

Impacto del empleo de metodologías activas en el aprendizaje de competencias creativas y colaborativas



Impact of Project-Based Learning and Service Learning in Teacher Training: A Focus on Creative and Collaborative Competencies

Rocío García-Peinado, rocio.garcia@uam.es

Universidad Autónoma de Madrid

<https://orcid.org/0000-0003-0751-8374>

DOI: 10.5281/zenodo.14544910

Palabras clave

Aprendizaje Basado en
Proyectos
Aprendizaje Servicio
Formación docente
Competencias
profesionales

Resumen: El artículo presenta un estudio cualitativo en el que se analiza cómo el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje servicio, influyen en la formación de docentes de Educación Infantil. Se evalúa cómo estas metodologías activas contribuyen al desarrollo de competencias profesionales, personales y sociales en futuros educadores. Los resultados muestran que los estudiantes no solo adquirieron habilidades técnicas y pedagógicas, sino que también desarrollaron competencias clave como comunicación, resolución de problemas y colaboración, aunque se señalaron desafíos en cuanto a la necesidad de una estructura más definida y mejor gestión de conflictos. Estos resultados revelan como el empleo de las metodologías basadas en proyectos y el aprendizaje servicio resultan efectivas en la formación de docentes preparados para los retos que enfrenta la educación infantil en esta etapa de desarrollo social.

Keywords

Project-Based Learning
Service Learning
Teacher education
Professional competencies

Abstract: The article presents a qualitative study in which it is analyzed how project-based learning and service learning influence the training of teachers in early childhood education. It evaluates how these active methodologies contribute to the development of professional, personal and social competences in future educators. The results show that students not only acquire technical and pedagogical skills, but also developed key competences such as communication, problem solving and collaboration, although challenges were noted regarding the need for a more defined structure and better conflict management. These results reveal how the use of project-based methodologies and service learning are effective in the training of teachers prepared for the challenges facing early childhood education at this stage of social development.

Cómo citar:

García-Peinado, R. (2025). Impacto del empleo de metodologías activas en el aprendizaje de competencias creativas y colaborativas. *Revista Varela*, 25(70):e2025257001.

Recibido: octubre de 2024, Aceptado: noviembre de 2024, Publicado: 1 de enero de 2025

INTRODUCCIÓN

La educación del siglo XXI enfrenta desafíos dinámicos, donde la formación de docentes es crucial para preparar a los estudiantes en un mundo cambiante. La búsqueda de enfoques pedagógicos innovadores que trasciendan la simple transmisión de conocimientos es una prioridad. Estos enfoques deben capacitar a futuros profesionales con técnicas educativas flexibles y adaptables a diversos escenarios de enseñanza y aprendizaje.

Es fundamental preparar a los educadores como facilitadores de un aprendizaje creativo y aplicado. [Robinson \(2011\)](#) y [Craft \(2005\)](#) subrayan la importancia de un aprendizaje profundo y significativo. En el Grado de Infantil, la innovación educativa es clave para desarrollar competencias más allá del conocimiento académico, buscando promover habilidades cruciales como la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración. Sin embargo, sigue existiendo una brecha entre la teoría y la práctica en la aplicación de métodos pedagógicos innovadores.

La creatividad se define como la capacidad de generar nuevas ideas con valor, permitiendo adaptar conceptos, transformar creencias y encontrar soluciones innovadoras. Es inclusiva y diversa, ya que puede abordarse desde diferentes perspectivas. Numerosas investigaciones demuestran que la creatividad en los estudiantes mejora a través de la formación ([Scott et al., 2004](#)) y el desarrollo de la confianza en sus capacidades creativas ([Tierney y Farmer, 2002](#)). Diversos estudios destacan la importancia de la creatividad en la educación ([Robinson, 2011](#); [Craft, 2005](#)) y la necesidad de enfoques prácticos en la formación docente ([Darling-Hammond, 2006](#)), que integren la creatividad con metodologías activas.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje-Servicio (ApS) han surgido como metodologías clave, desafiando estructuras educativas tradicionales y fomentando un compromiso más profundo con el aprendizaje y la comunidad. No obstante, la falta de prácticas consolidadas que combinen estas metodologías representa una barrera en la formación de futuros educadores capaces de facilitar un aprendizaje significativo y aplicado ([Santos, Castejón y Martínez, 2012](#)).

La combinación de ABP y ApS genera beneficios en áreas como la eficacia personal, la conciencia del entorno, la identificación de valores y el compromiso con el aprendizaje. Además, la participación activa puede convertirse en una verdadera práctica autotélica ([Bisquerra, 2008](#); [Csikszentmihalyi, 1997](#)), favoreciendo la formación de profesionales competentes y comprometidos ([Opazo, 2015](#)). Aunque varios estudios han explorado estos temas, queda por investigar a fondo su integración en la práctica docente y su impacto en la comunidad educativa.

