

Impacto de las metodologías activas en el aprendizaje significativo en educación superior: una revisión sistemática

Impact of active methodologies on meaningful learning in higher education: a systematic review

Eloiza Quispe Collao

eloizacollao796@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-3548-7453>

Universidad Pública de El Alto

El Alto, Bolivia

Artículo recibido: 20 de agosto 2025 | arbitrado: 03 de septiembre 2025 | aceptado: 18 de noviembre 2025 | Publicado: 20 de enero 2026

Resumen

La presente revisión sistemática analiza el impacto de las metodologías activas en el aprendizaje significativo en la educación superior, un área de creciente interés pedagógico. Siguiendo los criterios de la declaración PRISMA 2020, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos como Scopus, SciELO, Dialnet y DOAJ, identificando inicialmente 58 registros. Tras un riguroso proceso de cribado y selección, se incluyeron finalmente 14 estudios empíricos publicados entre 2018 y 2026. Los hallazgos revelan que la implementación de estrategias activas, tales como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje por proyectos, el diseño de retos (challenge-based learning), la gamificación y el aula invertida, fomenta de manera consistente la autonomía, la motivación intrínseca y el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios. Adicionalmente, se observan mejoras significativas en el rendimiento académico, la retención de conocimientos a largo plazo y el desarrollo de competencias transversales. No obstante, la revisión también identifica limitaciones de carácter institucional y formativo que dificultan una implementación más extendida y eficaz de estas metodologías. Se concluye que las metodologías activas constituyen una herramienta pedagógica de alto impacto para la promoción del aprendizaje significativo en la educación superior, y se recomienda fortalecer la capacitación docente, los recursos institucionales y la evaluación auténtica para maximizar sus beneficios y asegurar su sostenibilidad.

Palabras clave:

Metodologías activas; Aprendizaje significativo; Enseñanza universitaria; Aprendizaje profundo; educación superior.

Abstract

This systematic review examines the impact of active learning methodologies on meaningful learning in higher education, a field of growing pedagogical interest. Following the PRISMA 2020 statement guidelines, a comprehensive search was conducted in databases such as Scopus, SciELO, Dialnet, and DOAJ, initially identifying 58 records. After a rigorous screening and selection process, 14 empirical studies published between 2018 and 2026 were finally included. The findings indicate that the implementation of active strategies, such as problem-based learning (PBL), project-based learning, challenge-based learning, gamification, and the flipped classroom, consistently enhances autonomy, intrinsic motivation, and critical thinking in university students. Additionally, significant improvements are observed in academic performance, long-term knowledge retention, and the development of transversal competencies. However, the review also identifies institutional and training barriers that hinder a more widespread and effective implementation of these methodologies. It is concluded that active methodologies are a high-impact pedagogical tool for promoting meaningful learning in higher education, and it is recommended to strengthen teacher training, institutional resources, and authentic assessment to maximize their benefits and ensure their sustainability.

Keywords:

Active methodologies; Meaningful learning; Higher education; Deep learning; University teaching.

INTRODUCCIÓN

En el panorama contemporáneo de la educación superior, se asiste a una transformación paradigmática impulsada por cambios sociales, avances tecnológicos y una creciente demanda de profesionales dotados de competencias complejas (Silva Quiroz & Maturana Castillo, 2017). La necesidad de formar individuos críticos, autónomos, innovadores y con capacidad para el aprendizaje continuo ha llevado a las universidades a un profundo replanamiento de sus modelos pedagógicos (Roy et al., 2024). En este contexto, las metodologías activas emergen como un conjunto de estrategias didácticas fundamentales, diseñadas para desplazar el foco desde un modelo de enseñanza tradicional, centrado en el docente y la transmisión de información, hacia un enfoque centrado en el estudiante y la construcción activa del conocimiento (Ferreira et al., 2025).

Diversas investigaciones han documentado consistentemente que la aplicación de metodologías activas, tales como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aula Invertida (Flipped Classroom), la Gamificación o el Aprendizaje Basado en Retos (Challenge-Based Learning), contribuye significativamente al desarrollo de competencias transversales y al bienestar estudiantil (Loes & Pascarella, 2017; Aguirre et al., 2020). De particular relevancia es su capacidad para promover un aprendizaje significativo, concepto acuñado por Ausubel (1968) que describe un proceso en el cual el estudiante relaciona la nueva información de manera no arbitraria y sustantiva con su estructura cognitiva preexistente. Este tipo de aprendizaje no solo facilita una comprensión más profunda y duradera de los contenidos, sino que también potencia la capacidad de transferir el conocimiento a nuevos problemas y contextos (Pérez et al., 2015).

