

COMBINACIÓN DE CHATGPT EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) PARA LA ENSEÑANZA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL POSGRADO DE BOLIVIA

Combination of ChatGPT in Project-Based Learning (PBL) for Teaching Scientific Research in Graduate Studies in Bolivia

Orlando E. Valdez-López

Universidad Técnica de Oruro (Bolivia)

(valdezlopezorlandoesteban@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-6038-7313>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 18/11/25

Revisado/Reviewed: 26/11/25

Aceptado/Accepted: 11/12/25

RESUMEN

Palabras clave:

Aprendizaje Basado en Proyectos, ChatGPT, Inteligencia Artificial, Investigación Científica, Integralidad Cognitiva.

Este estudio aborda esta problemática mediante el análisis de la integración sinérgica de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con las capacidades de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), específicamente ChatGPT. El objetivo es desarrollar una estrategia teórica viable y sostenible para mejorar la enseñanza de la investigación científica en este nivel educativo. Mediante un enfoque metodológico hermenéutico-documental, se diagnosticó el contexto boliviano (modelo modular, brecha digital, síndrome “todo menos tesis”) y se fundamentó la propuesta en el Paradigma de las Integralidades del Conocimiento. Los resultados presentan un modelo pedagógico de co-construcción del conocimiento, donde ChatGPT funge como un tutor asistencial y herramienta de co-creación, liberando la carga cognitiva en tareas mecánicas y permitiendo al estudiante de posgrado focalizarse en el análisis crítico y la toma de decisiones metodológicas. Se diseña una aplicación piloto que detalla roles, recursos y consideraciones éticas, anticipando un incremento significativo en la autonomía del posgraduante, el fortalecimiento del pensamiento complejo y, consecuentemente, una mejora en las tasas de culminación de proyectos de investigación y tesis. El artículo concluye con recomendaciones para la adopción institucional y la capacitación docente en la gestión ética y efectiva de estas herramientas disruptivas.

ABSTRACT

Keywords:

Project-Based Learning, ChatGPT, Artificial Intelligence, Scientific Research, Cognitive Wholeness.

This study addresses this issue by analyzing the synergistic integration of Project-Based Learning (PBL) methodology with the capabilities of Generative Artificial Intelligence (GAI), specifically ChatGPT. The goal is to develop a viable and sustainable theoretical strategy to improve the teaching of scientific research at this educational level. Through a hermeneutic-documentary methodological approach, the Bolivian context was analyzed (modular model, digital gap, “everything but thesis” syndrome) and the proposal was based on the Paradigm of the Integrals

of Knowledge. The results present a pedagogical model of co-construction of knowledge, where ChatGPT acts as a supportive tutor and co-creation tool, alleviating cognitive load in mechanical tasks and allowing the graduate student to focus on critical analysis and methodological decision-making. A pilot application is designed that outlines roles, resources, and ethical considerations, anticipating a significant increase in the graduate student's autonomy, the strengthening of complex thinking, and, consequently, an improvement in the completion rates of research projects and theses. The article concludes with recommendations for institutional adoption and faculty training in the ethical and effective management of these disruptive tools.

Introducción

En la era de la transformación digital, la educación superior enfrenta el desafío de incorporar metodologías innovadoras y herramientas tecnológicas para mejorar la calidad del aprendizaje. Una de estas metodologías es el Aprendizaje Basado en Proyectos, que involucra activamente a los estudiantes en la planificación, ejecución y presentación de proyectos que abordan problemas reales o desafíos auténticos del entorno inmediato.

En paralelo, la rápida evolución de la Inteligencia Artificial (IA) ha dado lugar a herramientas avanzadas como es el ChatGPT, un modelo de lenguaje generativo capaz de mantener conversaciones y generar contenido textual coherente. Universidades líderes a nivel internacional ya exploran la integración de Chat Bots avanzados en sus actividades académicas. Por ejemplo, la experiencia de la Universidad Estatal de Arizona (ASU) ha incorporado ChatGPT para personalizar la educación superior, fomentando la creatividad y mejorando los resultados de los estudiantes, al mismo tiempo que enfatiza un uso responsable de la tecnología (OpenAI, 2024). Esto demuestra el potencial que tiene la IA para transformar la educación superior en el pregrado y posgrado, haciéndola más personalizada e inclusiva la enseñanza en la comunidad universitaria.

En Bolivia, el nivel de posgrado se encuentra en un proceso de consolidación y enfrenta retos específicos. La enseñanza de la investigación científica en programas de posgrado tradicionalmente ha seguido modelos educativos convencionales, con énfasis en clases teóricas y trabajos finales como son los informes de tesis, que los estudiantes tienen dificultades para concluir. Según estudios sobre la educación posgradual boliviana, históricamente estos programas han privilegiado la formación profesional antes que la investigación, lo que ha generado tasas bajas de finalización de tesis (Mayorga Lazcano, et al., 2024). La necesidad de innovar en las estrategias pedagógicas digitales de posgrado es apremiante en el país para formar investigadores competentes y reducir la deserción. La mayoría de programas de diplomado, en Bolivia, solo exigen monografías para obtener el título.

La formación en investigación científica en los programas de posgrado bolivianos enfrenta varios problemas estructurales. En primer lugar, los métodos de enseñanza tradicionales-clásicos se han centrado en la transmisión de contenidos y cursos teóricos, con una participación activa reducida del estudiante en proyectos de investigación reales. Este enfoque "escolástico" prevalente se caracteriza por estar centrado en contenidos, con docentes itinerantes, y la prioridad en cubrir costos, dejando la componente investigativa en segundo plano, de alguna manera rezagado. Como resultado, numerosos estudiantes de maestría cumplen con la parte curricular teórica pero no logran culminar la tesis o trabajo final de investigación cayendo en el síndrome "todo menos tesis".

En el caso de Bolivia, la incursión o el acceso a las tecnologías digitales y artificiales es escaso por los costos que implica su uso, y por los obstáculos de compra de estas tecnologías, en las instituciones educativas públicas el acceso es más reducido, respecto de del sistema privado. Según Caballero-Calle (2024) en las universidades de Bolivia la ausencia de una Unidad de Gestión del Conocimiento (UGC) y la falta de integración de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA) han limitado su capacidad para gestionar eficazmente el conocimiento. Esta deficiencia no solo afecta la organización y difusión del conocimiento, sino que también impide su emancipación, un proceso esencial para que el conocimiento sea accesible y útil para más personas y comunidades.

También influyen las limitaciones en la administración académica, varios programas de posgrado en Bolivia contratan docentes por módulo o curso, sin una planta docente permanente dedicada a guiar a los estudiantes en sus proyectos. Esto dificulta el

seguimiento continuo del progreso del estudiante y la creación de una comunidad académica de investigación, privando al estudiante del apoyo necesario para superar obstáculos durante la investigación, por los constantes cambios en el plantel docente. Adicionalmente, la orientación profesionalizante por encima de la investigativa, identificada desde los inicios tardíos del posgrado boliviano en los años 1980, significa que tradicionalmente se ha puesto menos énfasis en desarrollar competencias de investigación de alto nivel (Mayorga Lazcano, et al., 2024).

A las limitaciones pedagógicas se suman importantes brechas tecnológicas y de competencias digitales en el contexto nacional. La pandemia de COVID-19 puso en evidencia las debilidades estructurales de las instituciones universitarias bolivianas, así como de sus actores educativos, en la adopción y uso efectivo de plataformas virtuales y herramientas digitales. En un análisis realizado en el periodo pospandemia, se identificó que tanto docentes como estudiantes de posgrado presentaban carencias significativas en competencias digitales; además, los contenidos académicos no estaban adecuadamente adaptados a entornos virtuales, y se registraron dificultades generalizadas en el acceso y uso de tecnologías educativas (Arenas Martínez, 2025). Aunque la conectividad ha mostrado avances, con un 66 % de la población boliviana como usuaria de Internet a inicios de 2023 (Kemp, 2023), persisten desigualdades en el acceso a servicios de banda ancha de calidad, particularmente en zonas rurales y alejadas de los centros urbanos.

El problema central identificado en este análisis se refiere a cómo mejorar la enseñanza de la investigación científica en programas de posgrado en Bolivia, superando el modelo tradicional de enseñanza pasiva de corte conductista y enfrentando, al mismo tiempo, las limitaciones tecnológicas presentes en muchas instituciones del país. Para ello, se requiere un enfoque pedagógico integral que involucre activamente a los estudiantes en proyectos de investigación reales a lo largo de su formación, y que incorpore el uso de herramientas digitales basadas en inteligencia artificial, como ChatGPT, para proporcionar recursos y apoyo adicional.

