

ESCTS-Vol.4. N1. 014

Integración del aprendizaje basado en proyectos en la educación universitaria: impacto en la creatividad y resolución de problemas de los estudiantes

Integration of project based learning in university education: impact on students' creativity and problem solving

Autores:

Alejandro Alex Flores Suárez
Universidad de Otavalo
Otavalo - Ecuador

aflores@uotavalo.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3258-2549>

Esteban Andrés Cabrera Lituma
Universidad Católica de Cuenca
Cuenca - Ecuador

esteban.cabrera@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-5987-9447>

Elvira Salazar Vasquez
Universidad Nacional de Trujillo
Trujillo – Perú

elviralazarvasquez@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-9279-5301>

Jorge Estuardo Angulo Angulo
Investigador Independiente
Guaranda – Ecuador

jorgeangulo274@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-4682-4761>

Autor de correspondencia: Alejandro Alex Flores Suárez, aflores@uotavalo.edu.ec

Recepción: 04-noviembre-2025 **Aceptación:** 19-febrero-2026 **Publicación:** 28-marzo-2026

Cómo citar este artículo:

Flores Suárez, A. A., Cabrera Lituma, E. A., Salazar Vasquez, E., & Angulo Angulo, J. E. (2026). Integración del aprendizaje basado en proyectos en la educación universitaria: impacto en la creatividad y resolución de problemas de los estudiantes. *Sage Sphere of Technology, Sciences, Discoveries And Society*, 4(1), 1-23. <https://doi.org/10.63688/4wxbkw16>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

En la educación superior contemporánea, marcada por la transición hacia modelos centrados en el estudiante y orientados al desarrollo de competencias de orden superior, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se ha consolidado como una estrategia pedagógica innovadora y relevante. Este enfoque fomenta la construcción activa del conocimiento mediante la resolución de problemas auténticos y contextualizados, integrando teoría y práctica de manera significativa. El presente estudio tuvo como finalidad analizar la incorporación del ABP en la educación universitaria y su impacto en el desarrollo de la creatividad y las habilidades para resolver problemas en los estudiantes, así como su contribución al fortalecimiento de competencias de orden superior y al aprendizaje significativo. Para ello, se empleó una revisión sistemática utilizando el método PRISMA, con el objetivo de recopilar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre el tema. Los hallazgos indicaron que el ABP constituye una metodología eficaz, ya que facilita la construcción del conocimiento, promueve la participación activa, el trabajo colaborativo y la autonomía del estudiante, y favorece el desarrollo de competencias de pensamiento crítico, creatividad y resolución de problemas, alineándose con las demandas académicas y profesionales actuales.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos, educación superior, creatividad, resolución de problemas.

ABSTRACT

In contemporary higher education, marked by the transition to student-centered models focused on developing higher-order thinking skills, Project-Based Learning (PBL) has become established as an innovative and relevant pedagogical strategy. This approach fosters the active construction of knowledge through the resolution of authentic and contextualized problems, meaningfully integrating theory and practice. This study aimed to analyze the incorporation of PBL in university education and its impact on the development of creativity and problem-solving skills in students, as well as its contribution to strengthening higher-order thinking skills and meaningful learning. To this end, a systematic review using the PRISMA method was employed to collect, analyze, and synthesize the available scientific evidence on the topic. The findings indicated that PBL is an effective methodology, as it facilitates knowledge construction, promotes active participation, collaborative work, and student autonomy, and fosters the development of critical thinking, creativity, and problem-solving skills, aligning with current academic and professional demands.

Keywords: project-based learning, higher education, creativity, problem-solving.



1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación superior contemporánea, caracterizada por la transición hacia modelos formativos centrados en el estudiante y el desarrollo de competencias de orden superior, la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se posiciona como una estrategia pedagógica innovadora y pertinente. Este enfoque didáctico promueve la construcción activa del conocimiento mediante la resolución de situaciones auténticas y contextualizadas, favoreciendo la articulación entre teoría y práctica. En este marco, el ABP incide significativamente en el fortalecimiento de la creatividad, al estimular procesos de pensamiento divergente, generación de ideas originales y toma de decisiones innovadoras.

A pesar de los avances en la incorporación de metodologías activas en la educación superior, persisten limitaciones significativas en la implementación efectiva del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), lo que restringe su potencial impacto en el desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas en los estudiantes. En muchos contextos universitarios, predominan enfoques pedagógicos tradicionales centrados en la transmisión de contenidos, con escasa integración de estrategias didácticas orientadas a la aplicación práctica del conocimiento. Asimismo, se evidencian debilidades en la formación docente respecto al diseño, gestión y evaluación de proyectos, así como en la alineación curricular con competencias complejas.

La presente investigación se justifica en la necesidad de fortalecer los procesos formativos en la educación superior mediante la incorporación de enfoques pedagógicos que promuevan el desarrollo de competencias de orden superior, particularmente la creatividad y la resolución de problemas. En este sentido, la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) adquiere relevancia como estrategia didáctica que favorece el aprendizaje significativo, la interdisciplinariedad y la vinculación con contextos reales. Su estudio resulta pertinente debido a las exigencias del entorno socio profesional contemporáneo, que demanda egresados con capacidad de innovación, pensamiento crítico y autonomía en la toma de decisiones.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el contexto de la educación universitaria, con el propósito de evaluar su incidencia en el desarrollo de la creatividad y las habilidades de resolución de problemas en



los estudiantes. Asimismo, busca determinar en qué medida esta estrategia pedagógica contribuye al fortalecimiento de competencias de orden superior, al aprendizaje significativo y a la articulación entre teoría y práctica, en concordancia con las demandas del entorno académico y profesional contemporáneo.