En el contexto iberoamericano y latinoamericano, el interés por estas metodologías ha experimentado un crecimiento exponencial en la última década, con una proliferación de experiencias documentadas en distintas áreas disciplinares y modalidades educativas, incluyendo entornos presenciales, híbridos y completamente en línea (Roy et al., 2024). La pandemia de COVID-19, en particular, actuó como un catalizador que aceleró la adopción de formatos de enseñanza no presenciales, obligando a las instituciones a repensar la implementación de estrategias activas en escenarios digitales y a explorar tanto sus potencialidades como sus limitaciones inherentes (Bisri et al., 2023; Wittayakom et al., 2024).

A pesar del volumen considerable de estudios empíricos, la evidencia sobre el impacto de las metodologías activas presenta una notable fragmentación. Gran parte de la investigación se ha desarrollado en contextos locales o institucionales muy específicos, a menudo con muestras reducidas y diseños metodológicos heterogéneos, lo que compromete la generalización de sus resultados (Pinheiro & Valente, 2024). Adicionalmente, se observa una falta de consenso en la operacionalización del constructo de "aprendizaje significativo", lo que genera inconsistencias conceptuales que dificultan la comparación entre estudios y la formulación de conclusiones robustas.

Si bien existen revisiones narrativas que describen tendencias en la aplicación de estas metodologías, se identifica un vacío de conocimiento en lo que respecta a una **revisión sistemática** que analice de manera comparativa y rigurosa la efectividad de las diversas metodologías activas en la promoción de las distintas dimensiones del aprendizaje significativo

(comprensión, motivación, transferencia, retención). La literatura actual tiende a centrarse en experiencias aisladas, sin articular un cuerpo de evidencia consolidado que pueda orientar de manera fiable la práctica docente y la toma de decisiones institucionales.

Asimismo, factores mediadores cruciales, como el perfil y la formación pedagógica del docente, la naturaleza del área de conocimiento, la modalidad de enseñanza y los recursos institucionales disponibles, han sido explorados de manera insuficiente (Zorrilla Esparza et al., 2025). Esta carencia limita la comprensión de las condiciones de contorno que determinan la eficacia y sostenibilidad de estas innovaciones pedagógicas en los diversos y complejos contextos universitarios.

Este artículo busca abordar dicho vacío mediante una revisión sistemática de la literatura empírica publicada entre 2018 y 2026. El objetivo general es analizar y sintetizar la evidencia disponible sobre el impacto de las metodologías activas en el aprendizaje significativo en la educación superior.

La relevancia de esta investigación es triple. En el plano teórico, permitirá clarificar y sistematizar la conceptualización y operacionalización de las metodologías activas y el aprendizaje significativo, identificando patrones y mecanismos subyacentes que expliquen su eficacia. En el plano práctico, los hallazgos ofrecerán una base de evidencia para que docentes, diseñadores instruccionales y gestores académicos puedan seleccionar, implementar y evaluar estrategias pedagógicas de manera informada. Finalmente, en el plano social, la promoción de aprendizajes significativos a través de metodologías activas es fundamental para formar profesionales reflexivos, resilientes y capaces de aportar soluciones creativas e innovadoras a los complejos desafíos de la sociedad actual (Zuñiga, 2025).

METODOLOGÍA

La presente revisión sistemática se ha diseñado y ejecutado siguiendo rigurosamente las directrices de la declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021), con el fin de garantizar la transparencia, exhaustividad y reproducibilidad del proceso.

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión a priori para la selección de los estudios. Fueron incluidos artículos que cumplieran con las siguientes características: (1) investigaciones empíricas originales, ya fueran con enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto, que presentaran datos primarios sobre la implementación de metodologías activas; (2) población de estudiantes de educación superior, tanto de pregrado como de posgrado, sin distinción de área disciplinar; (3) intervención consistente en la aplicación de una o más metodologías consideradas activas, tales como Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Retos (CBL), Aula Invertida, Gamificación, Design Thinking, Aprendizaje Colaborativo, entre otras; (4) resultados que evaluaran explícitamente el impacto o la relación de estas metodologías con el aprendizaje significativo o sus dimensiones constitutivas; (5) período de publicación entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2026; y (6) publicaciones en español, inglés o portugués.

Se excluyeron revisiones de la literatura, meta-análisis, artículos teóricos, ensayos, editoriales, capítulos de libros, actas de congresos no revisadas por pares y estudios cuyo foco no fuera la educación superior.