Estudios clave en este campo, como el de [Salido \(2020\)](#), se centran en el uso de metodologías activas en la formación de docentes, destacando el ABP en la educación artística como una alternativa a las prácticas pedagógicas tradicionales, favoreciendo un aprendizaje activo. Por su parte, [Fuertes \(2012\)](#) explora el ApS en el prácticum de formación docente, mostrando cómo esta metodología contribuye a la adquisición de competencias clave. [López \(2015\)](#) también resalta el potencial del ABP para el desarrollo de competencias profesionales en futuros maestros, destacando su utilidad en la Didáctica de las Ciencias Sociales.

Aunque la literatura reconoce la importancia de las metodologías activas en la educación, persiste un vacío en estudios empíricos sobre su impacto en el desarrollo de competencias en los estudiantes de Grado de Maestro de Infantil. Esta investigación busca abordar esta laguna, explorando cómo la integración de ABP y ApS en proyectos creativos puede enriquecer el currículo y mejorar la experiencia educativa, así como el desarrollo profesional y personal de los estudiantes.

La pregunta central de este proyecto es cómo la integración de ABP y ApS en la formación de profesores puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el Grado de Infantil, y su impacto en el desarrollo de competencias creativas y colaborativas.

Hay una serie de objetivos que nos marcamos como meta para mejorar la formación de los estudiantes. Estos fueron:

1. Mejorar el desarrollo de competencias profesionales y personales a través del ABP y ApS en proyectos creativos, fomentando el compromiso social y la acción solidaria.
2. Mejorar las experiencias creativas de los estudiantes mediante ABP + ApS, colaboración y reflexión compartida para la mejora de la experiencia educativa.
3. Ayudar a los estudiantes a acercarse a la creatividad y las metodologías activas con más confianza y mayor compromiso.
4. Facilitar la reflexión crítica sobre los aprendizajes y servicios realizados.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de caso exploratorio, siguiendo la perspectiva de Hernández Sampieri (2019), ideal para investigar campos novedosos en la educación. Este enfoque permitió una exploración profunda del fenómeno de integrar ABP y ApS en la formación de docentes de Infantil.

En el estudio participaron 70 estudiantes matriculados en la asignatura de Psicología de la Educación, del segundo año del Grado en Educación Infantil en la Universidad Autónoma de Madrid. La asignatura, con 6 créditos ECTS, se impartió en sesiones semanales de 2:30 horas en el primer cuatrimestre y 2:00 horas en el segundo.

La actividad, voluntaria, se integró en el currículo sin alterar la programación. Los estudiantes trabajaron en grupos de 3 o 4 miembros durante 15 semanas. Se dedicaron los últimos 30 minutos de cada clase magistral en semanas alternas para tutorización, además de una hora al final del cuatrimestre para presentaciones. La mayor parte del trabajo se realizó fuera de las horas lectivas.

Instrumento y Análisis de Datos: Se utilizó una encuesta electrónica a través de Google Forms para recoger datos cualitativos. El cuestionario, compuesto por 15 preguntas abiertas, captó las percepciones de los estudiantes. Se recopilaron 70 cuestionarios, garantizando una participación representativa.

Para el análisis de datos se adoptó una estrategia combinada de enfoques top-down y bottom-up. Este enfoque inductivo permitió generar categorías emergentes a partir del discurso de los participantes. El análisis se realizó en cinco etapas progresivas, utilizando el software ATLAS.ti 9, lo que facilitó una exploración rigurosa de los datos, desde una comprensión general hasta una interpretación detallada, capturando patrones y temáticas emergentes.

RESULTADOS

Categorías de análisis emergentes

Las categorías obtenidas después del análisis de los datos se explican en la Tabla 1.

Tabla 1

Categorías y subcategorías

Categorías	Subcategorías
I. Percepciones y Actitudes.	Creencias de los estudiantes sobre creatividad e innovación en la educación. Actitudes hacia el ApS y ABP.
II. Desarrollo de Competencias.	Cambios en competencias profesionales y personales de los estudiantes antes y después de implementación de ApS y ABP. Percepciones de cómo las competencias adquiridas se aplican en contextos reales.
III. Procesos de Aprendizaje.	Estrategias y procesos de aprendizaje adoptados por estudiantes en proyectos de ABP y ApS. Reflexiones de estudiantes sobre su aprendizaje y servicio realizado.
IV. Dinámica del Aula, Colaboración e Interacción.	Interacciones entre estudiantes y entre estudiantes y profesores durante los proyectos. Estrategias para fomentar colaboración y reflexión compartida en el aula.
V. Impacto en la Comunidad.	Efectos de los proyectos de estudiantes en la comunidad. Percepciones de la comunidad sobre el valor y efectividad del ApS y ABP
VI. Confianza y Compromiso.	Desarrollo de la confianza en estudiantes hacia la creatividad y metodologías activas. Niveles de compromiso de estudiantes con sus proyectos y el aprendizaje en general.
VII. Evaluación de la Efectividad Pedagógica	Métodos y criterios para evaluar la efectividad del ApS y ABP.

