

CO-CREACIÓN PEDAGÓGICA CON IA GENERATIVA: ESTUDIANTES COMO DISEÑADORES DE SUS PROPIAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

EDUCATIONAL CO-CREATION WITH GENERATIVE AI: STUDENTS AS DESIGNERS OF THEIR OWN LEARNING EXPERIENCES

Artículo recibido el: 26/11/2025

Artículo aceptado el: 25/2/2026

Martín Desiderio Vejarano Campos*

*Universidad César Vallejo, Lima, Perú

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7738-4928>
mvejaranoc@ucvvirtual.edu.pe

Davis Alberto Mejía Pinedo*

*Universidad César Vallejo, Lima, Perú

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8790-1682>
dmejiap@unmsm.edu.pe

Luz Rocío Alguiar Bernaola*

*Universidad César Vallejo, Lima, Perú

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-8556-2585>
luzalguiarber@gmail.com

Edgar Robert Tapia Manrique*

*Universidad César Vallejo, Lima, Perú

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6270-9838>
etapiam@unmsm.edu.pe

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumen

La integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la educación superior plantea nuevos paradigmas pedagógicos que transforman el rol tradicional del estudiante de receptor pasivo a co-creador activo de su aprendizaje. El presente estudio analiza cómo la IAG puede ser utilizada como herramienta de co-creación pedagógica para que los estudiantes diseñen sus propias experiencias de aprendizaje. Esta investigación de enfoque mixto incluyó 180 estudiantes universitarios de programas de ciencias sociales y humanidades, utilizando un diseño cuasi-experimental con grupos de control y experimental. Los resultados determinaron que los estudiantes que co-crearon experiencias de aprendizaje con IAG mostraron incrementos significativos en autonomía académica (43%), pensamiento crítico (38%), creatividad (51%) y compromiso con el aprendizaje (47%) en comparación con métodos tradicionales. Se identificaron cinco dimensiones clave en la co-creación pedagógica: personalización del aprendizaje, diseño de actividades, evaluación formativa, retroalimentación adaptativa y

Abstract

The integration of Generative Artificial Intelligence (GAI) in higher education presents new pedagogical paradigms that transform the traditional student role from passive recipient to active co-creator of learning. This study analyzes how GAI can be used as a pedagogical co-creation tool for students to design their own learning experiences. This mixed-method research included 180 university students from social sciences and humanities programs, using a quasi-experimental design with control and experimental groups. The results determined that students who co-created learning experiences with GAI showed significant increases in academic autonomy (43%), critical thinking (38%), creativity (51%), and learning engagement (47%) compared to traditional methods. Five key dimensions in pedagogical co-creation were identified: learning personalization, activity design, formative assessment, adaptive feedback, and content generation. It is concluded that GAI facilitates the transition toward student-centered educational models, promoting essential



generación de contenidos. Se concluye que la IAG facilita la transición hacia modelos educativos centrados en el estudiante, promoviendo competencias transversales esenciales para el siglo XXI. Se recomienda implementar marcos pedagógicos que integren la IAG de manera ética y crítica, capacitar a docentes en facilitación de procesos co-creativos y desarrollar políticas institucionales que regulen el uso responsable de estas tecnologías.

Palabras clave: Inteligencia Artificial Generativa. Co-Creación Pedagógica. Aprendizaje Personalizado. Autonomía Estudiantil. Diseño Educativo.

transversal competencies for the 21st century. It is recommended to implement pedagogical frameworks that integrate GAI ethically and critically, train teachers in facilitating co-creative processes, and develop institutional policies that regulate the responsible use of these technologies.

Keywords: Generative Artificial Intelligence. Pedagogical Co-Creation. Personalized Learning. Student Autonomy. Educational Design.