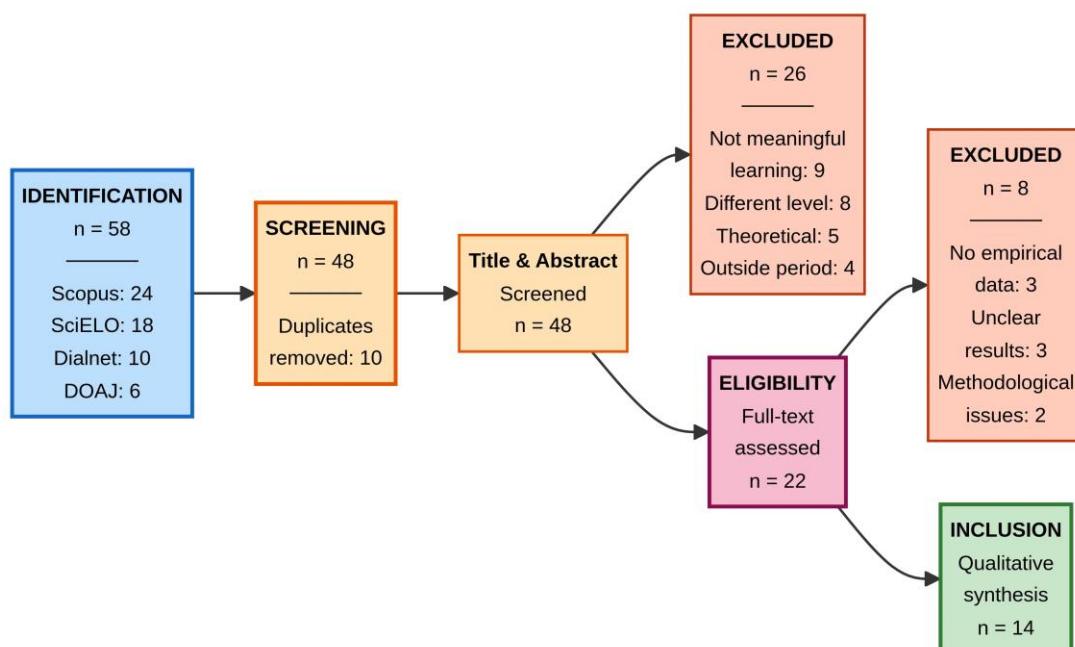
Se llevó a cabo una búsqueda sistemática y exhaustiva en cuatro bases de datos académicas de relevancia internacional y regional: Scopus, SciELO, Dialnet y DOAJ. La estrategia de búsqueda se diseñó para maximizar la sensibilidad y se adaptó a la sintaxis de cada base de datos. Se utilizaron combinaciones de términos clave en los tres idiomas del estudio, empleando operadores booleanos. La cadena de búsqueda principal incluyó términos como "active methodologies", "metodologías activas", "problem-based learning", "meaningful learning", "aprendizaje significativo", "higher education" y "educación superior", combinados estratégicamente para capturar la máxima cantidad de estudios relevantes.

El proceso de selección se desarrolló en cuatro fases: (1) Identificación: la búsqueda inicial en las bases de datos arrojó 58 registros; (2) Cribado: tras eliminar 10 duplicados, dos revisores independientes examinaron los títulos y resúmenes de 48 artículos, excluyendo 26 por no ser pertinentes, dejando 22 para evaluación detallada; (3) Elegibilidad: los 22 artículos fueron sometidos a lectura de texto completo, excluyéndose 8 por deficiencias metodológicas o falta de evaluación clara de aprendizaje significativo; (4) Inclusión: finalmente, 14 estudios cumplieron con todos los criterios y fueron incluidos en la síntesis cualitativa.

Para cada estudio incluido, se extrajo sistemáticamente información sobre autor(es) y año, país y área de conocimiento, propósito, diseño metodológico, características de la muestra, tipo de metodología activa, instrumentos de medición y resultados principales. Se utilizó la herramienta Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) v2018 para evaluar la calidad metodológica, permitiendo la evaluación concurrente de estudios cuantitativos, cualitativos y mixtos. La evaluación fue realizada de forma independiente por dos revisores, con resolución de discrepancias por consenso.

La aplicación del proceso de búsqueda y selección descrito resultó en la inclusión de 14 estudios empíricos que abordan directamente la relación entre metodologías activas y aprendizaje significativo en educación superior. El diagrama de flujo PRISMA 2020 (Figura 1) ilustra detalladamente cada fase del proceso, desde los 58 registros iniciales hasta los 14 estudios finalmente incluidos.

