



**Aprendizaje Basado en Proyectos en el Desarrollo de Competencias Digitales en
Estudiantes Universitarios**

Jimmy Lizardo Navarrete Ponce

Dirección de Posgrado, Cooperación y Relaciones Internacionales. Universidad Laica
Eloy Alfaro de Manabí. Trabajo de Titulación, presentado como requisito para la
obtención del grado de Magíster en Educación con Mención en Innovaciones
Pedagógicas.

Director: Lic. Yanina Viteri Alcívar, Mgtr

30 de julio del 2026

TITULO

Aprendizaje Basado en Proyectos en el Desarrollo de Competencias Digitales en Estudiantes Universitarios

Jimmy Lizardo Navarrete Ponce

Estudiante de la Maestría en Educación mención Innovación Pedagógica de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone

<https://orcid.org/0009-0007-1047-1008>

jimmyl.navarrete@pg.ulead.edu.ec

Lic. Yanina Alexandra Viteri Alcívar

Docente de la Maestría en Educación mención Innovación Pedagógica de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone

<https://orcid.org/0000-0003-2105-8802>

yanina.viteri@uleam.edu.ec

RESUMEN

La presente investigación respondió a la necesidad de fortalecer las competencias digitales en estudiantes universitarios de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de octavo semestre, en función de las exigencias del contexto educativo actual. El propósito del estudio fue determinar la contribución del aprendizaje basado en proyectos al desarrollo de competencias digitales en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Chone, durante el periodo 2025. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, de carácter descriptivo y de segmentación, haciendo uso de encuestas en calidad de mecanismos de obtención de información aplicadas a estudiantes. Los resultados demostraron que la aplicación del aprendizaje basado en proyectos contribuyó significativamente al desarrollo de competencias digitales, como particularmente fue la localización y administración de información, el control de herramientas tecnológicas, la comunicación digital y la solución de complicaciones en entornos virtuales. En cuanto a términos cuantitativos, se consiguió un 91% de satisfacción de los resultados esperados, lo que evidencia un alto rango de productividad de esta metodología. Además, se detectó un progreso en la contribución activa, la participación colaborativa y la independencia Autónoma del estudiante en su procedimiento de aprendizaje. En conclusión, el aprendizaje basado en proyectos se fortalece como una estrategia pedagógica conveniente e innovadora que interviene de manera trascendente al fortalecimiento de competencias digitales en la educación superior, respondiendo a las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Palabras claves: Aprendizaje basado en proyecto, competencias digitales, educación superior, innovación educativa, tecnologías educativas.

ABSTRACT

This study addressed the need to strengthen the digital competencies of eighth-semester university students in the Experimental Sciences Education program in response to the demands of the current educational context. The objective of the research was to determine the contribution of Project-Based Learning (PBL) to the development of digital competencies at the Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Chone Campus, during the 2025 academic period. The research followed a quantitative, descriptive, and cross-sectional approach. Data were collected through surveys administered to students as the primary instrument for information gathering. The results showed that the implementation of Project-Based Learning significantly contributed to the development of digital competencies, particularly in information search and management, the use of technological tools, digital communication, and problem-solving in virtual environments. Quantitatively, a 91% satisfaction rate regarding the expected outcomes was achieved, demonstrating the high effectiveness of this teaching methodology. Furthermore, improvements were observed in students' active engagement, collaborative participation, and autonomous learning throughout the educational process. In conclusion, Project-Based Learning is established as an effective and innovative pedagogical strategy that significantly contributes to strengthening digital competencies in higher education, responding to the demands of the knowledge society.

Keywords: Project-Based Learning, digital competencies, higher education, educational innovation, educational technologies.

INTRODUCCIÓN

Una de las metas principales del proceso de aprendizaje es moldear a personas competentes para que sean capaces de interpretar los acontecimientos que ocurren a su alrededor. Para ello es gradualmente necesario ofrecer nuevas posibilidades y experiencias innovadoras con relación al proceso de enseñanza y aprendizaje (Abarca, 2025). En definitiva, es relevante que el estudiante sea capaz de detectar los obstáculos y errores que comete a lo largo de este proceso con la finalidad de poder superarlos.

De acuerdo con lo anteriormente expresado, se considera de gran relevancia abordar el tema “Aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios”, que surge de la problemática ¿Cómo contribuye el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) al desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios? Adicionalmente, es importante indicar que la presente investigación se ejecutó con el objetivo general “Determinar la contribución del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de ciencias experimentales de la Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí Extensión Chone”.