	Evidencia del impacto de estas metodologías en aprendizaje y desarrollo estudiantil.
VIII. Integración Curricular	Formas en que ApS y ABP se integran en el currículo existente. Desafíos y oportunidades en la integración de estas metodologías en el currículo.

Para facilitar la comprensión, se han organizado los objetivos de acuerdo con las categorías de análisis planteadas en la Tabla 2.

Tabla 2

Alineación de los objetivos del proyecto con las categorías de análisis emergentes

Objetivos	Categorías de análisis
1. Mejorar el desarrollo de competencias profesionales y personales a través del ABP y ApS en proyectos creativos, fomentando el compromiso social y la acción solidaria	<p>II. <i>Desarrollo de Competencias</i>: Analizar cómo ABP y ApS contribuyen al desarrollo de competencias específicas profesionales y personales, y cómo se relacionan éstas con el compromiso social y la acción solidaria.</p> <p>VII. <i>Confianza y Compromiso</i>: Evaluar el aumento de confianza en el uso de metodologías creativas y activas, así como el compromiso con la acción social a través de participación en proyectos.</p>
2. Mejorar las experiencias creativas de los estudiantes mediante ABP + ApS	<p>III. <i>Procesos de Aprendizaje</i>: Examinar cómo los estudiantes experimentan y perciben la creatividad en su aprendizaje a través de combinación de ABP y ApS.</p> <p>V. <i>Impacto en la Comunidad</i>: Medir el efecto de experiencias creativas de los estudiantes en la comunidad, observando cómo los proyectos han contribuido al entorno comunitario.</p>
3. Ayudar a los estudiantes a acercarse a la creatividad y metodologías activas con más confianza y mayor compromiso	<p>VII. <i>Confianza y Compromiso</i>: Evaluar cómo los estudiantes ganan confianza en sus habilidades creativas y su disposición para comprometerse profundamente con metodologías activas.</p> <p>I. <i>Percepciones y Actitudes</i>: Investigar las percepciones y actitudes de estudiantes hacia la creatividad y metodologías de aprendizaje activo antes y después de la intervención.</p>
4. Facilitar la reflexión crítica sobre aprendizajes y servicios realizados	<p>III. <i>Procesos de Aprendizaje</i>: Analizar las reflexiones críticas de estudiantes sobre lo que han aprendido y los servicios que han realizado, y cómo estos se integran en su comprensión del material del curso y su desarrollo personal.</p> <p>VIII. <i>Evaluación de la Efectividad</i>: Determinar métodos para evaluar la reflexión crítica como un componente del aprendizaje y el servicio, y su impacto en el aprendizaje general del estudiante.</p>

Categorías de análisis y respuestas de los estudiantes

Las respuestas de los estudiantes proporcionan información valiosa alineada con las categorías de análisis presentadas anteriormente:

I. Percepciones y Actitudes

Las opiniones de los estudiantes reflejan actitudes positivas hacia el proceso de aprendizaje, la utilidad del proyecto en su formación docente y la importancia de la creatividad en la educación infantil.

“Como reflexión final, consideramos que ha sido un trabajo muy útil para nuestra futura actividad docente. Nos ha permitido investigar sobre la creatividad y ver de qué forma se puede desarrollar en el alumnado. Al realizar los pasos del ABP nos hemos coordinado muy bien y hemos analizado cuál era la pregunta a la que le queríamos buscar solución” [E26, p.14].

II. Desarrollo de Competencias

Los estudiantes mencionan la adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo de su pensamiento creativo, lo cual se alinea con el avance en competencias profesionales y personales.

“Para comenzar podemos determinar que hemos podido investigar acerca de este modelo concreto de trabajo como es el modelo de utilizar el ABP y el ApS, además, adquirido nuevos conocimientos sobre como conocer la creatividad en diversas actividades y por consecuente entender su funcionamiento y los beneficios que tiene tanto para el alumnado como para el profesorado” [E35, p.1].

Asimismo, destacan la capacidad de diseñar y evaluar actividades educativas creativas.

“La realización de la propuesta nos va a permitir, en el futuro, tener presentes los indicadores que nos ayuden a crear actividades más dinámicas, originales y adaptadas a las necesidades de los menores” [E27, p.2].

III. Procesos de Aprendizaje

La coordinación y la escucha activa durante los pasos del ABP reflejan un proceso de aprendizaje reflexivo y colaborativo.

“Valoramos el trabajo llevado a cabo por cada una de las integrantes del grupo, a través del cual hemos podido compartir conocimientos previos respecto al tema principal, favoreciendo así aspectos como el trabajo cooperativo y significativo” [E43, p.3].

Este enfoque integrador de la teoría, la práctica y la reflexión crítica sobre el aprendizaje es clave para los futuros docentes.

IV. Dinámica del Aula, Colaboración e Interacción

La colaboración y el trabajo en equipo son aspectos destacados en las respuestas de los estudiantes, evidenciando la cooperación efectiva en el aprendizaje.