Figura 1. Diagrama de Flujo PRISMA - Revisión Sistemática de Metodologías Activas y Aprendizaje Significativo



RESULTADOS

Características de los Estudios Incluidos

Los 14 estudios incluidos abarcan contextos geográficos diversos (Ecuador, Perú, México, Venezuela, España, Portugal y China) y múltiples áreas de conocimiento (Educación, Ciencias de la Salud, Biología, Ingeniería, Comunicación, Odontología). Las metodologías activas implementadas incluyen ABP, aula invertida, gamificación, aprendizaje colaborativo, Design Thinking y evaluación auténtica. Los diseños metodológicos varían entre cuantitativos descriptivos, cuantitativos pre-experimentales, cuantitativos cuasi-experimentales, cualitativos descriptivos, revisiones sistemáticas, análisis cienciométricos y meta-análisis.

Tabla 1: Características y Hallazgos Principales de los 14 Estudios Incluidos en la Revisión Sistemática

Nº	Autor(es) y Año	País	Propósito	Metodología Activa	Hallazgos Clave
1	Anchundia Roldán et al. (2023)	Ecuador	Establecer relación entre metodologías activas y aprendizaje significativo	ABP, trabajo colaborativo, proyectos, gamificación, aula invertida, debates	El uso de metodologías activas favorece que el estudiante construya su propio aprendizaje, mejorando significativamente el aprendizaje significativo y la calidad docente
2	Goñi-Saldaña et al. (2023)	Ecuador	Comprobar relación entre aprendizaje cooperativo y aprendizaje significativo en educación virtual	Aprendizaje cooperativo adaptado a entornos digitales	Los elementos del aprendizaje cooperativo (interdependencia positiva, responsabilidad individual, interacción promotora) están asociados a mejor aprendizaje significativo
3	Paz-Soldán et al. (2021)	Perú	Determinar efectos del aula invertida en el aprendizaje significativo	Aula invertida	El aula invertida aumentó significativamente el aprendizaje: los estudiantes desarrollaron capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales, mejorando significativamente su aprendizaje significativo mediante trabajo autónomo
4	Trigo-Cano et al. (2025)	Perú	Evaluar impacto de gamificación (escape rooms) en aprendizaje y satisfacción	Gamificación mediante escape rooms	La gamificación mediante escape rooms promovió integración de conocimientos y motivación; se observó mejora significativa en aprendizaje en los tres cursos; mayoría reportó satisfacción alta
5	Vásquez-Vásquez et al. (2023)	Perú	Demostrar que flipped classroom mejora el logro del aprendizaje significativo	Flipped Classroom	El Flipped Classroom mejoró el logro del aprendizaje significativo: todos los estudiantes del grupo experimental aprobaron; mayor eficacia pedagógica respecto al método tradicional
6	Delgado Arenas et al. (2025)	Perú	Analizar relación entre gamificación y aprendizaje significativo	Gamificación como estrategia didáctica	La gamificación optimiza el desarrollo de competencias clave y es un recurso efectivo para potenciar el desempeño académico y la resolución de problemas en educación superior

Nº	Autor(es) y Año	País	Propósito	Metodología Activa	Hallazgos Clave
7	Cancino Delgado (2024)	México	Identificar percepción estudiantil sobre eficacia del ABP para lograr aprendizaje significativo y habilidades del siglo XXI	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	Los alumnos perciben que el ABP promueve pensamiento crítico y trabajo colaborativo; sin embargo, sugieren mejorar la implementación docente del método para aumentar satisfacción y efectividad
8	Maldonado Olmos & Cortez Torres (2024)	Bolivia	Revisión sistemática de estrategias colaborativas y ABP orientadas al aprendizaje significativo	Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje Basado en Proyectos	Estas metodologías activas son prometedoras para fortalecer aprendizaje significativo en entornos universitarios; su efectividad varía según factores contextuales (recursos tecnológicos, institucionales), requiriendo adaptaciones locales
9	Zorrilla Esparza et al. (2025)	Perú	Explorar implementación de metodologías activas en enseñanza universitaria e influencia en desarrollo de competencias profesionales en posgrado	Aula invertida, ABP, Trabajo colaborativo, Gamificación	Las metodologías activas no son técnicas aisladas sino componentes esenciales de ecología pedagógica compleja que demanda condiciones estructurales, culturales y formativas integradas para transformar educación superior
10	Bell Rodríguez et al. (2024)	Ecuador	Analizar aspectos teóricos y metodológicos del aprendizaje activo y sus consecuencias en el proceso de aprendizaje en enseñanza superior	ABP, Discusión colaborativa, Proyectos prácticos, Estrategias centradas en estudiante	La integración exitosa requiere transformación de componentes didácticos tradicionales, cambio de roles de actores educativos, y articulación coherente de metodologías, estrategias, recursos y evaluación formativa
11	Caballero Meneses et al. (2026)	Venezuela	Analizar literatura científica 2021-2024 sobre uso e impacto de metodologías activas en educación superior latinoamericana	ABP, Aula invertida, Gamificación, Aprendizaje colaborativo, Design Thinking, Aprendizaje basado en retos	Las metodologías activas demuestran efectividad en educación superior latinoamericana; implementación exitosa depende de factores contextuales, recursos, formación docente y apoyo institucional
12	Costa & Reis (2025)	Portugal	Identificar técnicas de enseñanza activa que mejoren motivación en educación superior y analizar evidencia basada en prácticas	Técnicas motivacionales integradas en metodologías activas, gamificación motivacional, aprendizaje experiencial	Las metodologías activas con enfoque motivacional son herramientas poderosas para mejorar engagement en educación superior; requieren formación docente especializada