El propósito de este estudio de revisión es analizar y proponer una estrategia de integración de ChatGPT dentro de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), con el fin de mejorar la enseñanza de la investigación científica en el nivel de posgrado y responder a las necesidades pedagógicas y tecnológicas del contexto educativo boliviano. En este marco, se plantea realizar un diagnóstico documental del estado actual del posgrado en Bolivia en relación con las metodologías empleadas para la enseñanza de la investigación, la infraestructura tecnológica disponible, las competencias digitales de docentes y estudiantes, y los principales desafíos académicos. Este diagnóstico permitirá identificar fortalezas y debilidades clave del sistema.

A partir de ese análisis, se propone el diseño de una estrategia teórico-metodológica para la implementación del ABP asistido por ChatGPT en cursos de posgrado, incluyendo la descripción detallada de sus etapas, los recursos necesarios, el rol de los actores educativos, así como las consideraciones éticas y pedagógicas para un uso adecuado de la inteligencia artificial. Además, se anticipan los resultados esperados de esta integración, entre ellos: la mejora en las competencias investigativas de los estudiantes, el incremento en las tasas de finalización de tesis o trabajos monográficos, y una experiencia de aprendizaje más activa y significativa.

En consecuencia, se evidencia una necesidad pedagógica urgente. Las metodologías tradicionales no están logrando resultados óptimos en la formación de investigadores, lo cual se refleja en las bajas tasas de culminación de informes monográficos de diplomado, tesis de posgrado, y en las deficiencias en habilidades investigativas de numerosos egresados (Mayorga Lazcano et al., 2024). En este contexto, fortalecer la enseñanza de la investigación científica mediante el uso de herramientas

digitales constituye una acción prioritaria para elevar la calidad de la educación superior, fomentar la producción de conocimiento y formar profesionales capaces de enfrentar y resolver problemas complejos en diversas áreas del saber.

Marco teórico

Paradigma de las integralidades del conocimiento

La integralidad del conocimiento (o integralidad cognitiva) se refiere a un enfoque educativo holístico que busca superar la fragmentación del saber y abordar la formación del estudiante universitario en su totalidad. En términos académicos, integralidad implica articular de manera coherente las distintas dimensiones del desarrollo humano (cognitiva, emocional, social, ética, etc.) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Green y Padilla, 2023). Este paradigma es fundamental para integrar el conocimiento, tomando en cuenta la tecnología educativa a disposición para concretar aprendizajes significativos sobre procesos indagatorios.

Las integralidades cognitivas e indagativas son fundamentales para el desarrollo de un enfoque triangular en la investigación. Se definen integralidades cognitivas como la interrelación entre filosofía, ciencia y tecnología. Las integralidades indagativas abarcan abordajes teóricos, empíricos y prácticos. Se busca una estructura que permita la continuidad en la investigación. La triangulación de estas integralidades promueve un enfoque más holístico (Valverde Garnica, 2023).

En la era digital, el paradigma de integralidad cognitiva encuentra nuevas oportunidades de aplicación a través de las tecnologías del aprendizaje. Lejos de contraponer la tecnología con la educación formativa, este enfoque busca aprovechar las herramientas digitales para potenciar una formación integral-holística. En educación se emplea el término TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) para referirse al uso pedagógico de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) orientado a mejorar los aprendizajes y gestionar el conocimiento de forma inclusiva.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el Posgrado

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un modelo centrado en el estudiante que influye positivamente en la educación de una segunda lengua al organizar el aprendizaje en torno a proyectos (Du y Han, 2016). En ese sentido, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) está basado en la indagación, en el que los estudiantes diseñan y ejecutan proyectos que abordan desafíos significativos. Con el tiempo, el ABP se ha adaptado a diversos niveles educativos, disciplinas y contextos culturales, dando lugar a un conjunto diverso de conocimientos. Dadas estas variaciones, es crucial sistematizar la investigación existente para identificar aspectos consolidados y áreas que requieren mayor exploración (Sánchez-García, R y Reyes-De-Cózar, 2025).

El aprendizaje basado en proyectos (PBL) en la educación de gestión de proyectos mejora el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y las habilidades de comunicación, al mismo tiempo que fomenta la adaptabilidad y las habilidades de toma de decisiones en tiempo real (Afzal y Tumpa, 2025), aspectos importantes en el desarrollo del ABP impulsan decididamente la vinculación de la teoría y la práctica investigativa. Según Sutarjo, et al. (2025), el aprendizaje basado en proyectos con un enfoque heutagógico mejora significativamente el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades de aprendizaje independiente de los estudiantes, pero enfrenta desafíos como recursos tecnológicos limitados y acceso desigual a la tecnología.

El aprendizaje basado en proyectos en la educación superior mejora el aprendizaje de los estudiantes, con resultados afectivos, cognitivos y conductuales medidos a través de diversos métodos (Guo, et al., 2020). El ABP implica aspectos psicoafectivos cuando se vincula la praxis y la teoría que toca la parte emocional del estudiante cuando el aprendizaje es significativo.

Estas experiencias documentan los beneficios de emplear ABP, particularmente en la formación en investigación científica y en otras disciplinas. Integrar ABP en un programa posgradual incentiva la formación de investigadores: se diseñaron cursos de doctorado basados en proyectos para desarrollar competencias investigativas mediante procesos de construcción de conocimiento a través del método científico, aplicados a la resolución de problemas en contextos reales. Es decir, en lugar de solo recibir clases teóricas, lo que potenció su capacidad para diseñar experimentos, analizar datos y proponer soluciones innovadoras tal como lo requerirán en su práctica profesional como científicos. Este enfoque resultó ser una actualización curricular alineada con el modelo de formación por competencias, se recomienda su aplicación en todas las asignaturas y niveles educativos por los resultados positivos observados (González Navarrete, 2024).

Como tal el aprendizaje por proyectos se popularizó inicialmente en educación básica y media, sus principios se han extendido con éxito a la educación superior, incluyendo programas de maestría y doctorado internacional. En el posgrado universitario, el ABP se utiliza como estrategia para cerrar la brecha entre la teoría académica y la práctica profesional o investigativa, proporcionando a los estudiantes de posgrado oportunidades de aprendizaje aplicado acorde con las exigencias de su campo especializado-profesional. En la actualidad, el ABP es una metodología por competencias utilizada en el pregrado en varias universidades de Bolivia: UPB, UCB, UMSA, UNIFRANZ.

En Bolivia, el ABP tiene mucho potencial en todos los niveles universitarios, como el que plantean Lucero Vargas y Antezana Pérez (2019), el ABP busca que el estudiante salga del aula y comprenda las necesidades de las comunidades, por sobre todo de los grupos vulnerables, escuche propuestas de solución, active en él o ella la capacidad de cooperación, motive el trabajo colaborativo y demuestre que su formación académica sirve para el cambio a largo plazo. Esto supera la ruptura entre la academia y la realidad social. La adopción del ABP en posgrado podría ser un paso innovador para mejorar la calidad formativa, siempre y cuando se adapte a las características del contexto, y los estudiantes que tienen una edad adulta y se considere la realidad institucional de cada universidad, sea pública o privada.

ChatGPT y su potencial educativo en el posgrado

ChatGPT es un modelo de lenguaje avanzado (de la familia GPT, por Generative Pre-trained Transformer), entrenado con una amplia variedad de textos, lo que le permite generar respuestas coherentes y relevantes sobre una amplia gama de temas en varios ámbitos (Hinojosa Mamani, et al., 2024). Las herramientas como ChatGPT pueden mejorar el aprendizaje autodirigido y la experiencia del estudiante al enfrentar trabajos de investigación (Galli y Kanobel, 2023), por lo mismo el ABP.

Entre las potencialidades que ofrece ChatGPT en la educación superior posgradual se encuentran, solamente, por citar algunas: asistencia en la escritura académica, formulación de preguntas e ideas de investigación, búsqueda de fuentes y revisión de literatura, apoyo en el diseño metodológico, soporte en el análisis de datos, entre otros (OpenAI, 2023). La tendencia general en la educación superior apunta a que la IA, y ChatGPT en particular, será parte integral del ecosistema educativo, sin lugar a dudas.

Como señaló Michael Crow, presidente de ASU, la IA continuará transformando la educación superior haciéndola más diversificada y presente a lo largo de la vida (OpenAI, 2024).

Preparar a estudiantes de posgrado para utilizar inteligentemente estas herramientas puede darles una ventaja competitiva importante en sus carreras académicas y profesionales, a la vez que potencia su proceso formativo inmediato. La clave estará en la integración estratégica y reflexiva de ChatGPT: definiendo claramente cuándo y cómo usarlo para maximizar beneficios sin desvirtuar los objetivos pedagógicos. El reto es vital para integrar las herramientas como ChatGPT y la IH (Inteligencia Humana) en procesos educativos vinculados con la investigación científica.