“La comunicación en el equipo ha sido muy favorable. Hemos escuchado las diferentes opiniones y hemos buscado un resultado en conjunto” [E65, p.5].

También mencionan cómo la resolución de conflictos y la búsqueda de consenso contribuyeron a mejorar sus habilidades de colaboración.

“Al principio hubo ciertos malentendidos y dificultades con la realización del proyecto, pero como grupo aprendimos a gestionar nuestro trabajo, teniendo una visión crítica y realizando una escucha activa de las diferentes aportaciones” [E5, p.7].

V. Impacto en la Comunidad

Aunque no se menciona explícitamente el impacto comunitario, los estudiantes demuestran interés en proyectos útiles para las familias, sugiriendo un enfoque hacia el servicio comunitario.

“Elaboramos un proyecto útil y global para nuestra futura labor como docentes, centrándonos en lo que la actividad aportaría a las familias” [E42, p.8].

VI. Innovación Educativa y Creatividad

Se observa que los elementos creativos ayudan a los estudiantes a desarrollar un pensamiento innovador. El uso de diversas plataformas tecnológicas y la flexibilidad para adaptarse a las necesidades del grupo reflejan un enfoque innovador en la enseñanza.

“Nuestro Proyecto de Creatividad ha sido realizado tanto de manera sincrónica como asincrónica, utilizando diversas plataformas como Microsoft Teams, Drive y Genial.ly” [E65, p.9].

El desarrollo del pensamiento creativo también es un tema recurrente, con los estudiantes describiendo cómo la creatividad implica superar las limitaciones de los recursos disponibles.

“Ser una persona creativa supone, en cierta medida, tener la capacidad de superar las posibilidades de los elementos que nos rodean, conectando conocimientos adquiridos para generar nuevas actividades, soluciones o elementos de forma original e innovadora” [E23, p.10].

VII. Confianza y Compromiso

Los comentarios sobre cómo gestionaron el trabajo, superando los desafíos iniciales, reflejan un desarrollo en la confianza y el compromiso con el proceso educativo.

“Al principio, la elaboración del proyecto fue complicada, pero con preguntas a la profesora y lecturas sobre creatividad y aprendizaje-servicio, resolvimos nuestras dudas” [E40, p.12].

La evaluación positiva del trabajo final refuerza su confianza en la metodología y en sus habilidades.

“Consideramos que ha sido un trabajo muy útil para nuestra futura actividad docente, nos ha permitido investigar sobre la creatividad y coordinarnos bien en los pasos del ABP” [E12, p.13].

VIII. Evaluación de la Efectividad Pedagógica

La satisfacción expresada por los estudiantes con los resultados obtenidos y la percepción de que la experiencia ha sido enriquecedora sugiere una evaluación positiva de la efectividad del proyecto.

“Es el momento de evaluar el trabajo que hemos realizado, nuestro grado de satisfacción con los resultados obtenidos es muy positivo para nuestra formación tanto académica como profesional” [E5, p.12].

IX. Integración Curricular

Los estudiantes reconocen la incorporación efectiva de conocimientos adquiridos a través del ABP y ApS, lo que facilita la elaboración de actividades educativas.

“Hemos adquirido nuevos conocimientos sobre la creatividad en diversas actividades y entendemos sus beneficios para el alumnado y el profesorado” [E37, p.15].

En resumen, las respuestas de los estudiantes destacan la evolución en su capacidad para trabajar de manera colaborativa, aplicar conocimientos en la práctica y reflexionar críticamente sobre su aprendizaje. Esto demuestra el valor del ABP y ApS en el desarrollo de competencias clave para la formación docente en la educación superior.

Relación entre competencias, categorías y resultados

En este proyecto se trabajaron competencias básicas (CB), genéricas (CG) y específicas (CE), vinculadas a las categorías de análisis y resultados obtenidos. A continuación, se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4

Vinculación competencias, categorías y resultados

Competencias	Categorías	Resultados
CB2 - Aplicación Profesional de Conocimientos	Categoría: Desarrollo de Competencias. Entrelazado con la categoría: Procesos de Aprendizaje.	Resultados: El ABP y ApS permiten a estudiantes aplicar teoría a la práctica, como se refleja en la creación de proyectos que abordan problemas reales. Ejemplo de Resultados: Los estudiantes al desarrollar proyectos ABP aplicaron conocimientos teóricos sobre pedagogía y psicología infantil para diseñar actividades educativas innovadoras. Esta aplicación práctica de la teoría muestra la efectividad del ABP en preparación de estudiantes para situaciones profesionales reales.
CB3 – Capacidad de reunir e Interpretar Datos relevantes y Emisión de Juicios	Categoría: Reflexión Crítica y Evaluación. Entrelazado con la categoría: Evaluación de la Efectividad.	Resultados: Los estudiantes demuestran su habilidad para analizar datos recopilados durante los proyectos y reflexionar sobre su impacto social y ético. Ejemplo de Resultados: Al interpretar datos recopilados durante sus proyectos de ApS, los estudiantes evaluaron críticamente el impacto de sus intervenciones en la comunidad, aplicando juicios que reflejaban consideraciones éticas y sociales. Este resultado subraya la capacidad de los estudiantes para vincular análisis cuantitativo y cualitativo con reflexiones éticas.
CB4 – Transmisión y Comunicación de Información a públicos diversos	Categoría: Dinámica del Aula y Colaboración.	Resultados: Se observó que los estudiantes mejoraron su capacidad para comunicar sus ideas y resultados de proyectos a audiencias diversas. La habilidad de estudiantes para presentar sus proyectos ABP a diferentes audiencias demuestra una mejora notable en la comunicación eficaz de