Nº	Autor(es) y Año	País	Propósito	Metodología Activa	Hallazgos Clave
13	Marín-Rodríguez et al. (2025)	España	Analizar implicaciones de integración de aprendizaje activo y evaluación auténtica en educación superior mediante análisis bibliométrico 2002-2024	Aprendizaje activo integrado con evaluación auténtica, metodologías diversas	La investigación sobre metodologías activas muestra crecimiento sostenido con tendencias hacia integración de evaluación auténtica y tecnologías emergentes; persiste brecha entre evidencia y adopción institucional
14	Rehman et al. (2024)	China	Evaluar efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos mediante meta-análisis de 47 estudios (2010-2023)	Project-Based Learning (PBL)	El Aprendizaje Basado en Proyectos demuestra efectividad consistente en mejorar logros estudiantiles; variaciones según disciplina y duración; particularmente efectivo en competencias transversales

Hallazgos Principales por Dimensión del Aprendizaje

Rendimiento Académico y Comprensión Conceptual: Los estudios cuantitativos demuestran mejoras medibles en calificaciones. Paz-Soldán et al. (2021) reportó un incremento promedio de 4.1 puntos en estudiantes de Biología tras aplicar aula invertida. Vásquez-Vásquez et al. (2023) encontraron que el 100% de estudiantes en el grupo experimental aprobaron, comparado con un 70% en el grupo control. Trigo-Cano et al. (2025) reportaron mejoras significativas ($p<0.001$) en puntajes de estudiantes de odontología tras gamificación. El meta-análisis de Rehman et al. (2024) sobre aprendizaje basado en proyectos encontró un tamaño de efecto general moderado a grande (Cohen's $d = 0.65$).

Motivación e Engagement: Un hallazgo transversal es el incremento en la motivación y participación estudiantil. Anchundia Roldán et al. (2023) corroboran una influencia directa entre estrategias activas y aprendizaje significativo. Trigo-Cano et al. (2025) reportan que 87.7% de estudiantes manifestaron alta satisfacción con actividades gamificadas. Delgado Arenas et al. (2025) encontraron correlación significativa ($\rho = 0.280$, $p<0.05$) entre gamificación y aprendizaje significativo. Costa & Reis (2025) demuestran que técnicas activas mejoran significativamente la motivación intrínseca y el engagement en educación superior.

Pensamiento Crítico y Competencias Transversales: Cancino Delgado (2024) destaca que estudiantes perciben que el ABP facilita el desarrollo de pensamiento crítico y trabajo colaborativo. La revisión de Maldonado Olmos & Cortez Torres (2024) concluye que estrategias colaborativas y basadas en problemas tienen impacto significativo en el desarrollo de competencias críticas e integración de conocimientos previos. Rehman et al. (2024) encontraron que el aprendizaje basado en proyectos es particularmente efectivo en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y colaboración.

Autonomía y Autorregulación: Paz-Soldán et al. (2021) observa que estudiantes desarrollan mayores capacidades para dirigir su propio aprendizaje. Goñi-Saldaña et al. (2023) establecen correlación positiva entre elementos del aprendizaje cooperativo (interdependencia positiva, responsabilidad individual) y aprendizaje significativo en contextos virtuales. Bell

Rodríguez et al. (2024) subrayan la importancia de la transformación de roles de estudiantes hacia participantes activos y autónomos.

Competencias Profesionales y Empleabilidad: Zorrilla Esparza et al. (2025) reportan que metodologías activas contribuyen a la mejora del pensamiento crítico, motivación académica y empleabilidad en estudiantes de posgrado. Marín-Rodríguez et al. (2025) identifican tendencias emergentes hacia integración de evaluación auténtica con metodologías activas, potenciando desarrollo de competencias profesionales.