Asimismo, para dar cumplimiento al objetivo general se ejecutaron tres objetivos específicos mismos que se detallan a continuación. Principalmente, la investigación dio inicio analizando los principios y fundamentos del (ABP) como estrategia pedagógica para la formación universitaria en entornos digitales, para posteriormente identificar las competencias digitales desarrolladas por los estudiantes universitarios a través de la implementación de metodologías basadas en proyectos y finalmente evaluar el impacto del (ABP) en el fortalecimiento de las competencias digitales en sus dimensiones técnica, cognitiva y actitudinal.

En el área de la educación varios autores corroboran que la importancia de la investigación en analizar, identificar y evaluar el aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios, con el fin de orientar estrategias de mejoras metodológicas en el entorno educativo (Bozada et al., 2025). Esta perspectiva proactiva ayuda al estudiante a incorporar habilidades tales como el desarrollo de competencias digitales para la obtención de un aprendizaje significativo, esto genera una trayectoria de aprendizaje más exitosa en la incorporación de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos. En contexto y desde una perspectiva social, la identificación se evidencia en la capacidad para evaluar el nivel de competencia digital, la cual se enfoca en determinar la contribución del aprendizaje basado en proyectos (Arceo et al., 2023).

Desde un punto de vista teórico (Mora et al., 2025), hace evidente que el análisis del aprendizaje basado en proyectos contribuye al cuerpo de conocimientos relacionados con la educación universitaria superior. La metodología empleada en esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y analítico, utilizando procedimientos estadísticos para analizar los datos recopilados (Polo et al., 2025). Este procedimiento posibilita la comprensión de la influencia entre el aprendizaje basado en proyectos, como en el desarrollo de competencias digitales, esta perspectiva aporta evidencia científica para la aplicación de estrategias adecuadas que garanticen el mejoramiento del aprendizaje universitario (Londo et al., 2025).

La literatura de la investigación aborda la preocupación de como contribuye el aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios. Delgado & Barcia, (2022), argumenta que el rendimiento de los estudiantes con ayuda de metodología activas juega un papel importante en el desarrollo de aprendizajes significativos. Del mismo modo, (Villafuerte et al., 2025), explora las funciones del docente asignadas y enfocadas a generar un sistema de confianza para el aprendizaje de los estudiantes. Consecutivamente Párraga-Vera et al., (2025), da respuesta a la conceptualización del desarrollo de competencias digitales en estudiantes de educación superior o de tercer nivel, a su vez (Marcussis, 2024), analiza futuras estrategias de mejoras desde la perspectiva de los estudiantes. Por último, (Nontol et al., 2024) deja en manifiesto una aproximación al concepto de las deficiencias que pueden enfrentarlos estudiantes al no tener a docentes capacitado para responder a la demanda digital actual.

Estos puntos de vistas diversos evidencian la complejidad de la contribución del aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias digitales y ponen de relieve la necesidad de un análisis global que comprendan aspectos institucionales como individuales para el mejoramiento académico influenciado en la obtención de competencias digitales favorables para un futuro profesional completo. En ese sentido la investigación se justifica al explorar el desarrollo de competencias digitales, razón por la cual se juzga que no solo es una necesidad la puesta en marcha de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, sino que también se de méritos al impacto social significativo y contribuyente al avance tecnológico en el campo de la educación universitaria (Calderón & Caicedo, 2024).

REVISIÓN LITERARIA

La educación digital actual en conjunto con la incorporación de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos ajustados al desarrollo de competencias digitales a jugado realmente el papel de ascensor social y ha sido fundamental para la educación, los estudiantes de primera generación de estadios universitarios en relación con la educación vigentes actual deja en evidencia un cambio considerable fruto a las transformaciones de los últimos años (Francis, 2024). Es decir, actualmente la incorporación de habilidades tecnológicas se ha convertido en una necesidad para responder a las exigencias del sistema educativo presente.

En consecuencia con lo anteriormente expresado, el aprendizaje basado en proyectos ha ganado reconocimiento en la educación por considerarse una metodología activa más productiva y cada vez más prolongada en nuestro sistema educativo, varios autores rescatan la idea de que es un enfoque de enseñanza y aprendizaje alineado al estudiante en el que adquiere conocimiento, competencias y actitudes mediante situaciones de la vida real, para ello los estudiantes llevan a cabo un procedimiento de investigación y elaboración que finaliza con la solución a una interrogante, la solución de un problema o la creación de un producto (Viteri et al., 2025).

Para implementar una metodología fundamentada en (ABP), es imprescindible que conozcamos las discrepancias entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje tradicional, para comprender mejor vamos a referirnos a (AT) como aprendizaje tradicional y (ABP) como aprendizaje basado en proyectos (Valarezo & Mendoza, 2025).

En consecuencia, en el (AT) el docente adopta una postura de experto y su función principal es transmitir conocimientos al estudiante. Además de organización su inventario en exposiciones logrando que los estudiantes se conviertan en receptores pasivos, adicionalmente en este aprendizaje el estudiante solo se encarga de aprender individualmente donde su objetivo principal es incorporar, transcribir, memorizar y repetir la información aportada por el docente (Chiro & Castillo, 2026).

