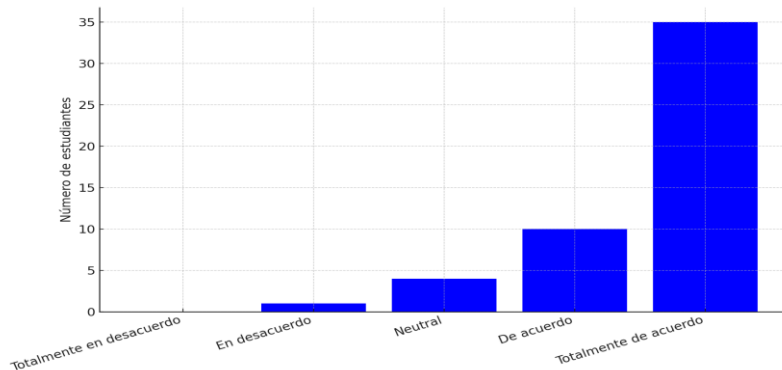
El análisis de esta pregunta indica que el 95% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una fuerte aceptación de la estrategia, respaldando la importancia de las metodologías activas, que promueven un aprendizaje basado en desempeños.

7. Las metodologías activas facilitan la aplicación práctica de los conocimientos.



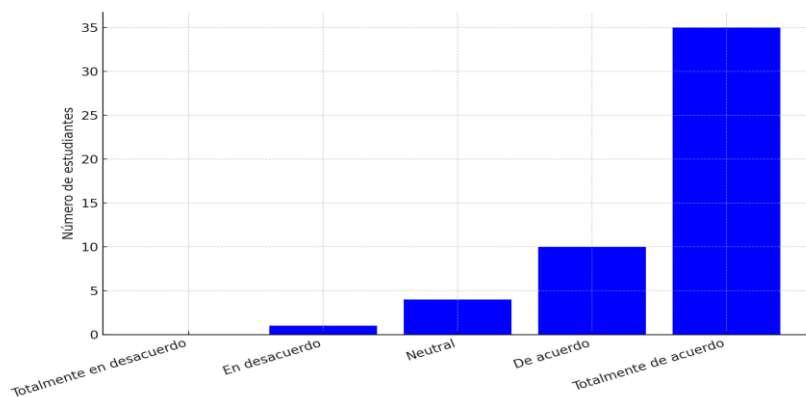
El análisis de esta pregunta indica que el 95% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una efectiva aceptación de las metodologías activas en el proceso educativo en la educación superior.

8. Estas estrategias promueven el desarrollo de competencias transversales.



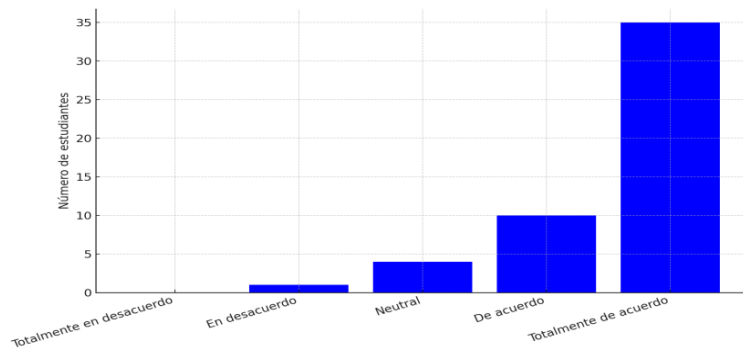
El análisis de esta pregunta indica que el 95% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una fuerte aceptación de la estrategia, respaldando la relevancia de las metodologías activas en la educación superior, que afianza el proceso enseñanza aprendizaje en los educandos, dirigido a el fortalecimiento de la calidad educativa.

9. La implementación de metodologías activas ha sido satisfactoria en mi carrera.



El análisis de esta pregunta indica que el 95% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una fuerte aceptación de la estrategia, respaldando la importancia de las metodologías activas en la Universidad Técnica de Machala.

10. Considero relevantes estas metodologías para mi formación profesional.



El análisis de esta pregunta indica que el 95% de los estudiantes mostró satisfacción con esta metodología. La concentración de respuestas en 'De acuerdo' y 'Totalmente de acuerdo' demuestra una satisfacción efectiva en la aplicación de metodologías activas en la educación superior.

Discusión

Los hallazgos de esta investigación ponen en evidencia el impacto positivo de las metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Universidad Técnica de Machala. Los resultados, con niveles de satisfacción que oscilan entre el 92% y el 95%, confirman que estas estrategias generan beneficios significativos en la participación, la motivación y la comprensión de los contenidos. Asimismo, fortalecen competencias transversales como la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas, aspectos clave en la formación profesional. Sin embargo, para consolidar su efectividad, es necesario que las instituciones apoyen con programas de capacitación docente, adecuación tecnológica y rediseño de planes de estudio. Estos hallazgos resaltan que, si bien el nivel de aceptación es alto, aún se requiere una aplicación sistemática y sostenible que permita extender sus beneficios a todas las áreas del conocimiento. En conclusión, las metodologías activas representan un recurso pedagógico esencial para la innovación y la calidad educativa.