Basándonos en la investigación, formulamos las siguientes preguntas de investigación: ¿De qué manera la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la educación universitaria incide en el desarrollo de la creatividad en los estudiantes? ¿Cómo influye la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el fortalecimiento de las habilidades de resolución de problemas en estudiantes universitarios?

Marco teórico

En el marco de la educación superior contemporánea, se evidenció una creciente orientación hacia la implementación de metodologías activas centradas en el estudiante, entre las cuales el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) adquirió relevancia como enfoque pedagógico innovador. Desde esta perspectiva, se reconoció que el ABP favoreció la construcción significativa del conocimiento al articular teoría y práctica mediante la resolución de situaciones contextualizadas.

Educación superior contemporánea

La educación superior contemporánea para Bolaños et al. (2025) se configura como un sistema dinámico y en constante transformación, caracterizado por la incorporación de enfoques pedagógicos centrados en el estudiante y orientados al desarrollo de competencias de orden superior. Este paradigma educativo trasciende el modelo tradicional de enseñanza transmisiva, promoviendo procesos de aprendizaje activo, significativo y contextualizado. En este sentido, las instituciones de educación superior han reorientado sus prácticas hacia la formación integral, integrando dimensiones cognitivas, procedimentales y actitudinales, con el propósito de preparar profesionales capaces de responder de manera eficaz a las demandas de una sociedad compleja y globalizada.

Asimismo, para Aleman et al. (2025) la educación superior contemporánea se encuentra fuertemente influenciada por la digitalización de los entornos de aprendizaje, la internacionalización del conocimiento y la necesidad de innovación pedagógica. Estos elementos han impulsado la adopción de metodologías activas, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y el diseño de currículos flexibles basados en



competencias. En este contexto, se enfatiza la importancia de fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y el aprendizaje autónomo, consolidando un enfoque educativo que prioriza la adaptabilidad, la interdisciplinariedad y el aprendizaje a lo largo de la vida.

Desarrollo de competencias en el siglo XXI

El desarrollo de competencias en el siglo XXI, para Yépez, et al. (2025) se ha consolidado como un eje estratégico en la educación superior, orientado a la formación de profesionales capaces de desenvolverse eficazmente en entornos complejos, dinámicos y altamente cambiantes. Este enfoque trasciende la adquisición de conocimientos disciplinares, integrando habilidades cognitivas, socioemocionales y digitales que permiten a los estudiantes actuar de manera crítica, creativa y ética. En este marco, se prioriza el fortalecimiento de competencias como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva, la colaboración y la alfabetización digital, en coherencia con las demandas del contexto global y del mercado laboral contemporáneo.

Asimismo, para Kroff et al. (2025) el enfoque por competencias implica una reconfiguración de los procesos de enseñanza-aprendizaje, promoviendo metodologías activas, evaluaciones auténticas y entornos formativos centrados en el estudiante. Desde esta perspectiva, el aprendizaje se concibe como un proceso continuo, contextualizado y orientado a la aplicación práctica del conocimiento, favoreciendo la transferencia de saberes a situaciones reales. De este modo, el desarrollo de competencias en el siglo XXI no solo responde a las exigencias profesionales actuales, sino que también contribuye a la formación integral del individuo, potenciando su capacidad de adaptación, innovación y aprendizaje a lo largo de la vida.

Fundamentos teóricos del aprendizaje

Los fundamentos teóricos del aprendizaje se sustentaron en diversas corrientes pedagógicas y psicológicas que permitieron comprender cómo los estudiantes construyen, adquieren y transforman el conocimiento en contextos educativos. En este sentido, enfoques como el constructivismo, el aprendizaje significativo y la teoría sociocultural aportaron marcos conceptuales relevantes para analizar los procesos cognitivos, la influencia del contexto y la interacción social en el aprendizaje.

- **Constructivismo:** El constructivismo para Araya et al. (2022) sostiene que el aprendizaje es un proceso activo de construcción del conocimiento, en el cual el



estudiante integra nueva información con sus saberes previos. Autores como Piaget y Vygotsky destacan que el aprendizaje ocurre mediante la interacción con el entorno y la mediación social, enfatizando el papel del contexto y la colaboración.

- **Aprendizaje significativo (David Ausubel):** El aprendizaje significativo para Halanoca (2024) plantea que la adquisición de nuevos conocimientos depende de su relación sustancial con los conocimientos previos del estudiante. Según Ausubel, el aprendizaje es más efectivo cuando la información se presenta de manera organizada y lógica, facilitando su comprensión e integración en la estructura cognitiva.
- **Teoría sociocultural (Lev Vygotsky):** La teoría sociocultural para (Paz et al. (2023) concibe el aprendizaje como un proceso mediado socialmente, en el cual la interacción con otros individuos y el uso de herramientas culturales desempeñan un papel fundamental. Vygotsky introduce conceptos clave como la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que describe la distancia entre lo que el estudiante puede hacer por sí solo y lo que puede lograr con apoyo.