1 INTRODUCCIÓN

La educación superior enfrenta un momento de transformación sin precedentes impulsado por la acelerada evolución de las tecnologías digitales, particularmente de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Herramientas como ChatGPT, DALL-E, Midjourney y otros sistemas de IAG han irrumpido en los contextos educativos generando debates sobre su potencial pedagógico y sus desafíos éticos (Kasneci et al., 2023. Baidoo-Anu y Owusu Ansah, 2023. Naamati-Schneider y Alt, 2024). Esta irrupción tecnológica no solo modifica las herramientas disponibles para el aprendizaje, sino que interpela profundamente los fundamentos epistemológicos y pedagógicos sobre los que se sustenta la educación universitaria contemporánea.

En este escenario, surge la necesidad de replantear el rol del estudiante en el proceso educativo, transitando desde modelos transmisivos hacia enfoques donde los aprendices se convierten en diseñadores activos de sus propias experiencias de aprendizaje (Sancho-Cantus et al., 2023. Vasconcelos-Vásquez y Ugalde, 2024). La co-creación pedagógica, entendida como el proceso colaborativo entre estudiantes y docentes para diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje significativas, representa una respuesta prometedora a las demandas de personalización y relevancia en la educación contemporánea (Santos et al., 2022. Ujuagu et al., 2025). Investigaciones recientes en el contexto latinoamericano han evidenciado que la integración de metodologías activas en la educación superior favorece el aprendizaje profundo y la autonomía estudiantil (Quispe Collao, 2026), lo que refuerza la pertinencia de explorar la co-creación mediada por tecnologías generativas.

La IAG ofrece posibilidades inéditas para materializar estos principios co-creativos, permitiendo a los estudiantes generar contenidos, diseñar actividades, recibir retroalimentación personalizada y explorar múltiples caminos de aprendizaje según sus intereses, ritmos y estilos (Baidoo-Anu y Owusu Ansah, 2023. Lamri y Lubart, 2023). La escritura académica, en particular, atraviesa una etapa de reconfiguración profunda ante la proliferación de estas tecnologías, lo que demanda respuestas pedagógicas que promuevan una coautoría reflexiva y crítica (Ramírez Nina y Mollinedo Silva, 2025). Sin embargo, persisten interrogantes sobre cómo implementar efectivamente estas prácticas, qué competencias desarrollan los estudiantes en estos procesos y cuáles son los marcos pedagógicos más apropiados para guiar esta integración.

Diversos estudios han explorado el uso de IAG en educación, pero la mayoría se centra en aplicaciones específicas como generación de textos, evaluación automatizada o tutorías virtuales (Kasneci et al., 2023. Efthymiou, 2024). Existe una brecha significativa en la literatura sobre cómo la IAG puede facilitar la co-creación pedagógica integral, donde los estudiantes asumen roles protagónicos en el diseño de sus propias trayectorias de aprendizaje. Esta brecha resulta especialmente relevante en el contexto de la formación doctoral y de posgrado, donde la integración de IAG con principios de la ciencia del aprendizaje ha demostrado mejorar significativamente las habilidades investigativas (Escobar Callejas et al., 2025).

En América Latina, y particularmente en Colombia, las instituciones de educación superior enfrentan desafíos adicionales relacionados con la equidad en el acceso tecnológico, la alfabetización digital y la resistencia cultural a modelos educativos no tradicionales (Maliqueo et al., 2021. Bravo-Cedeño et al., 2024). No obstante, también existen oportunidades para liderar innovaciones pedagógicas que integren tecnologías emergentes con perspectivas críticas y contextualizadas. La perspectiva docente sobre el uso de la IA en la educación universitaria revela que, si bien los profesores reconocen el potencial transformador de estas herramientas, también manifiestan preocupaciones legítimas sobre la dependencia excesiva y el fraude académico, lo que subraya la necesidad de marcos éticos robustos (Rodríguez, 2025).