Por otra parte, ChatGPT es un recurso valioso para procesar textos académicos y científicos que, en su mayoría, están publicados en inglés. Esta herramienta puede tomar fragmentos o resúmenes de *papers* y traducirlos rápidamente al español-castellano. Más allá de la traducción literal, la IA tiene la capacidad de **explicar o parafrasear** conceptos complejos o terminología especializada, facilitando la comprensión de artículos de alto nivel por parte de estudiantes que aún están desarrollando su competencia idiomática. Esto agiliza la fase de revisión de literatura, permitiendo a los posgraduandos concentrarse en el análisis crítico del contenido en lugar de luchar contra la barrera lingüística (OpenAI, 2024).

Método

El método hermenéutico se emplea en el estudio interpretativo de documentos para comprender la coherencia y significado de varios documentos analizados, con base en la contrastación de varias fuentes digitales, repositorios, bases de datos personales e inteligencia artificial de OpenAI, en convergencia con el paradigma de integralidades cognitiva.

En tal razón, la presente investigación se inscribe en el marco de la investigación cualitativa, con un diseño documental-proyectivo. El enfoque cualitativo es idóneo, ya que el objetivo primordial no es la medición de variables, sino la comprensión profunda e interpretación sistemática de un fenómeno educativo complejo: la integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de la investigación científica. La naturaleza proyectiva del estudio radica en que, a partir del análisis diagnóstico, se estructura y se propone un modelo metodológico viable (Estrategia ABP+ChatGPT) para la acción futura en el contexto del posgrado boliviano.

Para la consecución del objetivo, se empleó el método hermenéutico, el cual es fundamental para el estudio interpretativo de documentos. El procedimiento hermenéutico permitió trascender la descripción superficial de los textos, enfocándose en comprender la coherencia interna y el significado profundo de los documentos analizados, particularmente aquellos referidos a los fundamentos del Aprendizaje Basado en Proyectos, la filosofía del posgrado boliviano y las implicaciones pedagógicas de la IA.

El método se aplicó con base en la contrastación de fuentes digitales (repositorios, bases de datos académicas, informes institucionales) y la inteligencia artificial de OpenAI (ChatGPT), en un ejercicio de triangulación documental. Esta contrastación se realizó bajo la óptica del Paradigma de las Integralidades del Conocimiento, de esta manera, el método hermenéutico no solo permitió la interpretación de la realidad actual, sino que también sentó las bases para la prospectiva metodológica propuesta.

Para la aplicación del método hermenéutico, se recurrió a las siguientes técnicas:

La revisión documental digital constituyó la técnica primaria de recolección de información. Este procedimiento se aplicó de manera sistemática para la contextualización del fenómeno y la construcción del marco teórico. Se recolectaron y examinaron tres tipos principales de documentos:

Documentos Normativos e Institucionales: Reglamentos de posgrado boliviano, políticas universitarias sobre investigación y formación docente.

Literatura Académica sobre Pedagogía: Artículos indexados, tesis y libros sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y sus experiencias de implementación en educación superior.

Literatura Específica sobre Tecnología Educativa: Documentos y papers sobre la aplicación, potencial y ética de la Inteligencia Artificial Generativa (IA) en contextos de educación superior, incluyendo fuentes directas sobre la tecnología de OpenAI (ChatGPT).

La información obtenida fue procesada mediante la técnica de Análisis de Contenido Contrastado. Este procedimiento no se limitó a la codificación de temas, sino que implicó:

Diagnóstico Crítico: Identificación de las categorías problemáticas del posgrado (baja eficiencia terminal, métodos tradicionales, brecha tecnológica).

Convergencia Teórica: Articulación de las bondades del ABP con la funcionalidad de ChatGPT como un recurso complementario y no sustitutivo.

Contraste con Experiencias Profesionales: Los hallazgos documentales fueron sopesados con experiencias profesionales previas en la gestión y docencia de posgrado.

Este análisis contrastado permitió interpretar la viabilidad pedagógica y tecnológica de la integración (ABP+ChatGPT) y, en consecuencia, proyectar alternativas plausibles de ejecución futura para aplicaciones piloto en el contexto boliviano. La concreción de la prospectiva se manifestó en el diseño detallado de los pasos de la Estrategia de Implementación propuesta.

Resultados

Contexto académico y pedagógico

El sistema de educación superior en Bolivia está conformado por universidades públicas autónomas, universidades privadas y universidades indígenas. Todas ellas son supervisadas por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), en el caso de las públicas, y por instancias del Ministerio de Educación, en el caso de las privadas. Históricamente, la oferta de posgrados (maestrías y doctorados) en Bolivia surgió tardíamente en comparación con otros países. Recién en la década de 1980 se iniciaron los primeros programas formales de maestría, y el primer doctorado nacional se estableció a fines de los 90 (Mayorga Lazcano, 2024). Durante las décadas siguientes, hubo un crecimiento acelerado en la creación de programas, especialmente maestrías

orientadas a la profesionalización, muchas veces sin un desarrollo equivalente de la cultura de investigación, sin embargo, plausibles en su constitución.

Este crecimiento rápido, sumado a la escasa experiencia previa, derivó en el modelo "de escuela tradicional" mencionado anteriormente, caracterizado por enfoque en clases teóricas y posgrados auto-financiados por los estudiantes. Actualmente, la mayoría de los estudiantes de maestría en Bolivia son profesionales en ejercicio que buscan mejorar sus credenciales o especializarse. Suelen cursar en modalidades de fin de semana o modulares, lo cual presenta desafíos pedagógicos (poco tiempo de dedicación exclusiva al estudio, sesiones intensivas). Además, diversos programas contratan docentes por módulo, a veces provenientes de otras ciudades o del extranjero, lo que, si bien enriquece con su experiencia internacional, a veces complica la continuidad en la mentoría de investigaciones por sus tareas muy ocupadas.

Culturalmente, puede decirse que la pedagogía universitaria boliviana ha sido tradicionalmente de corte magisterial y vertical. No obstante, en los últimos años se observan esfuerzos de reforma educativa superior promoviendo metodologías activas. Por ejemplo, algunas universidades han implementado diplomados de formación docente universitaria que incluyen ABP, aprendizaje colaborativo y uso de TIC en educación. Así, aunque todavía no mayoritario, existe un creciente entendimiento entre académicos bolivianos de que se debe transitar de una enseñanza centrada en el profesor a una centrada en el estudiante, integrando la tecnología como herramienta importante del siglo XXI.

Un aspecto importante del contexto académico es el multilingüismo y la interculturalidad. Si bien la mayoría de posgrados se imparten en español-castellano, Bolivia es un país pluricultural donde algunos estudiantes pueden tener como lengua materna aimara, quechua, guaraní u otra. Además, la comprensión de textos en inglés es variable, los estudiantes de posgrado tienen dificultades con literatura científica en inglés, puesto que las revistas de alto impacto en las redes Scopus y WOS actuales están versadas en inglés. Esto es relevante para el uso de ChatGPT, puesto que esta herramienta podría ayudar a traducir o explicar textos en inglés, y también podría proporcionar información en español que de otra forma el estudiante no accedería fácilmente. La propuesta ABP+ChatGPT puede, por tanto, contribuir a cerrar la brecha idiomática al ayudar en la traducción y localización de contenidos.

Contexto tecnológico

En cuanto a infraestructura, Bolivia ha avanzado en conectividad, pero aún enfrenta desafíos. Como se mencionó, alrededor de dos tercios de la población tiene acceso a Internet, con mayor concentración en áreas urbanas. Según Kemp (2023), Las universidades públicas principales (UMSA, UMSS, UAGRM) cuentan con redes de datos en sus campus y salas de internet, aunque la velocidad y estabilidad varían. Datos recientes indican que la velocidad mediana de conexión móvil es baja (~10 Mbps) y la fija es moderada (~25 Mbps), lo que puede impactar en la experiencia con aplicaciones web intensivas como ChatGPT. Sin embargo, la mayoría de campus urbanos pueden soportar su uso, especialmente fuera de horas pico. De pronto es una limitante grande que habría que superar, además, del acceso a las tecnologías por el elevado costo.

Un reto tecnológico interno de las instituciones es la disponibilidad de equipos. No todos los salones de clase están equipados con computadoras, diversos posgrados operan bajo modalidad presencial tradicional. Para implementar esta propuesta, las universidades podrían necesitar habilitar aulas de computación o laboratorios móviles (*laptops/tablets*) para uso en clase. Alternativamente, apoyarse en la política de "que cada estudiante use su dispositivo". Dado que la población de posgrado suele estar compuesta

por profesionales, es probable que una buena parte tenga computadoras portátiles, de todos modos, no debe asumirse el 100%, y se debe proveer alternativas a quienes no tengan.