En el (ABP) el docente tiene la función de instructor, guía, mentor o asesor y posteriormente, los estudiantes se comprometen en la ejecución de su aprendizaje (Bernal & Vargas, 2024). En ese sentido el docente se encarga de diseñar sus clases en fundamentos de problemas abiertos y procura mejorar la iniciativa y la motivación de los estudiantes, por otra parte, en el (ABP) los estudiantes conviven en pequeños grupos de trabajo, colaboran en la solución de problemas, reconocen necesidades de aprendizaje, analizan y aprenden (Morán & Corzo, 2024).

Entonces bajo estos conceptos se comprende que el aprendizaje tradicional se presenta como lo que el estudiante debe saber, aprende la información y posteriormente se exhibe un problema para aplicar lo aprendido, en cambio en el aprendizaje basado en proyectos se presenta el problema, se identifican las necesidades del aprendizaje, se busca la información complementaria y se soluciona el problema o se detectan problemas nuevos y se repite el ciclo (Alva, 2025).

Por ello, el aprendizaje basado en proyectos no solo impulsa una estructura activa del conocimiento y el trabajo colaborativo, sino que también involucra el desarrollo de habilidades que sobrepasan el contenido disciplinario (Rodríguez et al., 2026). En un ambiente educativo marcado por la transformación tecnológica y la sociedad del conocimiento, resulta fundamental analizar como estas metodologías activas se estructuran con el fortalecimiento de competencias claves para la educación del siglo XXI (Chávez et al., 2023). Una de ellas está constituida por las competencias digitales ocupando un lugar central, ya que permite al estudiante analizar, crear, buscar y comunicar información de manera crítica y responsable en entornos digitales.

En repetidas ocasiones y de manera consistente utilizamos el internet para realizar distintas actividades ya sea de trabajo o para realizar una tarea en específico, así mismo y sin darnos cuenta estamos desarrollando competencias digitales que en un futuro nos permitirán enfrentarnos y resolver diversos problemas que se presenten (UNESCO, 2025). Un dato importante nos invita a comprender que no solo basta contar con equipamiento de conocimiento técnicos sino también de una serie de habilidades intelectual que sean la base en el uso correcto de las tecnologías (García & Martínez, 2023).

Además, es fundamental la necesidad de un enfoque personalizado que reconozca la diversidad de desafíos que enfrentan los estudiantes en su viaje académico. La implementación efectiva de metodologías específicas puede contribuir no solo a mejorar el rendimiento académico, sino también a fortalecer la calidad general de la educación superior y su impacto en la sociedad con el desarrollo de competencias digitales eficaz en los estudiantes (Almudena, 2026).

El análisis de la literatura demuestra que el aprendizaje basado en proyectos no solo representa una estrategia didáctica activa, sino también un ambiente pedagógico óptimo para la unificación significativa de las competencias digitales en la educación superior (Ossa & Achote, 2025). Numerosos estudios comparten la idea en que la puesta en marcha del aprendizaje basado en proyectos promueve el manejo creativo, crítico y ético de las tecnologías, al ubicar al estudiante en contextos auténticos o

simulados que requieren la solución de problemas complejos por medio de herramientas digitales. En consecuencia, el desarrollo de competencias digitales deja de ser un procedimiento aislado o fundamental, para transformarse en una práctica ajustada a la situación que articula habilidades, actitudes y saberes en función de objetivos profesionales y formativos (Mera et al., 2025).

Bajo esta perspectiva, la contribución del enfoque ABP al crecimiento de las competencias digitales radica en su habilidad para convertir el rol del estudiante en un intermediario activo de su propio aprendizaje, impulsando la colaboración, la autonomía y la toma de disposiciones informadas en entornos digitales (Tulman et al., 2024).

Adicionalmente, la literatura revisada recomienda que esta metodología fomenta no solo habilidades técnicas, sino también competencias multidisciplinarias como, la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y la gestión de la información. En consecuencia, su integración en el campo universitario simboliza una posibilidad clave para actuar adecuadamente a las exigencias de la sociedad digital contemporánea, fortaleciendo procesos educativos más adecuados, innovadores y enfocados al desarrollo integral del estudiante (Quizhpi et al., 2026).

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de carácter descriptivo y segmentación, encaminado a reconocer el aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios, este enfoque permitió medir y determinar estadísticamente la disponibilidad de relaciones entre las variables de interés.