Teorías del aprendizaje activo

Las teorías del aprendizaje activo para Bell et al. (2024) se fundamentan en el principio de que el estudiante es un agente central en la construcción de su propio conocimiento, participando de manera intencional, reflexiva y significativa en el proceso educativo. Este enfoque se sustenta en corrientes como el constructivismo y el aprendizaje experiencial, las cuales enfatizan la importancia de la interacción con el entorno, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los contenidos.

En el ámbito de la educación superior, para Alomá et al. (2022) la implementación de teorías del aprendizaje activo ha impulsado la adopción de metodologías innovadoras como el Aprendizaje Basado en Problemas, el Aprendizaje Basado en Proyectos y el aprendizaje colaborativo. Estas estrategias promueven entornos formativos participativos, donde el docente asume un rol de facilitador y mediador del aprendizaje, mientras que el estudiante adquiere un papel protagónico en la construcción del conocimiento.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para Zambrano et al. (2022) se define como una metodología activa de enseñanza-aprendizaje que se fundamenta en la realización de proyectos auténticos y contextualizados, a través de los cuales los estudiantes construyen



conocimiento mediante la investigación, la indagación y la resolución de problemas reales o simulados. Este enfoque pedagógico promueve la integración de saberes interdisciplinarios, el aprendizaje significativo y la participación activa del estudiante, quien asume un rol protagónico en su proceso formativo.

En el contexto de la educación superior, para Rodríguez et al. (2024) el ABP contribuye significativamente al desarrollo de competencias de orden superior, tales como la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos, alineándose con las demandas del entorno socio profesional contemporáneo. Su implementación facilita la articulación entre teoría y práctica, permitiendo a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales y desarrollar habilidades transferibles a diversos contextos profesionales.

Principios pedagógicos del ABP

Los principios pedagógicos del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se sustentaron en enfoques centrados en el estudiante, la contextualización del aprendizaje y el trabajo colaborativo como ejes fundamentales del proceso formativo. En este marco, se promovió la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento, mediante el desarrollo de proyectos vinculados a situaciones reales y significativas.

- **Aprendizaje centrado en el estudiante:** El ABP para Pérez et al.(2024) sitúa al estudiante como protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo su participación activa en la construcción del conocimiento. Este principio implica que el estudiante asume un rol autónomo, toma decisiones, investiga y reflexiona sobre su propio aprendizaje, mientras que el docente actúa como facilitador y guía pedagógico.
- **Contextualización del aprendizaje:** El ABP para Villanueva et al. (2025) se basa en la resolución de problemas o proyectos vinculados a situaciones reales o simuladas, lo que permite conectar los contenidos académicos con contextos auténticos. Este principio favorece la relevancia y aplicabilidad del conocimiento, promoviendo un aprendizaje significativo y transferible a escenarios profesionales.
- **Trabajo colaborativo:** El ABP para Revelo et al. (2018) fomenta el aprendizaje en equipo, donde los estudiantes interactúan, comparten ideas y construyen conocimiento de manera colectiva. Este principio fortalece habilidades sociales y comunicativas, así como



la capacidad de cooperación, negociación y toma de decisiones conjuntas, esenciales en el ámbito académico y profesional.

Fases o etapas del ABP

Las fases o etapas del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para Botella et al. (2019) se estructuraron como un proceso secuencial y sistemático que orientó el desarrollo del aprendizaje desde la identificación de un problema hasta la evaluación de los resultados. En este sentido, se incluyeron momentos clave como el planteamiento de la pregunta guía, la planificación, la investigación, la elaboración del producto final, su socialización y la reflexión sobre el proceso.

- **Planteamiento del problema o pregunta guía:** Se definió una situación problemática o pregunta orientadora, relevante y contextualizada, que actuó como eje articulador del proyecto y motivó la indagación del estudiante.
- **Planificación del proyecto:** Se establecieron los objetivos de aprendizaje, las actividades, los recursos y la organización del trabajo, promoviendo la toma de decisiones y la estructuración del proceso investigativo.
- **Investigación y desarrollo:** Se llevó a cabo la búsqueda, análisis e integración de información, así como la aplicación de conocimientos para la construcción de soluciones o productos, favoreciendo el aprendizaje activo.
- **Elaboración del producto final:** Se diseñó y desarrolló un producto tangible o intangible que evidenció los aprendizajes adquiridos, integrando saberes teóricos y prácticos.
- **Evaluación y reflexión:** Se valoraron los resultados y procesos mediante evaluación formativa y sumativa, promoviendo la metacognición y la mejora continua del aprendizaje.

Diferencias con otras metodologías activas

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para Villalobos (2023) se distingue de otras metodologías activas por su énfasis en la producción de un resultado tangible o solución concreta a partir de una problemática contextualizada, lo que implica un proceso prolongado y estructurado de indagación. A diferencia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr), que se centra principalmente en el análisis y resolución de casos específicos para desarrollar



habilidades cognitivas, el ABP integra la creación de productos finales que evidencian la aplicación práctica del conocimiento.

Por otro lado, para Ordoñez et al. (2025) el ABP difiere de metodologías como el aula invertida (flipped classroom), donde el énfasis recae en la reorganización del tiempo y los espacios de aprendizaje, priorizando el estudio autónomo previo y el trabajo práctico en clase. En el ABP, en cambio, el aprendizaje se estructura en torno a un proyecto central que guía todo el proceso formativo, integrando contenidos, habilidades y actitudes de manera interdisciplinaria.