Otro factor es el acceso a plataformas virtuales y software. Muchas universidades bolivianas adoptaron entornos virtuales (como Moodle) especialmente tras la pandemia, y se familiarizaron con videoconferencias (Zoom, Google Meet). Este aumento en la alfabetización digital durante 2020-2021 puede ser un punto a favor para ahora introducir ChatGPT, ya que tanto docentes como estudiantes tuvieron que adaptarse a herramientas nuevas en ese periodo. Sin embargo, el desarrollo de la alfabetización mediática y, por ende, la competencia mediática en Bolivia es precario, por ello en un estudio realizado en Bolivia y Ecuador resalta que “las competencias mediáticas e informacionales juegan un papel fundamental en nuestros tiempos, porque estas nos ayudan a gestionar de manera correcta la información, permitiéndonos autonomía como individuos y democracias solidas como sociedad” (Loaiza Lima, et al., 2025, p. 52).

Respecto a ChatGPT en sí, su uso requiere sortear la restricción de que oficialmente OpenAI no ofrecía inicialmente acceso abierto desde todos los países (aunque actualmente Bolivia sí puede acceder a ChatGPT). Existe además la cuestión de costo: la versión gratuita de ChatGPT tiene limitaciones (especialmente si se basa en GPT-3.5, que puede ser suficiente, pero tiene menor capacidad que GPT-4). Una versión de pago (ChatGPT Plus) podría mejorar respuestas y permitir mayor volumen de consultas, pero implicaría un gasto de 20 dólares mensual por cuenta (OpenAI, 2023), empero, actualmente desde Bolivia se debe solicitar al banco apertura del pago cada mes (es una limitante que hay que sortear). Una solución de contexto podría ser que la universidad adquiriera una o varias cuentas Plus administradas y los estudiantes accedan a través de ellas en horarios definidos, o explorar la API de OpenAI para integrarla en un sistema interno con costos compartidos. Es más, ya existe ChatGPT-5 que es un modelo más avanzado, ni qué decir del modelo ChatGPT-5.1. Son detalles técnicos por resolver, pero no insalvables, ya que los montos son relativamente bajos comparados con otras inversiones educativas. Se reconoce que la accesibilidad a este recurso todavía es limitado.

En términos de políticas, hasta la fecha no se conocen regulaciones específicas en Bolivia que limiten el uso de IA en la educación, salvo las compras morosas de IAs con la banca boliviana (seguramente por los escasos dólares circulante). Esto brinda un espacio de libertad para innovar, siempre que se haga con responsabilidad. Es previsible que en el futuro se elaboren guías o normativas, por lo que las experiencias pioneras (como la que se propone) podrían informar a los reguladores sobre las mejores prácticas y consideraciones responsables de uso a tener en cuenta. Es un tema de ética y concebir a las herramientas de la IA como recursos.

Consideraciones Académicas y Actitudinales

Un elemento contextual final es la actitud de la comunidad académica hacia cambios como este de uso de la tecnología. La introducción de ABP más ChatGPT representa una idea doble (metodológica y tecnológica). Es esperable encontrar tanto entusiastas como escépticos. Algunos académicos pueden cuestionar si el uso de ChatGPT podría mermar el rigor académico o fomentar la “ley del mínimo esfuerzo” en los estudiantes u otros “todo menos tesis”. Algunos, en cambio, verán con optimismo la posibilidad de modernizar la enseñanza y hacerla más atractiva a las nuevas generaciones, se debe usar lo que está a nuestro alcance con creatividad, fundamento esgrimido por experiencia propia en el pregrado, que puede aplicarse en el posgrado.

Para aumentar la aceptabilidad, es clave enmarcar la iniciativa no como un reemplazo de la figura del docente ni de la investigación seria, sino como un apoyo para lograr los objetivos formativos. Se puede, por ejemplo, presentar evidencia (como la de este trabajo) de que ABP mejora competencias y que ChatGPT bien usado mejora rendimiento. También involucrar a los docentes desde el diseño, atendiendo sus dudas y mostrando resultados tangibles tras un piloto, ayudará a ganar confianza.

Desde el lado de los estudiantes, varios probablemente se sentirán motivados por usar una tecnología novedosa en clase. Dado que algunos quizá ya la usan por su cuenta, traerla al ámbito formal con orientación docente puede ser incluso un alivio (menos conflicto ético personal). No obstante, habrá que trabajar en inculcar responsabilidad: hacerles entender que la IA es una herramienta, no un sustituto de su aprendizaje. Aquí el contexto boliviano podría ser fértil, ya que la mayoría de estudiantes de posgrado tiene genuino interés en aprender (dado el sacrificio que implica estudiar y trabajar a la vez), por lo que apreciarán mejorar sus habilidades, siempre y cuando vean que la herramienta realmente les aporta y que el proyecto tiene utilidad más allá de solo "pasar el módulo".

En conclusión, el contexto boliviano presenta desafíos significativos, pero también condiciones propicias para esta propuesta. Los desafíos incluyen: infraestructura variable, hábitos pedagógicos arraigados y limitadas experiencias previas en ABP en posgrado. Las condiciones propicias incluyen: una masa crítica de docentes y estudiantes con mayor dominio digital (Competencia Digital-IA), reconocimiento de la necesidad de mejorar la calidad de los posgrados, y un interés creciente en alinearse con estándares internacionales de educación. Este análisis contextual de revisión refuerza que la propuesta debe implementarse de manera piloto, adaptativa y participativa, desde un enfoque cognitivo integral, involucrando a la comunidad educativa en su diseño detallado y ajustándola según las realidades de cada institución universitaria.

Integración ABP y ChatGPT

La integración de ChatGPT en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para la enseñanza de la investigación científica en posgrado (Open AI, 2025) aspira a lograr una serie de resultados positivos, tanto inmediatos como a mediano plazo, en la formación de los estudiantes y en la dinámica educativa. A continuación, se enumeran los principales resultados esperados en la:

- Mejora en las competencias investigativas de los estudiantes: Al aprender investigación "haciéndola" mediante proyectos reales, y con el apoyo de ChatGPT para reforzar conocimientos y sugerir recursos, se espera que los estudiantes adquieran una comprensión más sólida del proceso de investigación científica. Esto incluye formular preguntas de investigación claras, diseñar metodologías adecuadas, manejar datos con destreza y discutir resultados con fundamento teórico. Por ejemplo, al concluir el curso/proyecto, los estudiantes deberían ser capaces de plantear un problema de investigación relevante y estructurar una propuesta metodológica coherente mucho mejor que al inicio, evidenciando así el aprendizaje logrado.
- Aumento de la tasa de finalización de tesis y trabajos de grado: Un objetivo crítico es reducir el abandono o estancamiento en la fase de tesis de los posgrados. Con la experiencia acumulada en el proyecto ABP (que podría ser un anteproyecto de tesis desarrollado con acompañamiento intensivo y sostenido desde el inicio del programa hasta el último módulo), los estudiantes tendrán avanzado gran parte del trabajo investigativo, mitigando el síndrome "todo menos tesis". El uso de

ChatGPT habrá ayudado a superar trabas (el factor no tengo tiempo) que suelen dilatar la culminación. Se esperaría, en los grupos pilotos, un porcentaje significativamente mayor de estudiantes que presenten y defiendan sus tesis en los plazos establecidos, sin retrasos, o abandonos, en comparación con grupos o cursos anteriores sin esta metodología.