Barreras Identificadas

Los estudios también identifican obstáculos para la implementación efectiva. Cancino Delgado (2024) señala que, a pesar de beneficios percibidos, se requiere mejora en la implementación docente. Maldonado Olmos & Cortez Torres (2024) subrayan que la efectividad varía según factores contextuales como recursos tecnológicos e institucionales. Zorrilla Esparza et al. (2025) identifican barreras persistentes relacionadas con resistencia institucional, recursos limitados y restricciones actitudinales del profesorado. Bell Rodríguez et al. (2024) enfatizan la necesidad de transformación de componentes didácticos tradicionales y cambio de roles de actores educativos.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión sistemática de 14 estudios confirman el impacto consistentemente positivo de las metodologías activas en la promoción del aprendizaje significativo en educación superior. En consonancia con investigaciones previas, las estrategias analizadas impulsan la participación estudiantil, la motivación intrínseca y el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior (Loes & Pascarella, 2017; Ferreira et al., 2025; Swargiary, 2024).

Un hallazgo central es el cambio fundamental en el rol del estudiante, quien transita de receptor pasivo a protagonista activo en la construcción de su conocimiento. Este proceso no solo mejora el rendimiento académico, sino que también desarrolla autonomía y capacidad para la autorregulación, competencias cruciales para el aprendizaje a lo largo de la vida (Silva Quiroz & Maturana Castillo, 2017). Los estudios analizados ilustran cómo los estudiantes no solo mejoran sus calificaciones, sino que también adquieren habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas complejos.

La revisión destaca la eficacia diferenciada de metodologías específicas. El Aprendizaje Basado en Problemas se revela como particularmente potente para el desarrollo del pensamiento crítico, al enfrentar a los estudiantes con desafíos auténticos que requieren investigación e integración de conocimientos (Soriano et al., 2024; Lozano-Ramírez, 2021). El Design Thinking, como lo explora Alvarado (2025), involucra un ciclo iterativo que estimula la creatividad y la innovación. La gamificación y el aula invertida emergen como estrategias efectivas para potenciar la motivación y el engagement, transformando la percepción de tareas académicas (Arias Flores & Mon, 2022; Lozada et al., 2025). El aprendizaje colaborativo se posiciona como fundamental para el desarrollo de habilidades interpersonales y competencias transversales (Bach & Thiel, 2024; Srivastava, 2025).

Un aporte significativo de esta revisión es la identificación de la evaluación auténtica como componente emergente que potencia la efectividad de metodologías activas. Marín-Rodríguez et al.

(2025) demuestran mediante análisis cienciométrico que la integración de evaluación auténtica con metodologías activas representa una tendencia creciente en la investigación educativa, con implicaciones importantes para la transformación de la educación superior.

Sin embargo, la implementación exitosa no está exenta de desafíos. La falta de formación pedagógica del profesorado, la escasez de recursos institucionales y la resistencia cultural emergen como obstáculos recurrentes (Zorrilla Esparza et al., 2025; Bell Rodríguez et al., 2024). El éxito de estas pedagogías reside en la orquestación de un ecosistema de aprendizaje que las apoye, requiriendo cambios en la cultura institucional que valoren la innovación docente (Caballero Meneses et al., 2026).

Las limitaciones de esta revisión incluyen la heterogeneidad metodológica de los estudios, que dificulta meta-análisis cuantitativos, y el predominio de autoinformes en la medición de resultados. Futuras investigaciones deberían orientarse hacia diseños longitudinales, metodologías mixtas más robustas y mediciones directas de constructos como pensamiento crítico y transferencia de conocimiento.

CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática de 14 estudios permite concluir que las metodologías activas tienen un impacto consistentemente positivo en el aprendizaje significativo de estudiantes de educación superior. Los estudios revisados convergen en señalar que estas pedagogías fomentan autonomía, motivación intrínseca, pensamiento crítico y habilidades de colaboración, competencias indispensables para el desarrollo profesional en el siglo XXI.

El efecto más notable es el cambio del rol estudiantil hacia la construcción activa del conocimiento, resultando en comprensión más profunda y duradera, así como mayor capacidad de transferencia a problemas novedosos. Sin embargo, el éxito está fuertemente condicionado por factores contextuales, siendo la falta de formación docente y soporte institucional las principales barreras.