		conceptos complejos, un aspecto crucial en la formación de un educador competente.
		La coordinación dentro del ABP y la comunicación de soluciones encontradas reflejan la competencia de los estudiantes para compartir información de manera efectiva con diferentes audiencias.
CB5 – Desarrollo de Habilidades de Aprendizaje Autónomo para estudios posteriores	Categoría: Procesos de Aprendizaje. Entrelazado con la categoría: Desarrollo de Competencias.	Resultados: Los proyectos fomentan el aprendizaje autónomo, como se evidencia en la capacidad de estudiantes para iniciar y llevar a cabo proyectos con poca supervisión. Ejemplo de Resultados: Los estudiantes mostraron un alto grado de iniciativa y auto-dirección al llevar a cabo proyectos, esto indica que el modelo fomenta la autonomía en el aprendizaje, preparándolos para futuros estudios o desarrollo profesional continuo.
CG3 - Diseño de Espacios de Aprendizaje en contextos Diversos	Categoría: Innovación Educativa. Entrelazado con la categoría: Impacto en la Comunidad.	Resultados: Los proyectos diseñados por estudiantes demuestran consideración por la diversidad e inclusión. Ejemplo de Resultados: Los proyectos de estudiantes reflejaron un diseño inclusivo, promoviendo la igualdad de género y accesibilidad, alineándose con principios de educación inclusiva y atención a la diversidad.
CE2 - Creación de Entornos de Aprendizaje Empáticos y Multiculturales	Categoría: Impacto en la Comunidad. Entrelazado con la categoría: Innovación Educativa.	Resultados: Los proyectos realizados muestran un enfoque en la promoción de la empatía y la convivencia multicultural.
CG5 - Reflexión Grupal y Educación Emocional	Categoría: Confianza y Compromiso.	Resultados: Los estudiantes reflejan en sus reflexiones grupales una mejora en la aceptación de normas y el respeto a los demás. Ejemplo de Resultados: Los estudiantes, a través de sus proyectos de ABP, han participado en debates y reflexiones grupales que les han permitido desarrollar una comprensión más profunda de la gestión emocional y el respeto en entornos educativos.
COE - Promoción del Pensamiento Científico y experimentación	Categoría: Evaluación de la Efectividad. Entrelazado con la categoría: Percepciones y Actitudes.	Resultados: Los estudiantes utilizan métodos científicos para investigar y experimentar dentro de sus proyectos, lo que indica el desarrollo del pensamiento científico. Ejemplo de Resultados: Los estudiantes utilizaron el método científico en sus proyectos para investigar temas educativos, lo que promovió una actitud de indagación y pensamiento crítico que es fundamental para la práctica docente basada en evidencia

Cada competencia se entrelaza con las categorías de análisis establecidas y se refleja en los resultados encontrados en la investigación.

En resumen, las competencias reflejan el desarrollo integral de los estudiantes, mejorando en áreas clave como la aplicación práctica del conocimiento, la reflexión crítica y la innovación educativa en contextos diversos.

DISCUSIÓN

A continuación, se verifican los resultados en relación con investigaciones previas y los autores mencionados, partiendo de los objetivos planteados para los estudiantes y evaluando su idoneidad.

1. *Mejorar el desarrollo de competencias profesionales y personales a través del ABP y ApS en proyectos creativos, fomentando el compromiso social y la acción solidaria:*

Los resultados muestran que los estudiantes desarrollaron competencias profesionales y personales significativas. Las actitudes positivas hacia las metodologías y su aplicabilidad en la educación infantil reflejan un crecimiento en competencias clave como la innovación y el compromiso social. Esto coincide con [Wiggins y McTighe \(2005\)](#) sobre el aprendizaje significativo y adaptativo.