Rol del docente y del estudiante en el ABP

En el marco del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para Urrea (2023) el rol del docente se redefine desde una perspectiva tradicional transmisiva hacia una función de facilitador, mediador y orientador del proceso de aprendizaje. En este enfoque, el docente diseña experiencias formativas significativas, plantea problemas auténticos, guía la indagación y proporciona retroalimentación continua, favoreciendo el desarrollo de competencias de orden superior. Asimismo, promueve la reflexión crítica, el trabajo colaborativo y la autonomía del estudiante, utilizando estrategias de evaluación formativa que permiten monitorear tanto los procesos como los resultados del aprendizaje.

Por su parte, para Martínez (2023) el estudiante asume un rol activo y protagónico en la construcción de su propio conocimiento, participando de manera responsable en el desarrollo del proyecto. Esto implica la capacidad de investigar, analizar información, tomar decisiones y proponer soluciones fundamentadas a problemáticas contextualizadas. Además, el estudiante desarrolla habilidades de autorregulación, trabajo en equipo y comunicación efectiva, consolidando un aprendizaje significativo y transferible.

Diseño curricular basado en proyectos

El diseño curricular basado en proyectos para Martinez (2022) se concibe como un enfoque de planificación educativa que organiza los procesos de enseñanza-aprendizaje en torno a la resolución de problemas o el desarrollo de proyectos integradores, alineados con los resultados de aprendizaje y las competencias profesionales. Este modelo se sustenta en la alineación constructiva, garantizando coherencia entre objetivos, contenidos, metodologías y evaluación, y promueve la interdisciplinariedad al articular saberes de diversas áreas del conocimiento.



En el ámbito de la educación superior, para Arango et al. (2024) el diseño curricular basado en proyectos implica una reconfiguración de las estructuras tradicionales hacia propuestas más flexibles, dinámicas y centradas en el estudiante. Esto requiere la planificación de secuencias didácticas que integren actividades de indagación, análisis, creación y reflexión, así como el uso de estrategias de evaluación auténtica que valoren tanto el proceso como el producto del aprendizaje.

Retos y limitaciones en su aplicación

La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la educación superior para Itati et al. (2022) enfrenta diversos retos de carácter pedagógico, institucional y organizativo que pueden limitar su efectividad. Entre las principales dificultades se encuentra la insuficiente formación docente en el diseño, gestión y evaluación de proyectos, lo que puede derivar en una aplicación superficial o desarticulada del enfoque.

Por otro lado, para Nontol et al. (2024) también se evidencian limitaciones en los procesos de evaluación, ya que la transición hacia modelos de evaluación auténtica requiere cambios en las prácticas tradicionales centradas en la medición de contenidos. En este sentido, la resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes, así como la falta de una cultura institucional orientada a la innovación pedagógica, pueden obstaculizar la adopción efectiva del ABP.

Creatividad en el ámbito educativo

La creatividad en el ámbito educativo para Gajardo et al. (2022) se concibe como una competencia de orden superior que implica la capacidad de generar ideas originales, pertinentes y valiosas en contextos de aprendizaje. Desde una perspectiva pedagógica, la creatividad se asocia con el desarrollo del pensamiento divergente, la flexibilidad cognitiva y la capacidad de establecer conexiones novedosas entre conocimientos previos y nuevos. En la educación superior, su promoción resulta fundamental para la formación de profesionales innovadores, capaces de enfrentar problemáticas complejas mediante soluciones no convencionales.

Asimismo para Jurado et al. (2019) el desarrollo de la creatividad en contextos educativos requiere la implementación de estrategias didácticas que favorezcan la exploración, la experimentación y la reflexión crítica. Metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas contribuyen



significativamente a su fortalecimiento, al proporcionar entornos de aprendizaje abiertos y flexibles. De igual manera, el rol del docente es clave como mediador que estimula la curiosidad, fomenta la autonomía y genera espacios seguros para la expresión de ideas.

Pensamiento divergente y convergente

El pensamiento divergente y el pensamiento convergente para Tello et al. (2023) constituyen procesos cognitivos complementarios fundamentales en el desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas en contextos educativos. El pensamiento divergente se caracteriza por la capacidad de generar múltiples ideas, alternativas o soluciones ante una situación determinada, promoviendo la fluidez, la originalidad y la flexibilidad cognitiva.

Por su parte, para Morán et al. (2021) el pensamiento convergente se orienta hacia la selección, evaluación y consolidación de la mejor solución posible a partir de criterios lógicos, analíticos y fundamentados. Este proceso implica habilidades de razonamiento crítico, toma de decisiones y verificación de la validez de las ideas generadas. En el ámbito educativo, ambos tipos de pensamiento se articulan de manera sinérgica, ya que mientras el pensamiento divergente amplía el espectro de posibilidades, el pensamiento convergente permite organizar, depurar y aplicar dichas ideas de forma efectiva.

Relación entre ABP, creatividad y resolución de problemas

La relación entre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la creatividad y la resolución de problemas para Zhou et al. (2025) se fundamenta en la naturaleza integradora de esta metodología activa, la cual promueve la construcción de conocimiento a partir de situaciones auténticas y desafiantes. En este contexto, el ABP actúa como un catalizador del pensamiento creativo, al incentivar la generación de ideas originales, la exploración de múltiples alternativas y la formulación de soluciones innovadoras frente a problemáticas complejas.