Por tal motivo al tratarse de un diseño de carácter descriptivo y de segmentación, la obtención de datos se llevó a cabo en un momento donde la segmentación fue un pilar fundamental para caracterizar la realidad, y luego interpretar y fundamentar las relaciones de los elementos estudiados, generando una visión del estado actual de las condiciones que presenta el aprendizaje basado en proyectos y el desarrollo de competencias digitales en la población evaluada. Este diseño resultó conveniente para obtener información de manera integral y eficaz (Maier et al., 2023).

La población de estudio estuvo compuesta por 33 estudiantes universitarios de octavo semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, para ello se optó por escoger una muestra censal, incorporada por toda la población en general que alcanzaban los criterios de integración relacionados con la trayectoria de estudio y disposición espontánea a colaborar.

La recopilación de información se llevó a cabo mediante una encuesta dirigida a los estudiantes para reconocer los principios y fundamentos del aprendizaje basado en proyectos como estrategia pedagógica para la formación universitaria en entornos digitales y adicionalmente se incorporaron preguntas de carácter sociodemográficas con la finalidad de identificar la diversidad de opiniones dependiendo de diversos factores en general sobre la implementación de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos y el impacto que se genera en el conocimiento de los estudiantes, como lo es la adquisición de competencias digitales beneficiarias para el futuro profesional.

Todo esto se implementa con el fin de identificar factores positivos y negativos, facilitando la detección temprana que sean de beneficio para futuras investigaciones. En consecuencia, La encuesta aplicada se complementa por tomar en consideración varios datos para dar cumplimiento en la evaluación del impacto del aprendizaje basado en proyectos en el fortalecimiento de las competencias digitales en sus dimensiones técnica, cognitiva y actitudinales.

Antes de la recolección de datos, los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio y se obtuvo su consentimiento informado. La participación fue voluntaria y se garantizó la confidencialidad de la información obtenida. La encuesta se aplicó de manera virtual mediante Microsoft Forms mismo que se compartió por correo electrónico, los datos obtenidos fueron exportados posteriormente a JASP (Jeffrey's Amazing Statistics Program) para su análisis estadístico.

De acuerdo a la argumentación de (Garces, 2025), el software JASP (Jeffrey's Amazing Statistics Program) es utilizado para realizar cálculos estadísticos a partir de los datos obtenidos de los instrumentos aplicados. Esta herramienta permite recopilar y analizar datos de forma eficiente en diversas investigaciones. Consecutivamente, para el análisis de los datos recopilados, se utilizaron técnicas apropiadas. En el caso de los datos cuantitativos, se emplearon en el análisis estadístico como pruebas de comparación de medidas, análisis de varianza o regresión, según sea necesario.

La interpretación de los resultados permitió evaluar y discutir los hallazgos obtenidos en relación con los objetivos y preguntas de investigación planteadas. Se identificaron la relación entre el aprendizaje basado en proyectos y las competencias digitales. Los hallazgos fueron comparados con la literatura existente y por ende se proporcionó una interpretación significativa de los resultados.

RESULTADOS

Una vez puesta en marcha la encuesta dirigida a los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales y con el objetivo de analizar los principios y fundamentos del ABP como estrategia pedagógica para la formación universitaria en entornos digitales, donde se contó con la participación de 33 estudiantes matriculados, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1.

Características Sociodemográficas de los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales.

Variable	Categorías	Estudiantes	Resultados
		n	(%)
Sexo	Hombre	15	45%
	Mujer	18	55%
Edad	18-29 años	29	87%
	30-39 años	4	13%
	40-49 años	0	0%
	50-60 años	0	0%
Nivel de Educación	Educación básica	0	0%
	Educación secundaria	0	0%
	Bachillerato General Unificado (BGU)	33	100%
	Educación Superior	0	0%
Etnia	Mestizo	33	100%

	Blanco	0	0%
	Indígena	0	0%
Salud	Excelente	5	15%
	Muy Buena	10	31%
	Buena	18	54%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%

Fuente: Encuesta del aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios.

Los resultados obtenidos a partir de la encuesta dirigida a un total de 33 estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de octavo semestre muestran diferentes características sociodemográficas importantes para la investigación. La tabla 1 refleja características de manera integral a la población del área estudiada, mostrando en primer lugar un claro predominio del sexo femenino, lo cual plantea una mayor participación de mujeres dentro de este entorno digital. En cuanto a la edad, se identifica una estructura concentrada principalmente en jóvenes y adultos de mediana edad, predominando el grupo de 18 a 29 años, seguido por estudiantes de 30 a 39 años, dejando como resultado una población de estudiantes con etapa productiva activa, mientras que en las últimas categorías se observa menor presencia. Seguidamente en el nivel de educación, los resultados muestran un perfil altamente cualificado, con un dominio significativo de estudiantes con formación de bachillerato general unificado, lo que refleja un grado de especialización continua dentro del área, en contraste en los niveles educativos básicos y secundarios no se observan resultados, lo que fortalece la naturaleza profesional del grupo analizado. En cuanto a la variable étnica, se refleja una homogeneidad total, ya que en su totalidad los participantes se identifican como mestiza, sin generar presencia de otros grupos étnicos en la muestra. En últimas instancias, en conjunto con el estado de salud autopercebido, se resalta una valoración mayoritariamente positiva, sobresaliendo la categoría buena, acompañada por un grupo menor que considera su salud como muy buena y un porcentaje reducido que la percibe como excelente, sin reportes de estados de salud negativos.