Conclusiones

El análisis de los resultados revela que el 92% de los estudiantes valoró de manera positiva el impacto de las metodologías activas en su participación y comprensión académica. Este hallazgo demuestra que, frente a la enseñanza tradicional, el uso de estrategias como el

aprendizaje basado en proyectos y el estudio de casos impulsa la interacción, la reflexión crítica y el compromiso con las tareas. La alta aceptación refleja que estas prácticas no solo generan interés en el aula, sino que también promueven un aprendizaje más duradero. Al integrarlas en el currículo, se logra un entorno formativo más dinámico, en el que los estudiantes asumen un papel activo en la construcción del conocimiento. Esto constituye un avance importante hacia la consolidación de modelos educativos más participativos y significativos.

Por otro lado, el 95% de los encuestados destacó la relevancia de estas metodologías para fortalecer competencias transversales como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de problemas. Este alto nivel de valoración sugiere que los estudiantes reconocen en estas prácticas un aporte real a su preparación profesional, más allá del dominio de contenidos teóricos. La gamificación y el aula invertida, en particular, se consolidan como recursos efectivos para aumentar la motivación y la responsabilidad académica. Estos resultados permiten afirmar que las metodologías activas están directamente relacionadas con la formación integral de los futuros profesionales, contribuyendo a una educación más pertinente y de calidad, capaz de responder a los desafíos del siglo XXI.

En términos generales, el promedio de satisfacción, que supera el 93%, confirma la eficacia de las metodologías activas en la educación superior. Este resultado respalda la necesidad de fortalecer su implementación a través de políticas institucionales que promuevan la innovación pedagógica y el desarrollo docente. Asimismo, se recomienda continuar con investigaciones que permitan evaluar el impacto de estas metodologías en distintas áreas del conocimiento, garantizando su adaptación a contextos diversos. La evidencia obtenida en esta encuesta demuestra que la integración de estas prácticas favorece la construcción de aprendizajes significativos, la colaboración y el desarrollo de habilidades para la vida. En conclusión, las metodologías activas constituyen una estrategia clave para elevar la calidad educativa y responder de manera efectiva a las exigencias del entorno actual.

Referencias bibliográficas

Baig, M. I., & Yadegaridehkordi, E. (2023). Flipped classroom in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in*



Higher Education, 20, 71. ISSN: 2365-9440. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00430-5>.

Bach, S., Rae, R., & McKeown, J. (2024). Collaborative online learning in higher education: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9, 1396561. ISSN: 2504-284X. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1396561>.

Bach, S., & Rae, R. (2024). Assessment of group formation methods on performance in group-based learning activities. *Frontiers in Education*, 9, 1362211. ISSN: 2504-284X. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1362211>.

Bingen, H. M., Brox, J., & Glomsås, H. (2023). Use of active learning classrooms in health professional education: A scoping review. *BMC Medical Education*, 23, 934. ISSN: 1472-6920. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04653-9>.

Baig, M. I., & Yadegaridehkordi, E. (2023). Flipped classroom in higher education: A systematic literature review and research challenges. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 20, 61. ISSN: 2365-9440. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00430-5>.

Bach, A., Rae, T., & McKeown, S. (2024). Collaborative online learning in higher education—Quality of digital interaction and associations with individual and group-related factors: A systematic review. **Frontiers in Education**, 9, 1356271. ISSN: 2504-284X. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1356271>.

Doolittle, P. E., Wojdak, K. A., & Walters, A. M. (2023). Defining active learning: A restricted systematic review. *Teaching & Learning Inquiry*, 11, Article 25. ISSN: 2167-4787. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.11.25>.

Deng, Y., & Liu, C. (2024). The impact of variety in active learning methods on student achievement: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9, 1411503. ISSN: 2504-284X. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1411503>.

Flores-Cohaila, J. A., Moreno Ccama, V. P., Baca Quispe, A. L., et al. (2024). The constituents, ideas, and trends in team-based learning: A bibliometric analysis. *Frontiers in Education*, 9, 1458732. ISSN: 2504-284X. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1458732>.