Asimismo, para Lozada et al. (2025) la articulación entre estas variables se potencia mediante el trabajo colaborativo, la interdisciplinariedad y la reflexión crítica que caracterizan al ABP. Estas condiciones permiten a los estudiantes integrar saberes, evaluar distintas perspectivas y construir soluciones fundamentadas, fortaleciendo tanto el pensamiento divergente como el convergente. En el ámbito de la educación superior, esta relación resulta clave para la formación de profesionales capaces de enfrentar desafíos complejos, adaptarse a entornos cambiantes y generar propuestas innovadoras con impacto en el contexto socio profesional.

Estudios de casos



Para Carlos (2019) en su investigación, El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios, El estudio analizó el efecto del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional en estudiantes del primer ciclo de una universidad privada de Lima. Se llevó a cabo una investigación de tipo aplicado con un diseño cuasi-experimental, en la que se manipuló la variable independiente (ABP) para evaluar su impacto en la inteligencia emocional. La muestra estuvo conformada por 48 estudiantes divididos en un grupo experimental y uno de control. Se utilizó el Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On (I-CE) como pretest y posttest, aplicándose el ABP durante 16 sesiones al grupo experimental, mientras que el grupo de control continuó con metodologías tradicionales. Los resultados evidenciaron que el ABP tuvo una influencia significativa en el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes participantes.

Así mismo para Delgado et al. (2025) en su investigación, Aprendizaje basado en proyectos y su influencia en el pensamiento crítico en estudiantes de educación básica, el estudio tuvo como objetivo determinar la influencia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el pensamiento crítico de estudiantes de educación media de una institución educativa. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño aplicado y esquema cuasi experimental, considerando una muestra de 60 estudiantes distribuidos en un grupo experimental y uno de control. Asimismo, el análisis estadístico confirmó la hipótesis de investigación, mostrando una diferencia de medias superior a 40 puntos y valores significativos ($U = 32,500$; $Z = -6,194$; Sig. = 0,001), concluyéndose que la aplicación del ABP influyó significativamente en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la presente investigación se empleó la revisión sistemática de la literatura como método principal, con el propósito de recopilar, analizar y sintetizar rigurosamente la evidencia científica relacionada con la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la educación superior y su incidencia en el desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas. Este procedimiento permitió examinar estudios empíricos y aportes teóricos orientados a comprender el papel del ABP como enfoque pedagógico



innovador, así como su contribución a la implementación de metodologías activas centradas en el estudiante y al fortalecimiento de competencias de orden superior.

En las etapas iniciales de la presente investigación se identificaron 110 registros en bases de datos académicas de alto impacto, como Scopus, Web of Science y SciELO, relacionados con la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y su incidencia en el desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas en la educación superior. Tras el proceso de depuración, aplicación de criterios de inclusión y eliminación de duplicados, se seleccionaron 80 artículos científicos y documentos especializados para su análisis detallado, lo que permitió construir un panorama actualizado sobre los enfoques teóricos, modelos pedagógicos y evidencias empíricas vinculadas a la implementación del ABP en contextos universitarios. Este procedimiento facilitó la identificación de investigaciones que evidenciaron el impacto del ABP en el fortalecimiento del pensamiento crítico, la autonomía, la colaboración y la capacidad de generar soluciones innovadoras ante problemáticas complejas.

Se priorizaron estudios recientes con el propósito de garantizar que la evidencia analizada reflejara el estado actual del conocimiento sobre la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y su incidencia en el desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas en la educación superior. En este proceso, se evaluaron 31 artículos científicos y documentos especializados bajo criterios metodológicos rigurosos, considerando la coherencia entre los objetivos de investigación, el diseño metodológico, la fundamentación teórica y la pertinencia de los hallazgos en relación con la implementación del ABP, el aprendizaje activo y el desarrollo de competencias de orden superior. De este conjunto, 20 investigaciones fueron seleccionadas para la síntesis cualitativa, lo que permitió examinar en profundidad diversos enfoques pedagógicos y modelos didácticos basados en proyectos, mientras que 11 estudios fueron incorporados en la síntesis cuantitativa, aportando evidencia empírica sobre la efectividad del ABP en el fortalecimiento del pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas.

Durante el proceso de revisión sistemática de la literatura, se excluyeron 49 artículos que no abordaban de manera directa la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ni su relación con el desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas en la educación superior, lo que permitió refinar el corpus de análisis y garantizar la coherencia conceptual,