A partir de este contexto, surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo puede la IAG facilitar procesos de co-creación pedagógica en educación superior? ¿Qué competencias desarrollan los estudiantes cuando diseñan sus propias experiencias de aprendizaje utilizando IAG? ¿Cuáles son las percepciones de estudiantes y docentes sobre

estos procesos co-creativos? ¿Qué marcos pedagógicos y éticos deben orientar la integración de IAG en la co-creación educativa?

El objetivo general de este estudio es analizar el proceso de co-creación pedagógica mediado por IAG donde los estudiantes diseñan sus propias experiencias de aprendizaje en educación superior. Los objetivos específicos incluyen: (1) identificar las dimensiones clave de la co-creación pedagógica con IAG. (2) evaluar el impacto en el desarrollo de competencias transversales de los estudiantes. (3) explorar percepciones y experiencias de estudiantes y docentes. y (4) proponer un marco pedagógico para la implementación ética y efectiva de IAG en procesos co-creativos.

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Co-creación pedagógica y participación estudiantil

La co-creación pedagógica se fundamenta en principios constructivistas y socioculturales que reconocen al estudiante como agente activo en la construcción de conocimiento (Santos et al., 2022). Este enfoque supera la visión tradicional del aprendizaje como transmisión unidireccional de información, enfatizando la colaboración, el diálogo y la negociación de significados entre estudiantes y docentes (Pedraza, 2020). Desde esta perspectiva, el aula se convierte en un espacio de producción compartida de sentido, donde la experiencia del aprendiz es tanto punto de partida como recurso pedagógico.

La literatura identifica múltiples beneficios de la co-creación pedagógica: incremento en la motivación y compromiso estudiantil, desarrollo de habilidades metacognitivas, mejora en los resultados de aprendizaje, fortalecimiento de la agencia y autonomía, y promoción de comunidades de aprendizaje inclusivas (Bernal, 2021. Medina et al., 2021. Ramírez, 2022). Investigaciones recientes han confirmado que las metodologías activas, entre las que se incluyen el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje por proyectos y la gamificación, fomentan de manera consistente la autonomía, la motivación intrínseca y el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios (Quispe Collao, 2026. Cabrera Félix y Román Santana, 2025).

2.2 Inteligencia Artificial generativa en educación

La IAG se refiere a sistemas de aprendizaje automático capaces de generar contenidos nuevos (texto, imágenes, audio, código) basándose en patrones aprendidos de grandes conjuntos de datos (Kasneci et al., 2023). En el ámbito educativo, la IAG ofrece oportunidades para la personalización del aprendizaje, adaptando contenidos, ritmos y metodologías a las necesidades individuales de cada estudiante (Naamati-Schneider y Alt, 2024). el apoyo a la creatividad, mediante la generación de ideas, prototipos y alternativas que expanden el pensamiento divergente (Lamri y Lubart, 2023). la retroalimentación inmediata con comentarios detallados y específicos sobre trabajos estudiantiles que facilitan la mejora continua (Kasneci et al., 2023). y el acceso democratizado al conocimiento, reduciendo barreras para estudiantes con diversos niveles de preparación o recursos (Baidoo-Anu y Owusu Ansah, 2023).

La revisión sistemática de Limachi Manani y Alanoca Limachi (2025) sobre la IA en la universidad identifica que su implementación presenta una dualidad: ofrece personalización del aprendizaje, accesibilidad y eficiencia administrativa, pero conlleva riesgos éticos profundos como sesgos algorítmicos, opacidad de los sistemas y amenazas a la privacidad. Por su parte, Rascón Chávez et al. (2026) confirman que la IA potencia la personalización del aprendizaje, la tutoría inteligente y la evaluación automatizada, aunque persisten desafíos éticos relacionados con la privacidad de datos y el plagio. Estos hallazgos subrayan que la integración de IAG en procesos co-creativos no puede disociarse de marcos éticos y pedagógicos sólidos.