Se recomienda a las instituciones educativas: (1) promover políticas que creen entornos propicios mediante inversión en formación docente continua; (2) garantizar acceso a infraestructura y recursos adecuados; (3) establecer sistemas de incentivos que reconozcan la innovación pedagógica; (4) integrar evaluación auténtica con metodologías activas. Para el profesorado se recomienda: (1) incorporación sistemática de metodologías activas adaptadas al contexto disciplinar; (2) fomentar comunidades de práctica entre docentes; (3) participar en programas de desarrollo profesional continuo. Para futuras investigaciones se sugiere: (1) estudios longitudinales con diseños más robustos; (2) desarrollo de instrumentos que midan directamente competencias transversales; (3) exploración de factores mediadores y moderadores en diferentes contextos culturales; (4) análisis de costos-beneficios de implementación institucional; (5) investigación del impacto de formación docente en efectividad de metodologías activas.

En definitiva, la consolidación de un aprendizaje universitario más significativo y pertinente pasa por la adopción crítica y sistemática de pedagogías activas, sustentada en un compromiso institucional firme y en una práctica docente reflexiva e informada por la evidencia.

REFERENCIAS

- Aguirre, J. P. S., Moyano, E. M. J., Poveda, R. D. S., & Vaca, V. D. C. C. (2020). STEAM como metodología activa de aprendizaje en la educación superior. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(8), 467-492. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1599>
- Alvarado, L. F. (2025). Design thinking as an active teaching methodology in higher education: a systematic review. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1462938>
- Anchundia Roldán, N. de J., Anchundia Roldán, M. A., Chila Espinoza, B. M., & Angulo Quiñónez, F. M. (2023). Metodologías Activas para un Aprendizaje Significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 6930-6942. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7453
- Arias Flores, J. C., & Mon, F. E. (2022). Aula invertida gamificada como estrategia pedagógica en la educación superior: Una revisión sistemática. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 80, 1-18. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2435>
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. Holt, Rinehart and Winston.
- Bach, A., & Thiel, F. (2024). Collaborative online learning in higher education—quality of digital interaction and associations with individual and group-related factors. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1356271>
- Bell Rodríguez, R. F., Lema Cachinell, A. N., & Martin Alvarez, Y. M. (2024). Integración de la docencia y el aprendizaje activo en la educación superior. Metodologías, componentes y actores. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 6(1), 97-115. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0230>
- Bisri, A., Putri, A., & Rosmansyah, Y. (2023). A systematic literature review on digital transformation in higher education: Revealing key success factors. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 18(14), 164. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i14.40201>
- Caballero Meneses, S. Y., Vergara Causo, E. S., Gardi Melgarejo, V., & Rodriguez-Barboza, J. R. (2026). Metodologías activas en la educación latinoamericana: una revisión sistemática sobre su impacto en el aprendizaje significativo. *Revista InveCom*, 6(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.16076292>
- Cancino Delgado, P. (2024). La eficacia del Aprendizaje Basado en Proyectos en el desarrollo de un aprendizaje significativo y las habilidades del Siglo XXI. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 69. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2366>
- Costa, L. M. G., & Reis, M. J. C. S. (2025). Motivational teaching techniques in secondary and higher education: A systematic review of active learning methodologies. *Digital*, 5(3), 40-68. <https://doi.org/10.3390/digital5030040>

- Delgado Arenas, R., Farfán Pimentel, J. F., Farfán Pimentel, D. E., Soto Hinostroza, I., Santivañez De Osambela, J. E., & Fuertes Meza, L. C. (2025). Gamificación y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(36), 306-317. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.920>
- Ferreira, J. M., Zabolotna, K., & Lee, S. (2025). Teaching twenty-first-century skills: Examining collaborative learning in initial teacher education in Finnish universities. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 69(7), 1319-1340. <https://doi.org/10.1080/00313831.2024.2419078>
- Goñi-Saldaña, V. A., Cáceres-Santacruz, N. A., & Cáceres-Santacruz, R. (2023). El aprendizaje cooperativo y su relación con los factores del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(1), 246-253. <https://doi.org/10.62452/av8my871>
- Loes, C. N., & Pascarella, E. T. (2017). Collaborative learning and critical thinking: Testing the link. *The Journal of Higher Education*, 88(5), 725-753. <https://doi.org/10.1080/00221546.2017.1291257>
- Lozada, R. F. L., Luna, L. F. B., Aragón, J. E. C., & Abril, M. E. P. (2025). Efectos combinados del aula invertida y la gamificación en la motivación y el rendimiento académico. *Polo del Conocimiento*, 10(11), 117-134. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i11.10632>
- Lozano-Ramírez, M. C. (2021). El aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios: una revisión. *Tendencias Pedagógicas*, 37, 90-103. <https://doi.org/10.15366/tp2021.37.008>
- Maldonado Olmos, E., & Cortez Torrez, J. A. (2024). Estrategias de Aprendizaje Significativo en Educación Universitaria: Una Revisión Sistemática del Impacto y la Eficacia de Enfoques Pedagógicos Actuales. *Revista Ciencia, Tecnología & Sociedad*, 2(3), 3-10. <https://doi.org/10.70598/iepc7774nz26d>
- Marín-Rodríguez, N. J., Morán, B. V. G., & Gerardou, F. S. (2025). Scientometric Analysis of Active Learning and Authentic Assessment Between 2002 and 2024: Recent Trends and Further Research. *The Emerald Handbook of Active Learning For Authentic Assessment*, 15-35. <https://doi.org/10.1108/978-1-83797-857-120251002>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Paz-Soldán, O. M. C., Vargas-Vásquez, F. R., & González-Cabeza, J. G. (2021). Contribución del Flipped classroom en aprendizaje significativo de la biología celular durante la educación médica. *UCV Scientia Biomédica*, 4(2), 27-38. <https://doi.org/10.18050/ucvscientiabiomedica.v4i2.03>
- Pérez, N. A., Cuadros, M. C., & González, J. R. V. (2015). Logro de aprendizajes significativos a través de la competencia transversal “trabajo colaborativo” en educación superior. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 6(1), 22-32. <https://doi.org/10.18175/vys6.1.2015.03>