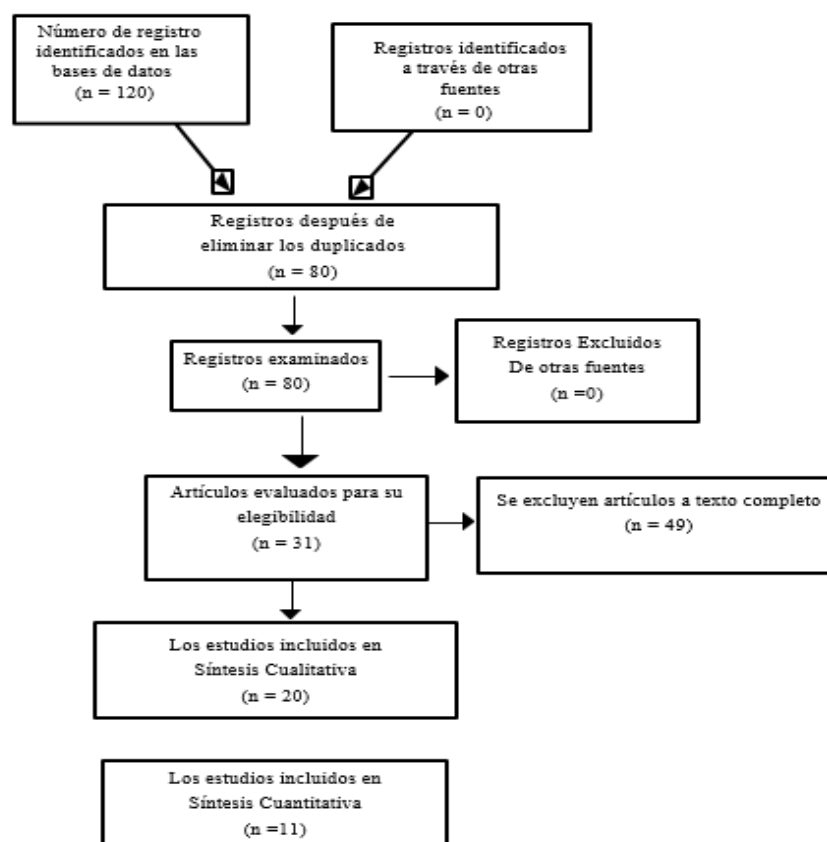


metodológica y temática de las fuentes seleccionadas. A partir de este filtrado, el estudio se centró en investigaciones que presentaban evidencia relevante sobre la implementación del ABP en contextos universitarios, incluyendo proyectos interdisciplinarios, trabajo colaborativo y evaluación formativa, así como su incidencia en el fortalecimiento del pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad de generar soluciones innovadoras.

En la presente investigación se aplicó el método PRISMA como marco metodológico para la revisión sistemática de la literatura relacionada con la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y su incidencia en el desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas en la educación superior. Este enfoque permitió identificar, seleccionar y depurar de manera rigurosa las investigaciones más pertinentes, garantizando la inclusión exclusiva de estudios que aportaran evidencia sólida sobre el papel del ABP como estrategia pedagógica innovadora, los modelos didácticos centrados en proyectos y las implicaciones cognitivas y formativas de su implementación en el ámbito universitario.

Figura 1

Método Prisma



3. RESULTADOS

En el marco de esta investigación, se evidenció que la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la educación superior favoreció la construcción significativa del conocimiento al articular teoría y práctica mediante proyectos contextualizados.

Tabla 1

Resultados

Categoría / Tema	Descripción / Hallazgo	Impacto / Relevancia
Educación Superior Contemporánea	Sistema dinámico, centrado en el estudiante, orientado al desarrollo de competencias de orden superior y aprendizaje significativo.	Favorece la adaptabilidad, interdisciplinariedad, pensamiento crítico, creatividad y aprendizaje autónomo.
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	Metodología activa que integra teoría y práctica mediante proyectos auténticos y contextualizados.	Desarrolla competencias de orden superior: creatividad, pensamiento crítico, resolución de problemas y colaboración.
Principios del ABP	Aprendizaje centrado en el estudiante, contextualización del aprendizaje, trabajo colaborativo.	Potencia autonomía, relevancia del conocimiento, interacción social y habilidades de cooperación.
Fases del ABP	Planteamiento del problema, planificación, investigación, elaboración del producto, socialización y evaluación/reflexión.	Estructura sistemática que favorece construcción activa del conocimiento y desarrollo de competencias.
Rol del docente	Facilitador, mediador y orientador del aprendizaje, promueve evaluación formativa y reflexión crítica.	Apoya aprendizaje autónomo y protagónico del estudiante.
Rol del estudiante	Participación activa y responsable, investigación, análisis, toma de decisiones, trabajo en equipo.	Desarrollo de habilidades transferibles y aprendizaje significativo.



Creatividad	Capacidad de generar ideas originales y relevantes; pensamiento divergente y convergente.	Fortalece innovación, resolución de problemas complejos y adaptabilidad.
Resolución de problemas	Competencia de orden superior que integra análisis crítico, toma de decisiones y aplicación práctica.	Prepara a los estudiantes para enfrentar problemas estructurados y no estructurados en contextos reales.
Relación ABP-Creatividad-Resolución de Problemas	ABP actúa como catalizador del pensamiento creativo y la resolución de problemas mediante proyectos auténticos.	Fomenta integración de saberes, trabajo interdisciplinario, pensamiento crítico y generación de soluciones innovadoras.
Retos y Limitaciones	Formación docente insuficiente, rigidez curricular, recursos limitados, resistencia al cambio.	Puede afectar la implementación efectiva del ABP y el logro de competencias de orden superior.
Diseño Curricular Basado en Proyectos	Organización de la enseñanza-aprendizaje en torno a proyectos integradores y problemas reales.	Garantiza aprendizaje significativo, transferencia de conocimientos y desarrollo de competencias profesionales.
Estrategias de implementación	Proyectos contextualizados, trabajo colaborativo, evaluación formativa y auténtica.	Aseguran pertinencia, participación activa, aprendizaje significativo y desarrollo de habilidades superiores.

Fuente: Elaboración Propia

Los hallazgos revelaron que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se consolidó como una metodología efectiva para la educación superior, al favorecer la construcción significativa del conocimiento y la integración de teoría y práctica en contextos auténticos. Se observó que su implementación promovió el desarrollo de competencias de orden



superior, incluyendo pensamiento crítico, creatividad y resolución de problemas, así como habilidades de trabajo colaborativo y autonomía en los estudiantes.