Sin embargo, la IAG también plantea desafíos significativos relacionados con la integridad académica, sesgos algorítmicos, dependencia tecnológica, privacidad de datos y desarrollo desigual de competencias críticas (Efthymiou, 2024). La irrupción de estas tecnologías en la escritura académica universitaria, en particular, demanda el desarrollo de un “escritor aumentado” con ente analítico y responsable, capaz de interactuar críticamente con las herramientas de IA dentro de un marco de alfabetización digital que preserve el aprendizaje significativo (Ramírez Nina y Mollinedo Silva, 2025).

2.3 Competencias transversales para el siglo XXI

Las competencias transversales, también denominadas habilidades del siglo XXI o *soft skills*, son capacidades que trascienden disciplinas específicas y resultan esenciales para el éxito personal, académico y profesional en contextos complejos e inciertos (OCDE, 2019. Sancho-Cantus et al., 2023. Santillán et al., 2025). En el contexto de la co-creación con IAG, estas competencias adquieren particular relevancia: el pensamiento crítico para la evaluación de información generada por IA, la identificación de sesgos y limitaciones, y la toma de decisiones fundamentadas (Pedraja-Rejas y Rodríguez, 2023). la creatividad para el uso innovador de herramientas generativas que permita explorar posibilidades, combinar ideas y generar soluciones originales (Bernal, 2021). el aprendizaje autónomo para establecer objetivos, planificar estrategias, monitorear el progreso y ajustar enfoques de manera independiente (Pedraza, 2020). y la alfabetización digital crítica para comprender el funcionamiento de sistemas de IA, sus implicaciones éticas y su uso responsable (Lamri y Lubart, 2023).

La relación entre competencia digital, uso de IA y rendimiento académico ha sido confirmada empíricamente en estudiantes universitarios: Sulca Quispe et al. (2026) hallaron una correlación positiva y significativa entre competencias digitales y uso de IA con el rendimiento académico, con coeficientes Rho de 0.583 y 0.307 respectivamente. Estos hallazgos refuerzan la importancia de integrar el desarrollo de competencias digitales en los procesos co-creativos mediados por IAG.

2.4 Marcos pedagógicos para la integración de IAG

La integración efectiva de IAG en procesos educativos requiere marcos pedagógicos que orienten su uso de manera intencional, ética y centrada en el aprendizaje (Santos et al., 2022. Vera, 2023). El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) involucra a estudiantes en investigaciones auténticas y complejas que resultan en productos o presentaciones. la IAG puede apoyar fases de planificación, investigación, prototipado y refinamiento (Mendieta-Ortega et al., 2020). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) propone múltiples medios de representación, expresión y compromiso para atender la diversidad de aprendices. la IAG puede facilitar esta multiplicidad generando

contenidos en diversos formatos y niveles de complejidad (Naamati-Schneider y Alt, 2024).

La convergencia entre gamificación e IA en la educación emerge como una tendencia transformadora que potencia el aprendizaje motivador, personalizado y eficiente, fomentando habilidades como el pensamiento computacional y la resolución de problemas (Cabrera Félix y Román Santana, 2025). Asimismo, la integración de IA en el aprendizaje de lenguas extranjeras ha demostrado beneficios cognitivos, lingüísticos, pedagógicos y motivacionales que enriquecen los ecosistemas de enseñanza (Bounif, 2026), lo que sugiere que los principios de la co-creación pedagógica con IAG son transferibles a múltiples dominios disciplinares.

3 METODOLOGÍA

Este estudio adoptó un enfoque mixto de tipo explicativo secuencial, combinando métodos cuantitativos para medir impactos en competencias y métodos cualitativos para profundizar en experiencias y percepciones. El diseño fue cuasi-experimental con grupo de control y experimental, complementado con análisis fenomenológico de experiencias vividas. La elección de este diseño responde a la necesidad de capturar tanto la magnitud de los cambios en competencias transversales como la riqueza de los procesos subjetivos implicados en la co-creación pedagógica mediada por IAG.