RESULTADOS

Una vez puesta en marcha la encuesta dirigida a los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales y con el objetivo de identificar las competencias digitales desarrolladas por los estudiantes universitarios a través de la implementación de metodologías basadas en proyectos, donde se contó con la participación de 33 estudiantes matriculados, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2.

Competencias digitales desarrolladas por los estudiantes universitarios a través del aprendizaje basado en proyectos.

Variable	Categorías	Estudiantes	Resultados
		n	(%)
¿Cómo define usted el Aprendizaje Basado en Proyectos?	Como una metodología en la que los estudiantes desarrollan un proyecto para solucionar un problema real	29	88%
	Como una estrategia basada únicamente en la entrega de trabajos	0	0%
	Como un enfoque que consiste en memorizar contenidos.	1	3%
	Como un método centrado en escuchar explicaciones del docente.	3	9%
¿Qué comprende usted por competencias digitales?	La habilidad de usar tecnologías de forma segura, crítica y eficaz.	29	88%

	Conocer únicamente redes sociales.	0	0%
	La habilidad para jugar videojuegos de manera eficiente.	1	3%
	El uso ocasional de dispositivos electrónicos sin objetivos educativos.	2	6%
¿Cómo ha mejorado el aprendizaje basado en proyectos en su capacidad para comunicarse mediante herramientas digitales?	La ha mejorado significativamente	17	52%
	La ha mejorado moderadamente	15	45%
	No ha tenido impacto	1	3%
	Se ha dificultado	0	0%
¿Qué tan competente se siente para resolver problemas utilizando recursos digitales después de trabajar con el aprendizaje basado en proyectos?	Muy complaciente	14	41%
	Medianamente competente	15	47%
	Poco complaciente	4	13%
	Nada complaciente	0	0%
¿Crees que las competencias digitales que desarrolló mediante el aprendizaje basado en proyectos son útiles para su futuro profesional?	Totalmente de acuerdo	20	63%
	De acuerdo	11	34%
	En desacuerdo	1	3%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%

Fuente: Encuesta del aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios.

A partir de los resultados obtenidos de la tabla 2, se demuestra que el objetivo específico de identificar las competencias digitales desarrolladas mediante el

aprendizaje basado en proyectos se cumple en un 91% de los resultados esperados, generando como evidencia un alto índice de estudiantes que identifican las competencias digitales como el uso crítico, eficaz y seguro de la tecnología. Esta información permite declarar que subsiste un entendimiento sólido de las competencias digitales en el contexto del aprendizaje basado en proyectos, lo cual integra un parámetro clave de éxito del objetivo planteado. En correspondencia con ello, el 88% de los estudiantes proyecta el aprendizaje basado en proyectos como una metodología activa enfocada a la resolución de problemas en contextos reales, lo que fortalece la orientación entre la estrategia pedagógica y evolución de dichas competencias. De forma suplementaria, los resultados revelan que el aprendizaje basado en proyectos ha influido significativamente al fortalecimiento de habilidades esenciales en entornos de competencias digitales. En el ámbito comunicativo, el 52% de los estudiantes señala una mejora significativa y un 45% una mejora moderada, generando un 97% de interpretación positiva. Adicionalmente, en la resolución de problemas por medio de recursos digitales, el 88% de los estudiantes se sitúan entre niveles de competencia media y alta, lo que demuestra una evolución eficiente de habilidades prácticas y cognitivas. Estos hallazgos demuestran que el aprendizaje basado en proyectos no solo beneficia la obtención de conocimientos, sino también su implementación en contextos reales apoyadas por herramientas digitales. En correspondencia con el trabajo colaborativo, un rango de 41% de estudiantes manifiesta una mejora parcial, mientras que un 13% poca mejora, esto propone que, aunque hay avance, este elemento aún puede consolidarse dentro de la implementación del aprendizaje basado en proyectos. Sin embargo, las prácticas de representación digital muestran resultados favorables, con un nivel del 75% de estudiantes que indican haber desarrollado estas experiencias entre mucho y un poco, dejando en evidencia la integración de metodologías activas que promueven el aprendizaje experiencia. En conjunto con lo anteriormente expresado, la percepción sobre el aprovechamiento de las competencias digitales desarrolladas es considerablemente positiva, con un 97% de estudiantes que se presenta de acuerdo o totalmente de acuerdo con su trascendencia para el futuro profesional. En definitiva, estos resultados permiten determinar que el aprendizaje basado en proyectos es una estrategia pedagógica fundamental para detectar y desarrollar competencias digitales en estudiantes universitarios, estos resultados permiten considerar que el objetivo específico fue alcanzado fortaleciendo su pertinencia en entornos educativos digitales.