Asimismo, los resultados evidenciaron que la implementación del ABP implicó desafíos vinculados a la formación docente, la planificación curricular y la disponibilidad de recursos, los cuales limitaron parcialmente su efectividad. No obstante, la combinación de metodologías activas, evaluación auténtica y trabajo interdisciplinario potenció la creatividad y la resolución de problemas, mostrando que el ABP puede contribuir significativamente a la formación integral de profesionales capaces de enfrentar contextos socio profesionales complejos y dinámicos.

5. DISCUSIÓN

Durante el desarrollo de la investigación se evidenció que la educación superior contemporánea había adoptado un enfoque centrado en el estudiante y orientado al desarrollo de competencias de orden superior. Se observó que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) había contribuido significativamente a la construcción activa y contextualizada del conocimiento, promoviendo la integración de teoría y práctica mediante la resolución de problemas auténticos.

Asimismo, se constató que los fundamentos teóricos del aprendizaje activo, como el constructivismo, el aprendizaje significativo y la teoría sociocultural, habían orientado la aplicación del ABP, proporcionando un marco sólido para la mediación del docente y la participación protagónica del estudiante. Las fases del ABP, desde la formulación del problema hasta la evaluación y reflexión del proyecto, permitieron organizar de manera coherente la experiencia formativa, fortaleciendo la construcción significativa del conocimiento y la transferencia de aprendizajes a contextos profesionales reales.

Por otro lado, se identificaron factores que potenciaron la creatividad y la resolución de problemas, tales como el pensamiento divergente y convergente, la interacción colaborativa, la contextualización de los proyectos y la retroalimentación formativa. Los hallazgos indicaron que los estudiantes desarrollaron capacidades para generar ideas originales, analizar situaciones complejas, evaluar alternativas y proponer soluciones innovadoras, integrando conocimientos interdisciplinarios y aplicando estrategias de autorregulación.



Finalmente, la revisión de la literatura y el análisis de experiencias de implementación mostraron que, aunque el ABP presentó retos como la necesidad de formación docente, la gestión del trabajo colaborativo y la flexibilidad curricular, su aplicación contribuyó de manera significativa al desarrollo integral de competencias de orden superior. Los resultados evidenciaron que la integración del ABP en la educación universitaria fortaleció la calidad educativa, promovió la innovación pedagógica y consolidó un enfoque orientado a la formación de profesionales creativos, autónomos y capaces de resolver problemas complejos en contextos dinámicos y multidisciplinarios.

6. CONCLUSIÓN

Se concluyó que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) constituye una metodología pedagógica efectiva en la educación superior, al facilitar la construcción significativa del conocimiento y la integración de la teoría con la práctica. Su implementación permitió que los estudiantes desarrollaran competencias de orden superior, tales como pensamiento crítico, creatividad y resolución de problemas, al tiempo que promovió la autonomía, la participación activa y el trabajo colaborativo.

Asimismo, se evidenció que el ABP contribuyó al fortalecimiento de la creatividad y la capacidad de resolución de problemas mediante la articulación de procesos de pensamiento divergente y convergente. La estructuración de proyectos, la planificación didáctica y la evaluación auténtica favorecieron la integración de saberes interdisciplinarios y la aplicación práctica de los conocimientos. Esto permitió a los estudiantes enfrentar situaciones complejas, desarrollar soluciones innovadoras y actuar con criterio en contextos socio profesionales dinámicos y cambiantes.

Se concluyó que la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la educación universitaria incidió positivamente en el desarrollo de la creatividad de los estudiantes, al proporcionarles entornos de aprendizaje abiertos, flexibles y contextualizados. La participación activa en proyectos auténticos y la articulación de conocimientos interdisciplinarios favorecieron la generación de ideas originales, la exploración de múltiples alternativas y la expresión de soluciones innovadoras frente a problemáticas reales, consolidando la creatividad como una competencia de orden superior en el proceso formativo.



Se evidenció que la implementación del ABP fortaleció las habilidades de resolución de problemas en los estudiantes universitarios, al involucrarlos en situaciones complejas que requerían análisis crítico, toma de decisiones fundamentadas y aplicación práctica de conocimientos. La estructuración de proyectos con fases secuenciales, la investigación activa y la reflexión sobre los procesos de aprendizaje permitieron que los estudiantes desarrollaran competencias cognitivas y metacognitivas esenciales, preparándolos para enfrentar desafíos reales en contextos profesionales dinámicos.

Finalmente, se identificaron retos en la implementación del ABP, relacionados principalmente con la formación docente, la rigidez curricular y la disponibilidad de recursos, los cuales podrían limitar su efectividad si no se abordan adecuadamente. No obstante, se concluyó que la incorporación de metodologías activas, entornos colaborativos y estrategias de evaluación formativa potencia el desarrollo integral de los estudiantes, consolidando al ABP como una estrategia educativa pertinente para la formación de profesionales capaces de adaptarse, innovar y responder eficazmente a las demandas del siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aleman, Y., Pinto, H., Alvarez, L., Pacheco, M., & Ceballos, F. (2025). Transformación digital y educación superior en la sociedad actual: uso de inteligencia artificial y simulación computacional en la formación universitaria. *Revista Athenea*. <https://doi.org/10.47460/athenea.v6i21.98>
- Alomá, M., Crespo, L., González, K., & Estévez, N. (2022). Bases cognitivas y pedagógicas del aprendizaje activo. *Mendive. Revista de Educación*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000401353
- Arango, J., Ruiz, Y., Aguilar, E., & Navarro, D. (2024). Estudio curricular para el diseño de un proyecto formativo enfocado en el aprendizaje de circuitos eléctricos. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.474>
- Araya, S., & Urrutia, M. (2022). Implementación de un modelo educativo constructivista sustentado en evidencia neurocientífica y sus implicaciones en la práctica docente. *Información Tecnológica*. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000400073>