- Desarrollo de habilidades transversales (blandas): El ABP y el trabajo en equipo, potenciados por la IA, fomentarán en los estudiantes habilidades como la colaboración efectiva (coordinándose en equipo y también con un "agente" IA), la comunicación (presentar y discutir ideas en diversos formatos), la autoaprendizaje y adaptación (aprender a usar nuevas herramientas por sí mismos, alfabetizarse digitalmente). También se fortalecerá la capacidad de aprender a aprender, pues interactuar con ChatGPT requiere formular buenas preguntas, analizar críticamente respuestas y buscar información adicional cuando se detecta que algo falta o no es fiable, contrastación.
- Mayor motivación y enganche con el posgrado: Se espera que los estudiantes encuentren la experiencia de aprendizaje más interesante y relevante. Trabajar en resolver un problema auténtico y utilizar una herramienta moderna como ChatGPT puede aumentar su entusiasmo. Indicadores de esto serían una mayor asistencia a clases/talleres, participación activa en discusiones y menor tasa de deserción durante el desarrollo del curso. En encuestas de satisfacción estudiantil, es esperable que valoren positivamente la metodología (aunque puedan señalar desafíos también).
- Mejora en el desempeño académico medible: Además de las competencias prácticas, se podría observar mejora en calificaciones u otros instrumentos de evaluación. Por ejemplo, si se aplica un examen de conocimientos teórico-prácticos de metodología al inicio y al final, se esperaría un incremento significativo en las puntuaciones post-intervención, mayor que el incremento típico con una clase tradicional. Esto validaría que la combinación ABP + ChatGPT no solo gusta, sino que enseña efectivamente.
- Empoderamiento del rol docente y eficiencia en la enseñanza: Aunque podría pensarse que la IA resta protagonismo al docente, en realidad se espera que los docentes se beneficien de la herramienta para optimizar su labor. Podrán dedicar menos tiempo a aspectos rutinarios (como corregir redacción básica o repetir explicaciones teóricas que el Chat Bot puede dar) y enfocarse más en la mentoría de alto nivel, la personalización humana y la motivación. Los docentes también desarrollarán nuevas habilidades (tutoría mediada por IA), incrementando su perfil profesional. Un resultado esperado es que los docentes reporten que, tras la curva inicial de aprendizaje, su carga de trabajo se hizo más llevadera y obtuvieron más satisfacción al ver mejores productos estudiantiles. El docente domina las competencias digitales educativas.
- Cultura de innovación y mejora continua: La implementación de este proyecto piloto en una o más instituciones bolivianas puede generar un efecto multiplicador. Si los resultados son positivos, se espera que más programas de posgrado muestren interés en adoptar metodologías similares. A nivel institucional, esto contribuiría a una cultura de innovación educativa, donde se evalúen regularmente las estrategias de enseñanza y se incorporen nuevas prácticas basadas en evidencia. Asimismo, abre camino para que la IA se incorpore en otras funciones académicas (tutorías en pregrado, asistencia en bibliotecas, etc.) con la experiencia acumulada.

- Contribución a la investigación educativa local: Al ser una iniciativa novedosa en Bolivia, sus resultados documentados (por ejemplo, en términos de mejora de indicadores o experiencias cualitativas) podrán servir de base para publicaciones o presentaciones en eventos académicos de educación. Esto posicionaría a las universidades participantes como referentes en la adopción de IA en educación en la región, y aportaría al conocimiento global desde una perspectiva latinoamericana.

Naturalmente, junto con estos resultados positivos esperados, se deben monitorear y gestionar riesgos. Entre ellos, uno podría ser que algunos estudiantes desarrollen dependencia excesiva de ChatGPT y no fortalezcan ciertas destrezas (como cálculo manual o búsqueda bibliográfica tradicional). Por ello la integralidad cognitiva debe prevalecer en todos los ángulos del conocimiento y aplicación de tecnologías. Sin embargo, la forma en que la metodología está planteada –balanceando herramientas y supervisión– busca minimizar este riesgo.

Esto no quiere decir que en Bolivia no se haya incursionado en el uso de herramientas digitales e IAs, está en plena incursión particular del docente, o con ciertos programas institucionales. Los resultados esperados pintan un escenario alentador: estudiantes de posgrado más competentes, docentes más eficaces y actualizados, proyectos de investigación de mayor calidad y pertinencia, y en última instancia, un aporte al fortalecimiento del sistema científico-académico boliviano. Si estos resultados se concretan, incluso parcialmente, validarían la hipótesis de que la sinergia entre ABP e IA puede ser una palanca de cambio poderosa en la educación superior en cuanto a procesos de investigación se refiere. Esta es una idea en prospectiva.

Estrategia de Implementación ABP+ChatGPT

Con base en la previa aproximación teórica y el diagnóstico del problema, se propone una metodología de implementación que integra el Aprendizaje Basado en Proyectos con el uso de ChatGPT para la enseñanza de la investigación científica en cursos de posgrado en Bolivia. Esta propuesta metodológica actúa como un modelo guía que las instituciones o docentes pueden adaptar según su realidad. A continuación, con base OpenAI (2025) contrastada y curaduría respectiva, se detallan los componentes y pasos clave de la propuesta:

A. Diseño del Entorno y Recursos Necesarios.

Esta fase establece las bases logísticas y formativas:

- *Selección del Espacio:* Se priorizan cursos de metodología, seminarios de tesis o talleres de investigación, donde tradicionalmente se elabora el anteproyecto.
- *Infraestructura Tecnológica:* Se debe garantizar el acceso a Internet de banda ancha y a la herramienta ChatGPT-Plus (idealmente mediante licencias educativas o suscripciones institucionales) para evitar limitaciones de uso.
- *Capacitación Inicial:* Es crucial realizar talleres prácticos y éticos para nivelar las competencias digitales de estudiantes y docentes. La capacitación debe enfocarse en la efectividad de las indicaciones (*prompts*), la interpretación de las respuestas y la responsabilidad ética (cita de fuentes, verificación).

B. Planificación del Proyecto de Investigación con el ABP

Se define el marco del proyecto bajo los principios del ABP:

- *Definición del Problema:* El docente y los estudiantes seleccionan un problema real, auténtico y relevante para el área profesional (ej. el impacto de la IA en el aprendizaje).
- *Formación de Equipos:* Se crean equipos colaborativos (ej. 3-5 estudiantes) que abordan sub-proyectos o aristas específicas del tema central, simulando la colaboración investigativa.
- *Elaboración del Plan:* Los equipos, guiados por el docente, diseñan su plan (objetivos, metodología, cronograma). ChatGPT asiste en esta fase inicial generando borradores de posibles preguntas de investigación o sugiriendo métodos.

C. Desarrollo del Proyecto con Integración de ChatGPT (El Núcleo).

Esta es la fase operativa donde ChatGPT actúa como un asistente en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA):

Tabla 1

Asistencia de ChatGPT en proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación

Actividad Investigativa	Función de ChatGPT (Asistente)	Función Humana (Crítica)
Investigación Bibliográfica	Resumir teorías clave, sugerir enfoques conceptuales o referencias (comprobación necesaria).	Búsqueda tradicional en bases de datos, verificación de fuentes y detección de referencias inventadas (alucinaciones).
Diseño de Instrumentos	Refinar preguntas (encuestas/entrevistas) para evitar sesgos, traducir instrumentos.	Decisión final sobre los instrumentos, validación metodológica y adaptación al contexto.
Recolección y Análisis de Datos	Menor rol en la recolección. Asiste en la interpretación preliminar de patrones de datos, resumen de tendencias cualitativas o explicación de cálculos estadísticos básicos.	Análisis riguroso, uso de <i>software</i> especializado (ej. MAXQDA), e interpretación contextual de los hallazgos.
Elaboración del Informe Final	Asistencia en la mejora de la coherencia, gramática, claridad y formato (asistente de escritura), exploración de ideas para la discusión de implicaciones.	Autoría intelectual, garantía de la fidelidad de los datos, contraste y decisión final sobre la composición académica del texto.
Retroalimentación	Se usa en vivo durante sesiones para respuestas rápidas o sugerencias sobre visualización de datos.	Retroalimentación humana, reflexión colectiva y debate crítico entre docente y pares.

D. Evaluación y cierre del proyecto

La evaluación es integral y se centra en el aprendizaje y la competencia crítica:

- *Presentación Final:* Los equipos exponen sus resultados y deben incluir una reflexión interna sobre su experiencia de aprendizaje con ABP y el uso de ChatGPT (conciencia crítica).
- *Evaluación Integral:* Se utiliza una rúbrica que pondera el rigor metodológico, la profundidad del análisis, la originalidad y el desempeño en equipo. No se evalúa la cantidad de uso de la IA, sino el resultado final y el grado crítico-investigativo adquirido. El uso deshonesto de la IA debe influir negativamente.
- *Retroalimentación:* Se aplican encuestas y grupos focales para recoger la percepción de los participantes sobre la utilidad de ChatGPT y mejorar futuras implementaciones.

E. Consideraciones específicas para el contexto boliviano

Para una implementación exitosa en Bolivia, se deben considerar los desafíos contextuales:

- *Idioma y Contexto Cultural:* Asegurar el uso óptimo de ChatGPT en español-castellano y recomendar incluir el contexto local en los *prompts* para respuestas más ajustadas.
- *Limitaciones de Conectividad:* Programar actividades intensivas en IA en horarios o lugares con mejor ancho de banda, alternativamente, descargar respuestas anticipadamente.
- *Dedicación y Grupos:* Adaptar el ABP a la realidad de estudiantes trabajadores (modalidad vespertina/fines de semana) con una planificación modular. ChatGPT funciona como un tutor virtual asíncrono entre sesiones presenciales.
- *Colaboración Interinstitucional:* Se recomienda buscar alianzas con el Ministerio de Educación o empresas tecnológicas locales (Entel, Tigo) para financiar pilotos (ej. cuentas *ChatGPT Plus* subsidiadas) y compartir recursos y experiencias entre universidades.