El desarrollo de competencias como la comunicación efectiva, la colaboración y la resolución de problemas, esenciales para la práctica docente, está en línea con lo que indican [Tican y Deniz \(2019\)](#). Estas competencias son esenciales para el éxito de los proyectos grupales y son cruciales para la formación integral de los futuros educadores, preparándolos para enfrentar los

retos de un entorno educativo en constante cambio. Los resultados sugieren que los estudiantes mejoraron tanto en habilidades creativas como colaborativas, y fortalecieron su capacidad para aplicar conocimientos teóricos en contextos prácticos. Esto refleja la teoría del aprendizaje experiencial de [Kolb \(1984\)](#), que subraya la importancia de la experiencia y la reflexión en el aprendizaje. Además, la positiva recepción del ABP y ApS por parte de los estudiantes sugiere que estas metodologías activas pueden ser efectivas para fomentar un compromiso más profundo con el material de aprendizaje. La efectividad del proyecto se ha logrado en un entorno de aprendizaje activo y trabajo colaborativo coincidiendo con [Molina y Ortiz \(2020\)](#) sobre la importancia de entornos de aprendizaje activos.

2. *Mejorar las experiencias creativas de los estudiantes mediante ABP y ApS:*

La mejora en las experiencias creativas de los estudiantes se evidenció en su participación activa en el proyecto. Sus comentarios sobre el desarrollo del pensamiento creativo y la adquisición de nuevos conocimientos coinciden con [Tamim y Grant \(2013\)](#) y [Ulger \(2018\)](#). Los estudiantes describen como identificaron problemas y buscaron soluciones creativas, lo que demuestra su capacidad para pensar de manera innovadora y encontrar soluciones originales, en consonancia con [Rotherham y Willingham \(2009\)](#). Al aplicar la creatividad en proyectos prácticos, tanto de manera sincrónica como asincrónica, utilizaron diversas plataformas, lo que refleja la adaptabilidad y aplicabilidad de sus habilidades creativas en distintos contextos.

3. *Ayudar a los estudiantes a acercarse a la creatividad y las metodologías activas con más confianza y mayor compromiso:*

Los resultados indican que los estudiantes mostraron una mayor disposición hacia la innovación educativa y la creatividad, lo cual está en línea con [Jalinus et al. \(2019\)](#) y [Murtiyasa y Al Karomah \(2020\)](#). Sus reflexiones sobre el proceso creativo y la utilidad del proyecto en su futura labor docente sugieren que integraron efectivamente la teoría con la práctica, fortaleciendo su confianza en sus habilidades y en las metodologías activas. Esta integración de ideas se alinea con lo propuesto por [Hung \(2006\)](#), quien destaca la importancia del fortalecimiento de las habilidades de cuestionamiento y la resolución de problemas en la enseñanza creativa.

El fortalecimiento del pensamiento creativo y la adquisición de nuevos conocimientos también coinciden con [Shuman, Besterfield-Sacre y McGourty \(2005\)](#), quienes abogan por estrategias pedagógicas que promuevan habilidades no técnicas, como la creatividad, esenciales en contextos profesionales y personales.

4. *Facilitar la reflexión crítica sobre los aprendizajes y servicios realizados:*

La reflexión crítica de los estudiantes sobre sus experiencias y aprendizajes fue evidente en sus respuestas. Evaluaron su trabajo, discutiendo tanto éxitos como desafíos, lo que indica una reflexión crítica efectiva, como sugiere [Maude et al. \(2021\)](#). Esta reflexión crítica es un componente crucial del ABP y ApS, y los resultados refuerzan la necesidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creatividad más allá de la transmisión de conocimientos.

La percepción positiva de los estudiantes sobre la efectividad del proyecto se alinea con las teorías de evaluación auténtica de [Maude et al. \(2021\)](#), que proponen que las actividades de aprendizaje deben reflejar habilidades y conocimientos aplicables en situaciones reales. Esto subraya la relevancia de las metodologías de ABP y ApS en proporcionar una formación docente que esté directamente relacionada con la práctica educativa real.

¿Qué significan estos resultados?

Los resultados sugieren que las percepciones y actitudes positivas de los estudiantes hacia el ABP y ApS están en consonancia con los principios del aprendizaje significativo y adaptativo propuestos por [Wiggins y McTighe \(2005\)](#). Estos principios enfatizan la importancia de ir más allá de la mera transmisión de conocimientos, impulsando el desarrollo de habilidades críticas y creativas en los estudiantes, un enfoque crucial para una educación moderna y efectiva.

En cuanto al trabajo cooperativo, los estudiantes, aunque inicialmente enfrentaron dificultades con la metodología, reconocieron que el trabajo grupal mejoró su capacidad de colaboración. La mayoría de los estudiantes estuvieron de acuerdo en que la colaboración entre los miembros del grupo durante el proceso contribuyó y les permitió controlar el proceso de aprendizaje. Esto coincide con [Golightly \(2018\)](#), quien destaca el valor de la colaboración en el aprendizaje. Además, los estudiantes demostraron respeto hacia las opiniones y perspectivas de los demás, en consonancia con la recomendación de [Baresh, Ali y Darmi \(2019\)](#), creando un ambiente de trabajo constructivo y armonioso. La colaboración efectiva en la resolución de problemas fue un resultado positivo del enfoque pedagógico, ya que la mayoría de los miembros de los grupos colaboraron eficazmente en la resolución de problemas.