- Bell, R., Nicolás, A., & Martin, Y. (2024). Integración entre docencia y aprendizaje activo en la educación superior: metodologías, componentes y actores. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0230>
- Bolaños, P., Vargas, V., Vega, P., & Naranjo, M. (2025). Acceso a la educación superior en Ecuador: análisis de tendencias entre 2017 y 2022. *Telos*. <https://doi.org/10.36390/telos272.11>
- Botella, A., & Ramos, P. (2019). Aprendizaje basado en proyectos e investigación-acción: revisión de literatura. *Perfiles Educativos*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000100127
- Carlos, M. (2019). El aprendizaje basado en problemas como estrategia para desarrollar la inteligencia emocional en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>
- Delgado, B., & Díaz, M. (2025). Influencia del aprendizaje basado en proyectos en el pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista InveCom*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14680171>
- Gajardo, K., & Campos, G. (2022). Educación creativa y justicia social en el contexto latinoamericano: revisión sistemática. *ALTERIDAD. Revista de Educación*. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.07>
- Halanoca, D. (2024). Aprendizaje significativo en la educación superior. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.828>
- Itati, S., & Alderete, R. (2022). Propuesta de aprendizaje basado en retos en proyectos de titulación. *Mendive. Revista de Educación*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000100052
- Jurado, M., Piedra, K., & Mazón, M. (2019). Creatividad en el uso de técnicas de estudio en la educación superior. *Revista Cubana de Medicina Militar*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000500012
- Kroff, F., Saldivia, V., & Cárdenas, E. (2025). Desarrollo de habilidades del siglo XXI mediante el enfoque STEAM en contextos rurales insulares. *Revista Espacios*. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n03p23>



- Lozada, R., Valencia, N., Cedeño, R., & Cueva, E. (2025). Aprendizaje basado en problemas y pensamiento crítico en estudiantes universitarios: revisión sistemática. e-Revista Multidisciplinaria del Saber. <https://doi.org/10.61286/e-rms.v3i.174>
- Martínez, D. (2023). Aprendizaje basado en proyectos como estrategia interdisciplinaria. Nómadas. <https://doi.org/10.30578/nomadas.n56a15>
- Martínez, M. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia en la formación profesional. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1093>
- Morán, L., Camacho, G., & Parreño, J. (2021). Herramientas digitales y su influencia en el pensamiento divergente. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2860>
- Nontol, W., & Leyva, N. (2024). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de la competencia investigativa en educación básica. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.475>
- Ordoñez, B., Fernández, L., & Sancho, D. (2025). Efectividad del aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de habilidades sociales en niños: revisión sistemática. Revista InveCom. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15501505>
- Paz, A., Lahera, F., & Pérez, V. (2023). Teoría sociocultural y su potencial para motivar la enseñanza de la historia en universidades. EduSol. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912023000200014
- Pérez, S., Díaz, M., Herrera, L., & Pérez, S. (2024). El aprendizaje colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942024000100027
- Revelo, O., Collazos, C., & Jiménez, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica en la enseñanza de programación: revisión sistemática. TecnoLógicas. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-77992018000100008



- Rodríguez, D., Terrones, M., & Durán, K. (2024). Aprendizaje basado en proyectos para fortalecer competencias comunicativas. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2871>
- Tello, R., Vela, L., Pilar, M., & Grajeda, A. (2023). Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en el ámbito universitario. Conrado. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000500070
- Urrea, K. (2023). Influencia del aprendizaje basado en proyectos en la enseñanza de la historia. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i2.310>
- Villalobos, J. (2023). Metodologías activas de aprendizaje y ética educativa. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316>
- Villanueva, A., Riveros, L., & Camacho, C. (2025). Comunidades de aprendizaje en el contexto educativo: revisión sistemática. Revista InveCom. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15750887>
- Yépez, C., Lliquin, M., & Guangaje, M. (2025). Diseño Universal para el Aprendizaje como enfoque para desarrollar competencias del siglo XXI. Revista InveCom. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14019076>
- Zambrano, M., Hernández, A., & Mendoza, K. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. Conrado. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172
- Zhou, C., & Navarro, I. (2025). El aprendizaje basado en problemas como herramienta para el desarrollo del aprendizaje creativo. Revista Mexicana de Investigación Educativa. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662025000100113

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.



CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Alejandro Alex Flores Suárez (AAFS), Esteban Andrés Cabrera Lituma (EACL), Elvira Salazar Vasquez (ESV), Jorge Estuardo Angulo Angulo (JEAA).

1. Conceptualización: (AAFS)
2. Curación de datos: (AAFS)
3. Análisis formal: (AAFS)
4. Adquisición de fondos: (AAFS)
5. Investigación: (EACL)
6. Metodología: (EACL)
7. Administración del proyecto: (EACL)
8. Recursos: (ESV)
9. Software: (ESV)
10. Supervisión: (ESV)
11. Validación: (JEAA)
12. Visualización: (JEAA)
13. Redacción – Borrador original(JEAA)
14. Redacción – Revisión y edición: (JEAA)