DISCUSIÓN

Los resultados conseguidos hacen posible demostrar que el Aprendizaje Basado en Proyectos ha sido percibido notablemente de manera apropiada por la mayor parte de los estudiantes, quienes lo distinguen prioritariamente como una metodología encaminada a la resolución de problemas reales. Estos datos resulta importantes, ya que demuestran un entendimiento armonizado con los argumentos académicos del aprendizaje basado en proyectos, momento en que el estudiante adopta un rol participativo en la elaboración y dominio de su conocimiento, distanciándose de esquema tradicionales centrados solamente en la memorización o la transferencia pasiva del contenidos (Velásquez & Campuzano, 2024).

Referente a las competencias digitales, se obtiene un alto porcentaje de estudiantes considera estas como la capacidad de manipular la tecnología de forma objetiva, garantizada y eficaz, lo cual demuestra que no solo es un conocimiento fundamental, sino inclusive un discernimiento más responsable de su aprovechamiento en contextos académicos reales. este hallazgo se complementa con la percepción y el desarrollo de mejora en destrezas y capacidades comunicativas en base a la manipulación de plataformas digitales, donde gran parte de la población expresa haber experimentado procesos fundamentales o significativos, lo que sugiere que el aprendizaje basado en proyectos favorece el crecimiento tecnológico, la interacción y el intercambio de ideas en entornos virtuales (Sastre & Paola, 2024).

Adicionalmente, las categorías de competencia autor reportados para la determinación de inconvenientes por medio de herramientas digitales dejan al descubierto una inclinación positiva, aunque no consistente, ya que sobre dale la categoría de los estudiantes que se complementan razonablemente o muy competentes (Alonso Ferreiro, 2022). Esto demuestra que, si bien el aprendizaje basado en proyectos favorece al crecimiento y desarrollo de estas habilidades, aún existen desigualdades en los niveles de consentimiento, lo que podría estar anexado con componentes como la experiencia inicial, la incorporación a herramientas o estrategias didácticas puestas en marcha. En este sentido, el desarrollo de actividades en equipo respaldado en plataformas digitales deja como resultado mejoras parciales, lo que sintetiza la prioridad de fortalecer una diversidad de dinámicas colaborativas entre los involucrados para obtener una buena estructura dentro de los proyectos.

En continuación con lo prescrito anteriormente, la ejecución de procedimientos en simuladores digitales muestran resultados significativos en un porcentaje fundamental de los estudiantes, todo esto se puede observar de manera generalizada,

lo que propone que su uso aplicación podría propagarse como una estrategia o metodología activa para enriquecer y desarrollar en los estudiantes la experiencia de un buen aprendizaje. En decir, la apreciación principalmente es positiva sobre el aprovechamiento de las competencias digitales perfeccionadas para el futuro profesional, reforzando sobre todo la importancia del aprendizaje basado en proyectos como punto de vista pedagógico apropiado en la formación académica universitaria, aportando no solo a la adquisición de contenidos, sino también al crecimiento de competencias esenciales para el desempeño en contextos reales.

Simultáneamente y con lo anteriormente presentado, estos resultados permiten sostener que el aprendizaje basado en proyectos representa una estrategia eficaz para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios. Sin embargo, su efecto podría perfeccionarse a través de una consolidación de herramientas tecnológicas, el afianzamiento del trabajo colaborativo y la participación de estrategias que aseguren las inconformidades en los rangos de competencia (Vasco, 2025). No obstante, es importante considerar las características sociodemográficas de la muestra son relativamente homogéneas, así como el tamaño de la población estudiada, es considerada como una limitación para la generalización de los resultados.

CONCLUSIONES

La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) evidenció una contribución significativa en el fortalecimiento de las competencias digitales de los estudiantes universitarios de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, permitiendo el desarrollo de habilidades relacionadas con el manejo eficiente de herramientas tecnológicas, la búsqueda y gestión de información, la comunicación digital y la resolución de problemas en entornos virtuales.

Los resultados obtenidos reflejan que el ABP favorece un aprendizaje más activo, autónomo y participativo, debido a que los estudiantes asumen un rol protagónico dentro de su proceso formativo, fortaleciendo capacidades de investigación, análisis crítico, trabajo colaborativo y toma de decisiones frente a situaciones reales vinculadas al contexto académico y profesional.