- Pinheiro, W. S., & Valente, E. A. T. (2024). Metodologias ativas no âmbito da Educação Básica: uma revisão sistemática de literatura. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 13(12), e4385. <https://doi.org/10.55905/rccsv13n12-010>
- Rehman, N., Huang, X., Batool, S., Andleeb, I., & Mahmood, A. (2024). Assessing the effectiveness of Project-Based Learning: A comprehensive meta-analysis of student achievement between 2010 and 2023. *ASR: Chiang Mai University Journal of Social Sciences and Humanities*, 11(2), e2024015. <https://doi.org/10.12982/CMUJASR.2024.015>
- Roy Sadradín, D., Céspedes-Carreño, C., & Vera Carreño, H. (2024). Active methodologies used in language teaching in Chilean college education. A systematic revision. *Porta Linguarum An International Journal of Foreign Language Teaching and Learning*, (XI), 11–24. <https://doi.org/10.30827/portalin.viXI.30028>
- Silva Quiroz, J., & Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73), 117-131. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117
- Soriano, K. M. G., Rosero, P. E. L., Guzmán, J. A. C., & Nieves, Z. J. L. (2024). Implementación en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación universitaria: impacto en la motivación y el rendimiento de los estudiantes. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45456-e45456. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)456](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)456)
- Srivastava, S. (2025). Collaborative Learning in Digital Environment. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 1-8. <https://doi.org/10.48175/IJARSCT-15883>
- Swargiary, K. (2024). Comparative analysis of collaborative learning and problem-based learning on academic performance, engagement, and classroom dynamics in undergraduate education. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4899571>
- Trigo-Cano, S., Coa-Serrano, P. G., Macedo-Valdivia, S. C., & Chávez-Fernandez, F. A. (2025). Impacto de la gamificación en el aprendizaje y satisfacción de estudiantes de odontología de una universidad peruana. *Educación Médica*, 26(3), 101018. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2024.101018>
- Vásquez-Vásquez, A. W., Zuloaga-Cachay, J. F., Díaz-Paredes, M. A., Lau-Hoyos, E. M., Chayán-Coloma, A., & Tineo-Huancas, R. P. (2023). Aplicación del Flipped Classroom para el logro del aprendizaje significativo. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review/Revista Internacional de Humanidades*, 21(1), 83-95. <https://historicoeagora.net/revHUMAN/article/view/5034>
- Wittayakom, S., Kanjanavisutt, C., & Rumpagaporn, M. W. (2024). Online Training by Active Learning Approaches: A Systematic Literature Review. *Higher Education Studies*, 14(4), 53-72. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1451629>
- Zorrilla Esparza, C. J., Acevedo-Carrillo, M., Chávez Collazos, J. L., Silva Gonzales, M., Eyzaguirre Espino, R. I., & Valderrama Mendoza, S. R. (2025). Active learning methodologies and the development of professional competencies in postgraduate

education: A literature review in higher education. *Frontiers in Education*, 10, 1682856.
<https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2025.1682856/abstract>

Zuñiga, J. (2025). Metodologías activas para el desarrollo de pensamiento crítico en la universidad. Una revisión de literatura. *Revista Espacios*, 46(4), 129-140.
<https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n04p13>