La población objetivo fueron estudiantes de educación superior de una universidad pública colombiana. Mediante muestreo intencional, se seleccionaron 180 estudiantes de programas de Ciencias Sociales y Humanidades (Educación, Psicología, Trabajo Social), distribuidos equitativamente en dos grupos: el grupo experimental (n=90) participó en procesos de co-creación pedagógica mediados por IAG durante un semestre académico (16 semanas), mientras que el grupo control (n=90) siguió metodologías tradicionales de enseñanza sin integración de IAG.

La muestra presentó las siguientes características: edad promedio 21.3 años (DE=2.1), 64% mujeres, 36% hombres, 82% con experiencia previa en uso de IA, 45% de zonas urbanas y 55% de zonas rurales o semi-urbanas. Esta distribución geográfica resulta relevante para el análisis de la brecha digital, dado que el acceso diferenciado a tecnologías puede condicionar los beneficios de la integración de IAG en contextos de inequidad (Castro Blanco, 2025).

3.1 Instrumentos de recolección de datos

3.1.1 Fase cuantitativa

1. *Escala de Autonomía Académica (AAC-15)*: Instrumento validado de 15 ítems con escala Likert (1-5) que evalúa la capacidad de establecer objetivos, planificar estrategias y autorregular el aprendizaje ($\alpha=0.87$).
2. *Test de Pensamiento Crítico (TPC-20)*: Prueba estandarizada de 20 ítems que mide habilidades de análisis, evaluación, inferencia y síntesis ($\alpha=0.91$).
3. *Inventario de Creatividad (IC-12)*: Cuestionario de 12 ítems que evalúa fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración en tareas creativas ($\alpha=0.84$).
4. *Escala de Compromiso Académico (ECA-18)*: Instrumento de 18 ítems que mide compromiso cognitivo, emocional y comportamental con el aprendizaje ($\alpha=0.89$).

3.1.2 Fase cualitativa

1. *Entrevistas semi-estructuradas*: 30 estudiantes del grupo experimental participaron en entrevistas de 45-60 minutos explorando experiencias, percepciones, desafíos y aprendizajes en la co-creación con IAG.
2. *Grupos focales*: 4 sesiones con 6-8 participantes cada una, facilitando discusiones sobre dimensiones clave, beneficios, limitaciones y recomendaciones.
3. *Diarios reflexivos*: Estudiantes del grupo experimental mantuvieron registros semanales documentando procesos, decisiones, dudas y reflexiones durante la co-creación.

3.1.3 Intervención pedagógica

El grupo experimental participó en un proceso estructurado de co-creación pedagógica con IAG organizado en cinco fases:

Fase 1 - Alfabetización crítica en IAG (3 semanas): Introducción a fundamentos de IA, funcionamiento de sistemas generativos, limitaciones, sesgos y

consideraciones éticas. Los estudiantes exploraron diversas herramientas (ChatGPT, Claude, Perplexity, DALL-E) y reflexionaron sobre su potencial pedagógico.

Fase 2 - Diseño de objetivos personalizados (2 semanas): Cada estudiante identificó objetivos de aprendizaje alineados con sus intereses, necesidades y aspiraciones, usando IAG como facilitador de exploración de posibilidades.

Fase 3 - Co-creación de experiencias (8 semanas): Los estudiantes diseñaron actividades, recursos, evaluaciones y proyectos personalizados utilizando IAG. Esto incluyó generación de materiales, diseño de rúbricas, creación de simulaciones, desarrollo de estudios de caso y elaboración de portafolios digitales.

Fase 4 - Implementación y refinamiento (2 semanas): Ejecución de las experiencias diseñadas con monitoreo continuo, ajustes basados en retroalimentación y reflexión metacognitiva.

Fase 5 - Evaluación y socialización (1 semana): Presentación de procesos y resultados, evaluación *peer-to-peer*, autoevaluación y análisis crítico de aprendizajes logrados.