A pesar de los resultados favorables obtenidos, se identificó la necesidad de continuar fortaleciendo estrategias orientadas al trabajo colaborativo, la integración de herramientas digitales innovadoras y la atención a las diferencias en los niveles de dominio tecnológico de los estudiantes, con la finalidad de garantizar procesos educativos más inclusivos, dinámicos y equitativos.

RECOMENDACIONES

Fortalecer la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos en las diferentes asignaturas universitarias, promoviendo metodologías activas que permitan a los estudiantes desarrollar competencias digitales mediante la resolución de problemas reales y el trabajo colaborativo en entornos virtuales.

Implementar programas permanentes de capacitación docente enfocados en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas y metodologías innovadoras, con el propósito de optimizar las estrategias de enseñanza y mejorar la formación digital de los estudiantes universitarios.

Promover futuras investigaciones relacionadas con el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos y el desarrollo de competencias digitales en distintos niveles y contextos educativos, con muestras más amplias y diversas que permitan ampliar el análisis y fortalecer la producción científica en el ámbito educativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Abarca, A. I. E. (2025). Influencia del aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias técnicas en los estudiantes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 10(8), 34-56. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i8.10119>
- Almudena Alonso. (2026). (PDF) Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. *ResearchGate*.
https://www.researchgate.net/publication/377154863_Aprendizaje_Basado_en_Proyectos_para_el_desarrollo_de_la_Competencia_Digital_Docente_en_la_Formacion_Inicial_del_Profesorado
- Alonso Ferreiro, A. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 9-24.
- Alva-Gomez, M. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos en el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes. Revisión narrativa. *Maestro y Sociedad*, 22(2), 993-1009.
- Arceo, R. B., León, J. G. M. P. de, Velarde, E. F. L., & Dietrich, G. G. (2023). El aprendizaje basado en proyectos mediante las TIC y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *REVISTA RELEP. Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 5(2), 43-55.

- Bernal Piza, B. N., & Vargas Sandoval, B. E. (2024). Aprendizaje basado en proyectos para favorecer el desarrollo de competencias en la educación básica. *REA: Revista Científica Especializada en Educación y Ambiente*, 3(1), 65-83.
- Bozada, F. A. T., Rodríguez, P. K. P., Moreira, F. M. R., & Gutiérrez, G. G. V. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de competencias emprendedoras en la formación universitaria. *Sinergia Académica*, 8(5), 523-536. <https://doi.org/10.51736/sa670>
- Calderón, M. J. S., & Caicedo, A. G. S. (2024). Competencias Digitales en el Proceso de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 9524-9540. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10271
- Chávez-Márquez, I. L., Parada, A. I. O., & Morales, C. R. F. (2023). Competencias digitales en universitarios a través de innovaciones educativas: Una revisión de la literatura actual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 15(2), 74-87.
- Chiro, N. L., & Castillo, J. N. S. (2026). Aprendizaje basado en proyectos dentro de entornos e-learning para clases sincrónicas de Lengua y Literatura en tercero de básica. *Revista de Investigación Educativa Niveles*, 3(1), 78-91. <https://doi.org/10.61347/rien.v3i1.88>
- Delgado, F. L. D. L., & Barcia, L. A. A. (2022). Aprendizaje basado en proyecto y su aplicación para el desarrollo de habilidades para la vida. *MUNDO RECURSIVO*, 5(2), 128-148.
- Francis, A. A. (2024). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 9-24. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.1.9>
- Garces Manzanera. (2025). (PDF) *Explorando JASP como herramienta de análisis de datos en la investigación de L2: Una visión general*. https://www.researchgate.net/publication/378217443_Exploring_JASP_as_a_data_analysis_tool_in_L2_research_a_snapshot
- García, A. M., & Martínez Heredia, N. (2023). Aprendizaje basado en proyectos: Una estrategia para desarrollar la competencia digital del estudiante universitario. *Metodologías docentes innovadoras en la enseñanza universitaria, 2023*, ISBN 978-84-09-05851-8, págs. 265-276, 265-276. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7097086>