- Galdames-Calderón, M., Stavnskær Pedersen, A., & Rodriguez-Gomez, D. (2024). Systematic Review: Revisiting Challenge-Based Learning Teaching Practices in Higher Education. **Education Sciences**, 14(9), 1008. ISSN: 2227-7102. <https://doi.org/10.3390/educsci14091008>.
- Heliyon Meta-analysis Group. (2023). How do active learning methods compare to expository lecture? A meta-analysis. *Heliyon*, 9, e21041. ISSN: 2405-8440. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21041>.
- Ijioma, I. E., Ivobuni, O., Mustapha, A., Jibrin, J. A., & Abubakar, M. (2024). Effect of scaffolding strategies and guided discovery approach in improving students' academic achievements and self-efficacy in basic science. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, 20(9), em2496. ISSN: 1305-8223. <https://doi.org/10.29333/ejmste/14980>.
- Jaramillo-Mediavilla, J., et al. (2024). Challenge-Based Learning in Higher Education: A Systematic Literature Review. *Education Sciences*, 14(8), 744. ISSN: 2227-7102. <https://doi.org/10.3390/educsci14080744>.
- Jaramillo-Mediavilla, L., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2024). Impact of Gamification on Motivation and Academic Performance: A Systematic Review. **Education Sciences**, 14(6), 639. ISSN: 2227-7102. <https://doi.org/10.3390/educsci14060639>.
- Khalidi, A., Bouzidi, R., & Nader, F. (2023). Gamification of e-learning in higher education: A systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10, 10. ISSN: 2196-7091. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>.
- Orhan, A., & Karaca, E. (2024). Online or in-class problem-based learning: Which one is more effective for EFL learners? *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(6), 1495–1510. ISSN: 0266-4909. <https://doi.org/10.1111/jcal.13033>.
- Pelizzari, F. (2024). Gamification in higher education: A systematic literature review. *Italian Journal of Educational Technology*, 31(3), 1–28. ISSN: 2532-7720. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/1335>.

- Pandya, A., & Cho, Y. (2024). Impact of connectivism on knowledge and willingness of students in higher education. **Journal of Management Education**. Advance online publication. ISSN: 1052-5629. <https://doi.org/10.1177/10525629241256317>.
- Rundquist, R., Holmberg, K., Rack, J., Mohseni, Z., & Masiello, I. (2024). Use of learning analytics in K–12 mathematics education: Systematic scoping review of the impact on teaching and learning. *Journal of Learning Analytics*, 11(3), 174–191. ISSN: 1929-7750. <https://doi.org/10.18608/jla.2024.8299>.
- Rundquist, R., Holmberg, K., Rack, J., Mohseni, Z., & Masiello, I. (2024). Use of learning analytics in K–12 mathematics education: Systematic scoping review of the impact on teaching and learning. *Journal of Learning Analytics*, 11(3), 174–191. ISSN: 1929-7750. <https://doi.org/10.18608/jla.2024.8299>
- Wijnia, L., Molenaar, I., van der Meijden, A., & Schmidt, H. (2024). The effects of problem-, project- and case-based learning on students' motivation: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 36, 98–130. ISSN: 1040-726X. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09864-3>.
- Li, W., Liu, Y., & Chen, Q. (2023). Effects of gamification on learning outcomes in higher education: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1240190. ISSN: 1664-1078. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1240190>.
- Xie, Z. B., Zhang, Y., & Wang, H. (2025). Team-based learning pedagogy enhances the education of medical students: A systematic review. *BMC Medical Education*, 25, 601. ISSN: 1472-6920. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06010-1>.
- Chen, F., Wang, Y., & Li, J. (2025). Learning analytics in inquiry-based learning: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 73, 1–26. ISSN: 1042-1629. <https://doi.org/10.1007/s11423-025-10507-9>.
- Jegstad, K. M., & Sinnes, A. T. (2024). Inquiry-based chemistry education: A systematic review. *Studies in Science Education*, 60(1), 1–36. ISSN: 0305-7267. <https://doi.org/10.1080/03057267.2023.2248436>.
- Cooperative Learning Research Group. (2024). Cooperative learning in introductory statistics: A meta-analysis. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 32(2), 1–14. ISSN: 2693-9169. <https://doi.org/10.1080/26939169.2024.2302175>.



- Deng, Y., & Liu, C. (2024). The impact of variety in active learning methods on student achievement: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9, 1411503. ISSN: 2504-284X. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1411503>.
- Yang, W., Li, H., Su, A., & Ding, L. (2023). Application of problem based learning (PBL) and case based learning (CBL) in the teaching of international classification of diseases encoding. **Scientific Reports**, 13(1), 15220. ISSN: 2045-2322. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-42175-1>.
- Wijnia, L., Noordzij, G., Arends, L. R., Rikers, R. M. J. P., & Loyens, S. M. M. (2024). The effects of problem-based, project-based, and case-based learning on students' motivation: A meta-analysis. **Educational Psychology Review**, 36, Article 29. ISSN: 1040-726X. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09864-3>.
- Zhang, L., Li, H., & Li, J. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. **Frontiers in Psychology**, 14, 1202728. ISSN: 1664-1078. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>.
- Zeng, L., Li, L., & Ding, N. (2024). The effects of gamification on students' learning outcomes in higher education and the moderating mechanisms: A three-level meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 55, e13425. ISSN: 0007-1013. <https://doi.org/10.1111/bjet.13425>.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.