El enfoque práctico del curso también fue valorado positivamente por los estudiantes, en línea con [Arantes y Lino \(2018\)](#) y [Arantes y Matsusaki \(2017\)](#). Estos autores subrayan que el enfoque práctico de este tipo de actividades desarrolla habilidades como el pensamiento crítico, la capacidad de trabajar en grupo de manera efectiva y la capacidad para resolver problemas del mundo real.

Finalmente, el uso efectivo de herramientas tecnológicas como Microsoft Teams, Google Drive y Genial.ly apoyando el proceso de aprendizaje colaborativo, refleja un enfoque educativo moderno y relevante. Este resultado coincide con [Bell \(2010\)](#) y [Musa et al. \(2012\)](#), quienes enfatizan la importancia de las TIC en el desarrollo de habilidades clave y la mejora del rendimiento académico. La capacidad de los estudiantes para utilizar herramientas digitales en la resolución de problemas y la planificación refleja su habilidad para aplicar el pensamiento crítico y las TIC en contextos de aprendizaje práctico, como sugieren [Igwe et al. \(2021\)](#) y [Purawati et al. \(2016\)](#). Cuando los estudiantes tienen altas habilidades de pensamiento crítico, las utilizarán para planificar y llevar a cabo investigaciones o proyectos, resolverán problemas y tomarán decisiones utilizando la información, las herramientas y los recursos digitales apropiados.

CONCLUSIONES

El estudio reveló resultados inesperados, como las dificultades iniciales de algunos estudiantes para aplicar la libertad creativa, lo que sugiere una desconexión entre la teoría y la práctica de la creatividad. Esto indica la necesidad de ofrecer guías más estructuradas para apoyar la creatividad práctica en la educación.

Otro hallazgo fue la variabilidad en la percepción de la utilidad del ABP y ApS. Aunque la mayoría valoró estas metodologías, algunos no vieron claramente su relación con su futuro rol docente, destacando la importancia de adaptar el aprendizaje a las expectativas y necesidades individuales.

Estos resultados resaltan la relevancia de un enfoque educativo dinámico y adaptativo. Mientras los hallazgos esperados validan la efectividad de las metodologías activas, los inesperados subrayan la necesidad de optimizar su implementación para beneficiar a todos los estudiantes.

Se recomienda revisar el diseño curricular y las estrategias pedagógicas, proporcionando más orientación en las tareas creativas y fomentando debates sobre la aplicación futura de los proyectos de ABP y ApS. Además, se debería explorar la adaptabilidad en el diseño de proyectos para responder a las necesidades y desafíos contemporáneos. Esta adaptabilidad es crucial en el contexto de la educación contemporánea, donde las necesidades y contextos pueden variar significativamente.

Se recomienda que los programas de formación docente integren orientación específica sobre cómo fomentar la creatividad dentro de un marco estructurado. Estos programas podrían integrar talleres prácticos que modelen la generación de ideas y la resolución creativa de problemas. Asimismo, se sugiere que los estudiantes reciban formación para reflexionar y evaluar el aprendizaje creativo, mejorando así su práctica pedagógica. La investigación subraya la necesidad de que los programas de formación docente no solo impartan conocimientos, sino que también modelen y faciliten la reflexión sobre cómo se aplican esos conocimientos en la práctica educativa real.

También es esencial revisar continuamente las prácticas pedagógicas para mantener su relevancia en un entorno educativo cambiante. La colaboración efectiva entre docentes favorece habilidades interpersonales y un mayor entendimiento del trabajo en equipo.

Se requiere más investigación para identificar las mejores prácticas en la enseñanza de la creatividad y la colaboración, preparando así a futuros docentes para liderar aulas innovadoras y adaptativas que respondan a un mundo en constante cambio.

REFERENCIAS

- Arantes, J. A. y Matsusaki, C. T. M. (2017). The dynamics of connecting universities, non-governmental organizations and community members by means of academic projects directed at people in need. *Educational Action Research*, 25(2), 280-299. <http://doi.org/10.1080/09650792.2016.1147368>
- Arantes, J.A. y Lino, R. J. R. (2018). Combining Project-Based Learning and Community-Based Research in a Research Methodology Course: The Lessons Learned. January 2018. *International Journal of Instruction* 11(1):47-60. https://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2018_1_4.pdf