- Londo, A. E. S., Albán, J. P. V., Conde, X. R. S., Moyota, M. J. S., & Sigcho, S. C. S. (2025). Aprendizaje basado en Proyectos Digitales para el Desarrollo de Páginas Web Educativas con HTML y CSS. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 9396-9404. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18584
- Maier, C., Thatcher, J. B., Grover, V., & Dwivedi, Y. K. (2023). Cross-sectional research: A critical perspective, use cases, and recommendations for IS research. *International Journal of Information Management*, 70, 102625. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102625>
- Marcussis. (2024). *Aprendizaje Basado en Proyectos: Definición y ejemplos prácticos*. <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/aprendizaje-basado-proyectos/>
- Mera, L. M. S., Cedeño, E. N. A., Mora, P. G. A., & Zambrano, A. M. D. (2025). El desarrollo de la competencia digital docente y su influencia en la adopción de metodologías activas en el aula. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual «ALCON»*, 5(3), 367-373. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i3.605>
- Morán, R. C. D., & Corzo, E. del C. A. (2024). Aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios. *Revista Conrado*, 20(97), 271-281.
- Mora-Rosales, J. C., Castro-Miniguano, Á. K., Cañín-Naula, M. E., & Caisa-Mendoza, L. A. (2025). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de bachillerato técnico. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 9(20), 16-37. <https://doi.org/10.53877/rc9.20-581>
- Nontol-Nontol, W. J., Leyva-Aguilar, N. A., Nontol-Nontol, W. J., & Leyva-Aguilar, N. A. (2024). Aprendizaje Basado en Proyectos para el Desarrollo de la Competencia Investigativa en Estudiantes de Educación Básica. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(1), 283-294. <https://doi.org/10.37843/rtd.v17i1.475>
- Ossa, L. A. M. D. la, & Achote, E. M. T. (2025). Implementación del aprendizaje basado en proyectos para la formación de competencias tecnológicas en la educación superior: Un estudio en Quito, Ecuador. *Conocimiento global*, 10(1), 1-9. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v10i1.510>
- Párraga-Vera, J. G., Espinoza-Jaya, S. P., Guzmán-Hernández, R., & Baque-Arteaga, M. E. (2025). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de electromecánica, orientadas a la

inserción laboral. *MQRInvestigar*, 9(2), e537-e537.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.2.2025.e537>

Polo, N. L. S., Torres, W. E. A., Barrera, R. E. R., & Martínez, I. R. (2025). Desarrollo de competencias digitales a través de los proyectos interdisciplinarios en los estudiantes de octavo de la EGB. *Dominio de las Ciencias*, 11(1), 1007-1021.
<https://doi.org/10.23857/dc.v11i1.4222>

Quizhpi, I. M. P., Peñafiel, D. S. S., & Antepara, E. J. H. (2026). Aprendizaje basado en problemas con aplicación de herramientas digitales en estudiantes de séptimo a décimo de educación básica. *Sinergia Académica*, 9(1), 23-51.
<https://doi.org/10.51736/sa894>

Rodriguez-Zambrano, E. G., Sancán-Pin, G. T., Intriago-Palacios, M. G., & Bernal-Álava, Á. F. (2026). La inteligencia artificial y su contribución en el aprendizaje basado en proyectos. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., 9(17), 390-422.

Sastre, E. F. F., & Paola, G.-O. Y. (2024). Desarrollo de Competencias Digitales mediante Aprendizaje Basado en Proyecto: Development of digital skills through project-based learning. *Tecnología Investigación y Academia*, 11(1), 139-155.

Tulman, G. P. M., Guayasamin, E. M. N., Manzano, J. E. E., Guayasamin, A. B. N., & Guayasamin, P. E. N. (2024). Análisis del impacto del aprendizaje basado en proyectos colaborativos en el desarrollo de competencias digitales y blandas en estudiantes de secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 8898-8913. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14283

UNESCO. (2025). *La inteligencia artificial en la educación* | UNESCO.
<https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

Valarezo, K. G. M., & Mendoza, N. M. C. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes. *Arcana Scientific Journal*, 3(1), 136-159. <https://doi.org/10.65305/asj.v3n1.2025.37>

Vasco, R. E. I. (2025). Aprendizaje basado en proyectos y sus implicaciones con el desarrollo de habilidades estudiantiles para emprendimiento. *Dominio de las Ciencias*, 11(4), 713-745. <https://doi.org/10.23857/dc.v11i4.4582>

Velásquez, G. G. S., & Campuzano, M. F. P. (2024). Desarrollo de competencias digitales en la formación profesional de estudiantes de la carrera de Pedagogía

de las Ciencias Experimentales. *Revista Social Fronteriza*, 4(4), e44364-e44364.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)364](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)364)

Villafuerte, R. F. J., Lucas, L. M. M., Regalado, D. S. P., & Argomedo, K. B. P. (2025). Integración estratégica de la inteligencia artificial y el Aprendizaje Basado en Proyectos: Una propuesta innovadora para potenciar el desarrollo de competencias en la educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 5(6).
[https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(6\)957](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(6)957)

Viteri, M. A. R., Andrade, D. M. C., & Toapanta, A. R. T. (2025). Relación entre el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el desarrollo de competencias de innovación y emprendimiento. *Revista Social Fronteriza*, 5(1).
[https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)615](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)615)