Experiencia Piloto ABP + ChatGPT

En experiencia propia respecto de la aplicación de la ABP - Aprendizaje Basado en Proyectos reales de Investigación científica -aún en el pregrado- en el Taller de Investigación IV: Enfoque Teórico Latinoamericano de la Comunicación, de la Carrera de Cs. de la Comunicación Social de la Universidad Técnica de Oruro, se aplicó en la presente gestión el rol facilitador del docente centrado en el aprendizaje del estudiante según el ABP vinculando el uso de IAs y el ChatGPT.

Cabe destacar que esta experiencia puede ser considerada como una propuesta piloto aplicable al ámbito del posgrado, con las adecuaciones necesarias según el nivel formativo y los conocimientos previos de los estudiantes. En este sentido, a continuación se expone de forma sistemática el proceso desarrollado —desde su planificación hasta la etapa de evaluación docente—, en el marco de la implementación del enfoque Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) potenciado con el uso de ChatGPT como herramienta de apoyo en la enseñanza de la investigación científica:

A partir del texto metodológico titulado *Investigación Para Todos: Orientación práctica metodológica* —de autoría del responsable del presente estudio—, el cual proporciona orientaciones estructuradas, ejemplos aplicados y espacios pautados para el desarrollo progresivo del proceso investigativo, se dio inicio al trabajo de investigación en marzo de 2025. La actividad fue desarrollada por equipos conformados por cinco estudiantes-investigadores, quienes abordaron problemáticas vinculadas con la realidad social y mediática del Departamento de Oruro. La implementación de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG), en particular ChatGPT, fortaleció varias etapas del proceso científico, desde la formulación de problemas hasta la redacción de conclusiones. El trabajo culminó en octubre de 2025 con la entrega de informes finales, presentados en formato de artículo científico. Dichas investigaciones fueron socializadas en el marco de las XXV Jornadas Nacionales de Jóvenes Investigadores de la Asociación Boliviana de Investigadores de la Comunicación (ABOIC), celebradas en la ciudad de Sucre, Bolivia, entre el 1 y el 3 de octubre del mismo año.

Durante el desarrollo del proyecto de investigación, se trabajó con los estudiantes mediante un enfoque ABP. En cada sesión de clase, el docente explicó la fase correspondiente del proceso investigativo, siguiendo el contenido del libro de texto que

cada estudiante tenía a su disposición. Posteriormente, en cada fase o etapa se articuló con el tema específico de investigación que cada grupo había seleccionado.

Con el propósito de enriquecer y optimizar las propuestas, se recomendó el uso de la inteligencia artificial ChatGPT como herramienta de apoyo en cada etapa del proceso, con solvencia ética, contrastación, verificación de fuentes y de curación de los contenidos obtenidos. Para ello, previamente se realizó una explicación demostrativa de su funcionamiento y de las posibilidades que ofrece en la construcción y revisión de los distintos componentes de la investigación científica.

En la sesión siguiente, los estudiantes presentaron los avances prácticos correspondientes a la etapa asignada. Estos productos fueron sometidos a revisión, retroalimentación y contrastación por parte del docente, permitiendo corregir, perfeccionar y avanzar hacia la siguiente etapa del proceso investigativo.

De esta manera, la integración ABP + ChatGPT favoreció a un aprendizaje activo basado en la práctica, la aplicación y la investigación continua. Los estudiantes atravesaron todas las fases del proceso investigativo —desde la formulación de la idea hasta la elaboración de conclusiones y la construcción del informe final en formato de artículo científico— consolidando competencias investigativas y tecnológicas esenciales.

Tabla 2

Pasos guiados del proceso de investigación y mediados por ChatGPT

Etapas	Actividad	Uso de ChatGPT/Libro	Resultado
Idea de investigación	Trabajo en grupos de 3 ideas potenciales según fundamento teórico	Lluvia de ideas	Se eligió una idea
Estado del arte	Revisión de antecedentes de la idea elegida.	Búsqueda de antecedentes	Validación de la idea
Proyecto de Investigación	Trabajo en grupos: redacción del tema de investigación, planteamiento del problema, formulación de objetivos, otros.	Refinamiento de los planteamientos	Formulaciones exactas. Diseño final del proyecto
Marco Teórico (MT)	Construcción de la base teórica: citas directas e indirectas	Refinamiento del MT - APA 7	Redacción precisa en el sistema APA 7
Estrategia Metodológica	Selección y diseño: tipo de investigación, enfoque, método, técnicas y herramientas	Libro	Concreción de un cuatro de diseño metodológico: operacionalización
Trabajo de Campo	Recolección de información: uso de herramientas	Libro	Formularios, fichas y otros registrados
Tabulación y análisis	Interpretación de resultados	Generación de tablas y análisis	Resultados preliminares
Resultados	Redacción de resultados	Refinación de la redacción	Resultados concretizados
Conclusiones	Redacción de conclusiones	Libro	Conclusiones concretizadas
Informe final	Redacción artículo científico	Refinamiento	Artículos científicos
Divulgación	Presentación en evento nacional	Construcción asistida de diapositivas	Exposición XXV jornada jóvenes investigadores ABOIC

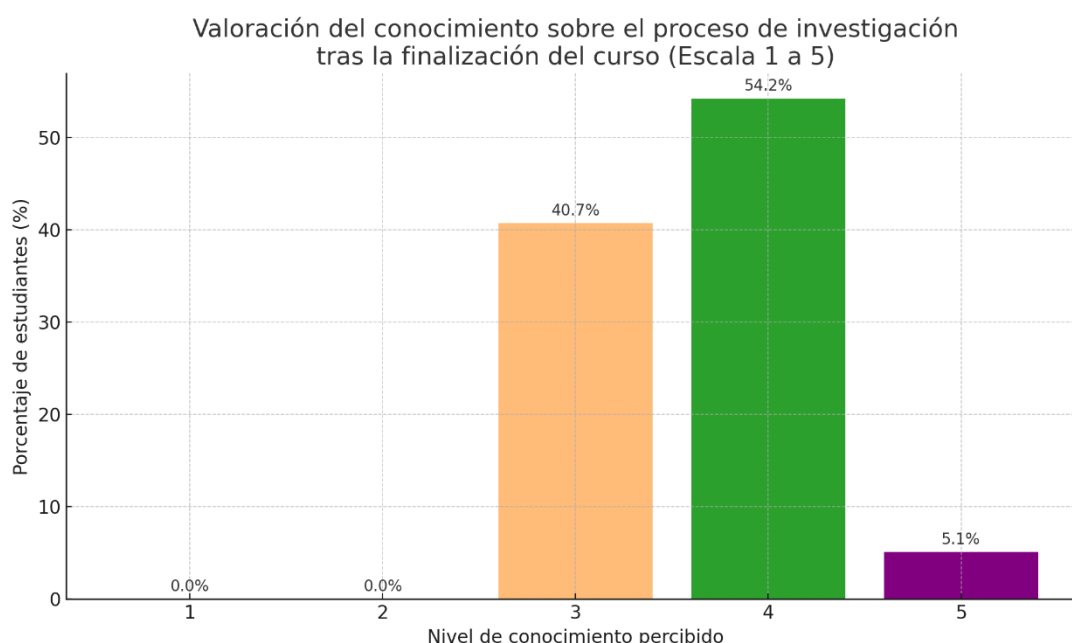
Evaluación docente de la experiencia piloto ABP + CHATGPT

Es importante aclarar que la evaluación presentada en este artículo no forma parte del estudio de encuesta realizado específicamente para esta investigación, sino que constituye una valoración reflexiva basada en la experiencia directa del docente-autor al implementar la metodología ABP integrada con ChatGPT en la enseñanza de la investigación científica. Esta apreciación se construyó a partir de la interacción con los estudiantes durante el desarrollo del proyecto en el nivel de pregrado, y se considera una contribución relevante que podría servir como referencia para futuras aplicaciones metodológicas en este nivel formativo.

Los estudiantes valoraron positivamente la propuesta metodológica implementada por el docente, basada en la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con el uso de la inteligencia artificial generativa, específicamente ChatGPT, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación científica en la asignatura "Taller de Investigación IV: Enfoque Teórico Latinoamericano de la Comunicación". A continuación, se presentan los resultados de una encuesta aplicada al finalizar el desarrollo de la asignatura, la cual fue administrada a través de la plataforma Google Forms. El instrumento fue dirigido a estudiantes de cuarto año de la carrera de Ciencias de la Comunicación Social, perteneciente a la Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales (FDCPS) de la Universidad Técnica de Oruro, Bolivia. Como referencia, se incluyen algunos gráficos que ilustran los principales hallazgos obtenidos.