- Baresh, E., Ali, S., y Darmi, R. (2019). Using hybrid problem-based learning (HPBL) approach to enhance Libyan EFL students' engagement with English language. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 7(2), 9-20. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1219596>
- Bell, S. (2020). Project-based learning for the 21st Century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83 (2010), pp. 39-43. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00098650903505415>
- Bisquerra, R. (2008). Educación para la ciudadanía. El enfoque de la educación emocional. Wolters Kluwer.
- Craft, A. (2005). *Creativity in Schools. Tensions and dilemas*, Londres, Routledge. <https://archive.org/details/creativityinscho0000craf>
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*. Basic Books. <https://www.facilitadores-alfa.org/wp-content/uploads/2020/10/Fluir-una-Psicologia-de-la-Felicidad.-Mihaly-Csikszentmihaly.pdf>
- Darling-Hammond, L. (2006). *Powerful Teacher Education: Lessons from Exemplary Programs*. San Francisco: John Wiley and Sons, Inc. <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/9015/1/12%20Recensiones.pdf>
- Fuertes, M. T. (2012). El ApS en el Prácticum de la formación inicial del profesorado. Repositorio UIC. <https://repositori.uic.es/bitstream/handle/20.500.12328/2068/>
- Golightly, A. (2018). The influence of an integrated PBL format on geography students' perceptions of their self-directedness in learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 42(3), 460-478. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03098265.2018.1463974>
- Hung, W. (2006). The 3C3R Model: A Conceptual Framework for Designing Problems in PBL. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1006>
- Igwe, P. A., Okolie, U. C. y Nwokoro, C. V. (2021). Towards a responsible entrepreneurship education and the future of the workforce. *The International Journal of Management Education*, 19(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.05.001>.
- Jalinus, N., Syahril, P. y Nabawi, R. A. (2019). A comparison of the problem-solving skills of students in pJBL versus CPJBL model: An experimental study. *Journal of Technical Education and Training*, 11(1), 36-43. <https://doi.org/10.30880/jtet.2019.11.01.005>.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. https://www.academia.edu/3432852/Experiential_learning_Experience_as_the_source_of_learning_and_development
- López, E. (2015). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de las competencias profesionales del maestro: una propuesta de innovación docente desde la Didáctica de las Ciencias Sociales. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 29, 25-41. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54440/>
- Maude, P., Livesay, K., Searby, A. y McCauley, K. (2021). Identification of authentic assessment in nursing curricula: An integrative review, *Nurse Education in Practice* 52. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103011>.
- Molina, M.P., Ortiz, R. (2020). Active learning methodologies in teacher training for cultural sustainability. *Sustainability*, 12, 9043. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/21/9043>
- Murtiyasa, B. y Al Karomah, I. I. (2020). The Impact of Learning Strategy of Problem Solving and Discovery towards Learning Outcomes Reviewed from Students Learning Motivation. *Universal Journal of Educational Research*, 8(9), 4105-4112. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080936>
- Musa, F., Mufti, N., Latiff, R. A. y Amin, M. M. (2012). Project-based Learning (PjBL): Inculcating Soft Skills in 21st Century Workplace. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59(2006), 565-573. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.315>

- Opazo, H. (2015). Experiencias de aprendizaje-servicio en la formación del profesorado. Un estudio de caso (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/670908>
- Purawati, R., Hobri, H., y Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Bepikir Kritis dalam menyelesaikan masalah persamaan Kuadrat pada pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Kadikma*, 7(1), 84–93. <https://doi.org/10.2331/suisan.35.791> <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/5471>
- Robinson, K. (2011). *Out of our Minds. Learning to be creative*. West Sussex: Capstone, 2e éd. <http://doi.org/10.1002/9780857086549>
- Rotherham, A. y Willingham, D. (2009). 21st century skills: The challenges ahead. *Educational Leadership*, 67(1), 16-21. https://www.researchgate.net/publication/281549509_21st_Century_Skills_The_Challenges_Ahead
- Salido, P. V. (2020). Metodologías activas en la formación inicial de docentes: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y educación artística. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(2), 120-143. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/13656>
- Santos, M. L., Castejón, F. J. y Martínez, L. F. (2012). La innovación en evaluación formativa y metodología participativa: Un proyecto compartido a raíz de la implantación de los nuevos grados. *Psychology, Society, & Education* 4(1). <https://www.researchgate.net/publication/267689246>
- Scott, G., Leritz, L.E., y Mumford, M. D. (2004). The effectiveness of creativity training: A quantitative review. *Creativity Research Journal*, 16(4). 361-388. https://doi.org/10.1207/s153269334crj1604_1
- Shuman, L.J., Besterfield-Sacre, M. y Mc Gourty, J. (2005) The ABET professional skills, can they be taught? Can they be assessed? *Journal of Engineering Education*, 94, 41-55. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00828.x>
- Tamim, S. y Grant, M. (2013). Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 72–101. <https://docs.lib.purdue.edu/ijpbl/vol7/iss2/3/>
- Tican, C., y Deniz, S. (2019). Pre-service teachers' opinions about the use of 21st century learner and 21st century teacher skills. *European Journal of Educational Research*, 8(1), 181-197. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1203100>
- Tierney, P. y Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1137–1148. <https://doi.org/10.2307/3069429>
- Ulger, K. (2018). The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1), 1–21. <https://docs.lib.purdue.edu/ijpbl/vol12/iss1/10/>
- Wiggins, G. y McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. New York. Pearson. https://www.researchgate.net/publication/318021095_Wiggins_G_McTighe_J_2005_Understanding_by_design_2nd_ed_Alexandria_VA_Association_for_Supervision_and_Curriculum_Development_ASCD