Figura 1

Calificación del conocimiento sobre el proceso de investigación

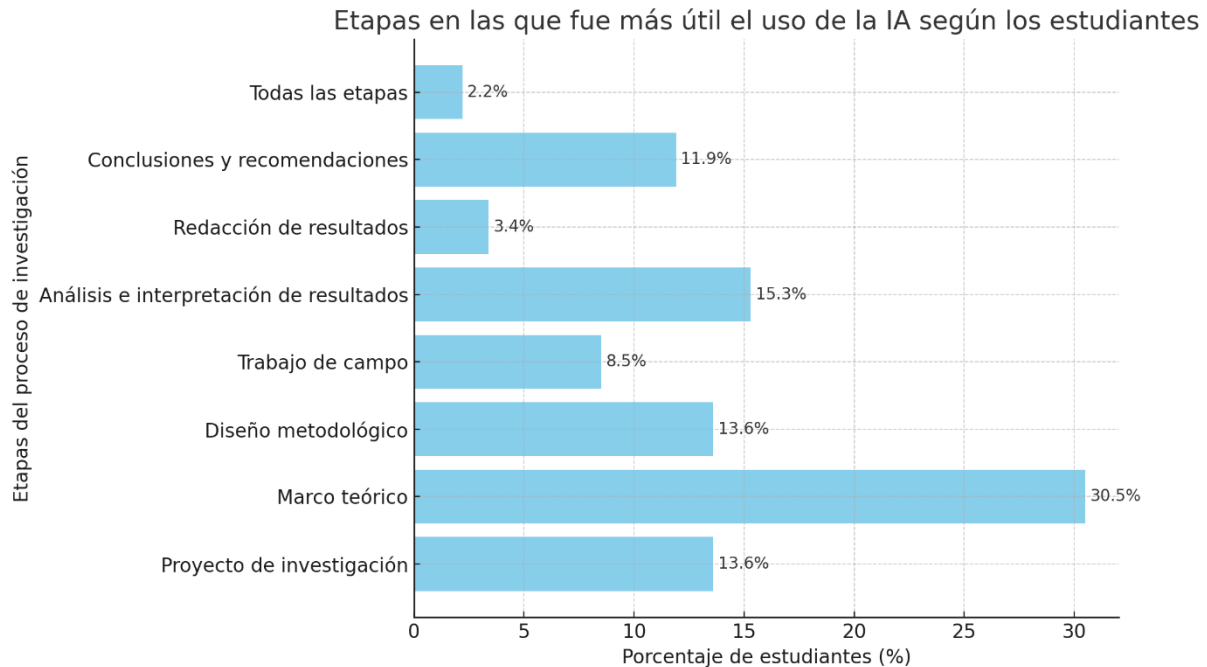


El gráfico muestra la percepción de los estudiantes sobre su nivel de conocimiento respecto al proceso de investigación científica al finalizar la asignatura. La mayoría (54,2 %) indicó tener un conocimiento elevado (nivel 4), seguido por un 40,7 % que se ubicó en un nivel intermedio (nivel 3). Solo un 5,1 % se autovaloró con el nivel más alto (nivel 5), mientras que no se registraron respuestas en los niveles más bajos (1 y 2). Estos resultados reflejan una valoración positiva del proceso formativo y sugieren que la

estrategia ABP combinada con ChatGPT favoreció el fortalecimiento de las competencias investigativas.

Figura 2

Utilidad de ChatGPT en las fases de investigación científica

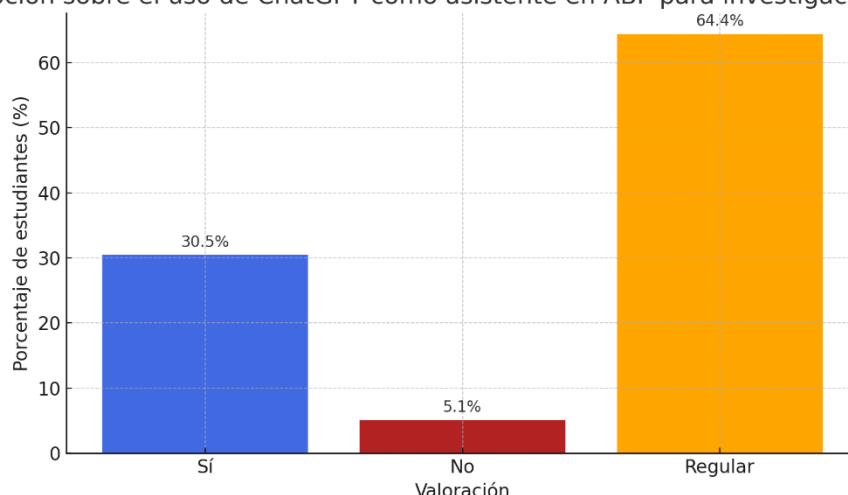


El gráfico muestra que la mayoría de los estudiantes identificó la fase del marco teórico como la más útil para aplicar inteligencia artificial, con un 30,5 % de respuestas. Le siguen el análisis e interpretación de resultados (15,3 %), y las etapas de diseño metodológico y formulación del proyecto de investigación, ambas con 13,6 %. En menor medida, se valoró el uso de IA en conclusiones, trabajo de campo, redacción de resultados y en todas las etapas del proceso. Estos datos sugieren que el apoyo de IA fue especialmente valorado en fases que requieren estructuración teórica y argumentativa.

Figura 3

Viabilidad del ChatGPT en el ABP

Percepción sobre el uso de ChatGPT como asistente en ABP para investigación científica



El gráfico revela que una amplia mayoría de los estudiantes considera adecuada o aceptable la incorporación de ChatGPT como asistente en procesos de investigación científica dentro del enfoque de aprendizaje basado en proyectos. Un 64,4 % lo calificó como regular y un 30,5 % como adecuado, lo que indica que más del 94 % de los encuestados reconocen su utilidad en diferentes niveles. Estos resultados reflejan una valoración favorable hacia el uso de inteligencia artificial en entornos académicos, sugiriendo que ChatGPT puede ser un recurso complementario importante para fortalecer habilidades investigativas en el contexto universitario.

En la evaluación realizada por el docente, se resalta la relevancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en combinación con el uso de ChatGPT como una estrategia pedagógica efectiva para la enseñanza de la metodología de la investigación científica. Esta experiencia destaca especialmente el abordaje de las fases del proceso investigativo que requieren tanto aplicación teórica como práctica, colocando al estudiante en el centro del aprendizaje. A partir de los resultados observados, esta propuesta piloto podría adaptarse para otros contextos formativos, como la enseñanza de investigación en programas de posgrado, procesos de titulación, elaboración de tesis o trabajos monográficos.

Discusión y conclusiones

La integración de ChatGPT en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos para la enseñanza de la investigación científica en posgrado representa una propuesta innovadora y oportuna para el contexto educativo boliviano. Al mismo tiempo que aporta a la educación superior nacional con las tendencias globales de innovación pedagógica.

En el contexto boliviano, donde la formación de posgrado tradicional se ha centrado en clases magistrales, la adopción del ABP supone un cambio de paradigma que puede contribuir a cerrar la brecha entre teoría y práctica, y entre formación y aplicación. El aprendizaje integral que vincula a la tecnología, la ciencia y la epistemología, que proviene del paradigma de la integralidad cognitiva.

En esta propuesta, ChatGPT actúa como un asistente virtual que complementa la labor del docente y empodera al estudiante para acceder rápidamente a información, mejorar sus escritos y explorar ideas. Una conclusión clave es que ChatGPT no reemplaza al docente ni al esfuerzo del estudiante, pero bien integrado, multiplica las oportunidades de retroalimentación y de aprendizaje personalizado. Por supuesto, esto requiere educar

a los estudiantes en su uso crítico verificando y contrastando información, y los docentes tienen el rol de facilitadores metodológicos y tecnológicos, es decir se constituyen en competentes digitales en la enseñanza-aprendizaje de la investigación científica.

El análisis contextual realizado demuestra que la propuesta es viable en Bolivia, aunque con adaptaciones y consideraciones particulares. Las instituciones de posgrado cuentan con cada vez mayor acceso a las TIC con una comunidad universitaria más acostumbrada a herramientas digitales. Si bien persisten desafíos en infraestructura y competencias digitales, estos pueden ser gestionados con planificación: iniciando con proyectos piloto (como se ha planteado), garantizando el acceso equitativo a la tecnología, y brindando capacitación específica.

También se concluye que la sinergia ABP+ChatGPT aporta beneficios más allá del ámbito inmediato de la investigación científica: prepara a los profesionales para un entorno laboral donde la colaboración con sistemas de IA será cada vez más común. En lugar de ver la IA como una amenaza, esta propuesta la incorpora como un aliado del aprendizaje, enseñando con el ejemplo cómo utilizarla responsablemente. Así, los egresados no solo serán más competentes en investigación, sino también más diestros en el uso de herramientas avanzadas (adquieren competencias digitales), lo que redundará en su competitividad profesional.

Se debe desarrollar políticas o guías institucionales que definan el uso aceptable de IA en las actividades académicas. Asimismo, ofrecer talleres y cursos a los docentes de posgrado en metodologías activas (ABP, aprendizaje basado en problemas, etc.) y en el uso pedagógico de herramientas de IA. Esto no solo al inicio, sino de forma continua, creando comunidades de práctica donde los docentes intercambien experiencias y consejos sobre lo que mejor funciona. Incluso se puede considerar incentivos (reconocimientos, reducción de carga en otras áreas) para los docentes que lideren la innovación educativa.

Se debe cambiar el enfoque desde ser la fuente de todo conocimiento a ser el guía del proceso de aprendizaje. En ABP, esto implica permitir que los estudiantes tomen decisiones, experimenten y cometan errores, interviniendo para orientarlos y brindar retroalimentación oportuna. Con ChatGPT, significa ayudar a los estudiantes a formular buenas preguntas y a reflexionar sobre las respuestas más que dar directamente la respuesta.

Mantener actualizados los contenidos, ChatGPT puede proporcionar información fácilmente, es responsabilidad del docente asegurar que las preguntas y tareas lleven a niveles cognitivos superiores (análisis, síntesis, evaluación) y no solo a recordar datos. Asimismo, estar al tanto de las actualizaciones de la herramienta para aprovecharlas en la enseñanza.

Los estudiantes deben acercarse a esta metodología con mente abierta, dispuestos a tomar las riendas de su aprendizaje. Se les recomienda participar plenamente en las actividades de proyecto, ya que la experiencia práctica les beneficiará directamente en sus tesis y vida profesional. En cuanto a ChatGPT, los estudiantes deben usarlo como complemento y no como sustituto de su esfuerzo. Eso implica siempre leer críticamente las respuestas, contrastarlas con materiales académicos, y nunca presentar un texto generado por IA sin una revisión y aporte personal sustancial. Aprovechar oportunidades para mejorar su alfabetización digital.

Organismos como el CEUB, Ministerios o agencias de ciencia y tecnología deberían respaldar (incluso financieramente) proyectos piloto de integración de IA en la educación, como este. Esto podría hacerse mediante convocatorias a proyectos de mejora de la calidad educativa, incentivos a universidades que modernicen sus currículos, o difusión de buenas prácticas.

En suma, la adopción de metodologías activas con soporte de IA en la enseñanza posgradual no es un fin en sí mismo y culmina ahí, sino un proceso de mejora continua. Las recomendaciones aquí planteadas sientan bases para iniciar ese proceso en Bolivia, anticipando que los aprendizajes y ajustes en el camino permitirán refinar el modelo. Con visión, compromiso y las acciones adecuadas, es posible que en pocos años veamos a universidades bolivianas liderando prácticas educativas de vanguardia.

Referencias

- Afzal, F., & Tumpa, R. (2025). Trabajo en grupo basado en proyectos para mejorar el aprendizaje de estudiantes en gestión de proyectos: una investigación-acción. *Revista Internacional de Gestión de Proyectos Empresariales*, 18(1), 189-208. <https://doi.org/10.1108/ijmpb-06-2024-0150>
- Arenas Martinez, R. (2025). Retos para la educación posgradual de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho en la nueva realidad pospandémica (COVID-19). *Revista Andina de Investigaciones en Ciencias Pedagógicas*, 2(2), 241-268. <https://doi.org/10.69633/08veaq55>
- Caballero Calle, E. (2024). Implementación de la Inteligencia Artificial en la Investigación Científica de Universidades Públicas Bolivianas: Estrategias e Indicadores para el Avance Académico y Social. *Warisata-Revista de Educación*, 6(18), 35-43. <https://doi.org/10.61287/warisata.v6i18.19>
- Du, X., & Han, J. (2016). Revisión bibliográfica sobre la definición y el proceso del aprendizaje basado en proyectos y otros estudios relacionados. *Creative Education*, 7, 1079-1083. <https://doi.org/10.4236/ce.2016.77112>
- Galli, M. G., & Kanobel, M. C. (2023). ChatGPT en Educación Superior: explorando sus potencialidades y sus limitaciones. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*. 35(2), 174-195. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.815>
- González Navarrete, E. (2024). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) en el modelo educativo de la UMLA. *Revista Holón*, 1(1), 36-47. <https://doi.org/10.48204/j.holon.n1.a4800>
- Green, I., & Padilla, I. (2023). La integralidad desde el Modelo Educativo de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras: una propuesta para la formación crítica de estudiantes. *+E: Revista de Extensión Universitaria*, 13(18), e0005.. <https://doi.org/10.14409/extension.2023.18.Ene-Jun.e0005>
- Guo, P., Saab, N., Post, L., & Admiraal, W. (2020). Una revisión del aprendizaje basado en proyectos en la educación superior: Resultados y medidas estudiantiles. *Revista Internacional de Investigación Educativa*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Hinojosa Mamani, J., Ticona Paucar, J. H., Mamani Gamarra, J. E., Yana Pariapaza, D., & Caverro Aybar, H. N. (2024). ChatGPT y la investigación científica en la educación superior universitaria. *Universidad, Ciencia y Tecnología*. 28(125), 17-24. <https://doi.org/10.47460/uct.v28i125.851>
- Kemp, S. (2023). *El estado de lo digital en Bolivia en 2023*. DataReportal – Perspectivas Digitales Globales. [https://datareportal.com/reports/digital-2023-bolivia:contentReference\[oaicite:52\]{index=52}](https://datareportal.com/reports/digital-2023-bolivia:contentReference[oaicite:52]{index=52})
- Loaiza Lima E. V., Hernando, Á., García Rojas, A. D., & Gonzales Carrión, E. L. G. (2025). Acceso a tecnologías y alfabetización mediática en adultos mayores de Ecuador y Bolivia. *MLS Communication Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.69620/mlscj.v3i1.3465>

- Lucero Vargas, J., & Antezana Pérez, P. (2019). Aprendizaje basado en proyectos de investigación acción participativa para el desarrollo de habilidades investigativas y actitudinales en el aula (y fuera de ella): experiencia “por un sur inclusivo”. *Orbis Tertius UPAL*, 3(6), 103-130. <https://doi.org/10.59748/ot.v3i6.22>
- Mayorga Lazcano, J. A., De la Cruz Benitez M. T., Galindo J. F., & De la Cruz C. V. (2024). La evaluación de los posgrados científicos en Bolivia. *Integración Y Conocimiento*, 13(1), 136-158. <https://doi.org/10.61203/2347-0658.v13.n1.44217>
- OpenAI. (2023). *ChatGPT para la Educación*. <https://openai.com/chatgpt/education/>
- OpenAI. (2024). *La Universidad estatal de Arizona personaliza el aprendizaje y fomenta la investigación con ChatGPT*. [Caso de estudio]. OpenAI News. <https://openai.com/es-419/index/asu/>
- OpenAI. (2024, 30 de mayo). *Introduciendo ChatGPT*. <https://openai.com/>
- OpenAI. (2024). *ChatGPT: A large language model*. [Referencia genérica de la tecnología].
- OpenAI. (2025). ChatGPT (versión del 7 de junio) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://chat.openai.com/chat>
- Sánchez-García, R., & Reyes-De-Cózar, S. (2025). Enhancing Project-Based Learning: A Framework for Optimizing Structural Design and Implementation—A Systematic Review with a Sustainable Focus. *Sustainability*, 17(11), 4978. <https://doi.org/10.3390/su17114978>
- Sutarjo, S., Kamil, A., Ma'shum, S., Zahra, W., Kejora, M., & Husna, A. (2025). Project-Based Learning Through a Heutagogic Approach in Higher Education: Challenges, Technology and Implementation. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(1), <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.6026>
- Valverde Garnica, A. (2023). *Integralidades Cognitivas e Indagativas Como Enfoque Triangular Para La Producción Científica Posgradual*. *Diálogos Epistémicos en el Doctorado y Posdoctorado*, 13-24. <https://doi.org/10.53287/rejq7626sz23k>