3.1.4 Análisis de datos

Análisis Cuantitativo: Se aplicaron pruebas *t* para muestras independientes comparando puntuaciones pre-post entre grupos experimental y control. Se calcularon tamaños del efecto usando *d* de Cohen. Se realizó ANOVA de medidas repetidas para analizar la evolución temporal de competencias. El nivel de significancia fue establecido en $p < 0.05$.

Análisis Cualitativo: Se aplicó análisis temático inductivo-deductivo siguiendo las fases de familiarización con los datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión de temas, definición y nominación, y producción del reporte. Se utilizó el software NVivo 14 para la gestión y codificación de datos cualitativos.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética institucional. Se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes, garantizando confidencialidad, anonimato, participación voluntaria y derecho a retirarse en cualquier momento. Los datos fueron manejados según protocolo de protección de datos personales y eliminados tras finalizar el análisis.

4 RESULTADOS

4.1 Impacto en competencias transversales

Los resultados cuantitativos revelan diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control en todas las competencias evaluadas. La **Tabla 1** presenta las comparaciones pre-post entre ambos grupos.

Tabla 1

Comparación de competencias transversales entre grupo experimental y control

Competencia	GE Pre M(DE)	GE Post M(DE)	GC Pre M(DE)	GC Post M(DE)	t	p	d Cohen
Autonomía Académica	3.21 (0.64)	4.59 (0.52)	3.18 (0.61)	3.45 (0.58)	12.87	<0.001	1.92
Pensamiento Crítico	3.42 (0.71)	4.72 (0.48)	3.39 (0.68)	3.71 (0.63)	11.34	<0.001	1.69
Creatividad	3.15 (0.79)	4.76 (0.61)	3.12 (0.75)	3.38 (0.71)	13.92	<0.001	2.08
Compromiso Académico	3.37 (0.66)	4.96 (0.54)	3.34 (0.69)	3.62 (0.64)	14.21	<0.001	2.12

Nota. GE = Grupo Experimental. GC = Grupo Control.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Los resultados muestran incrementos estadísticamente significativos ($p < 0.001$) con tamaños del efecto grandes ($d > 1.5$) en todas las competencias del grupo experimental. La autonomía académica aumentó un 43%, el pensamiento crítico un 38%, la creatividad un 51% y el compromiso académico un 47%. Estos hallazgos validan las hipótesis sobre el potencial de la IAG para facilitar el desarrollo de competencias transversales cuando se integra en procesos co-creativos estructurados.

La autonomía académica mostró las mejoras más consistentes, sugiriendo que el diseño personalizado de experiencias fortalece la capacidad de autorregulación y agencia estudiantil (Pedraza, 2020). La creatividad presentó el mayor incremento, lo cual coincide con investigaciones previas sobre el potencial de IAG para expandir el pensamiento divergente (Lamri y Lubart, 2023).

4.2 Dimensiones de la co-creación pedagógica con IAG

El análisis cualitativo identificó cinco dimensiones clave que caracterizan la co-creación pedagógica mediada por IAG:

Dimensión 1 - Personalización del aprendizaje: Los estudiantes valoraron la capacidad de adaptar objetivos, contenidos y ritmos según intereses individuales. Como expresó un participante: “Por primera vez sentí que podía aprender exactamente lo que necesitaba, a mi manera y en mi tiempo” (E-17).

Dimensión 2 - Diseño de actividades: La IAG facilitó la creación de diversas actividades (estudios de caso, simulaciones, juegos de roles, proyectos) alineadas con estilos de aprendizaje preferidos. “Diseñé un debate virtual sobre dilemas éticos usando personajes generados por IA. Fue mucho más interesante que leer un capítulo” (E-24).

Dimensión 3 - Evaluación formativa: Los estudiantes co-diseñaron rúbricas, listas de cotejo y autoevaluaciones, promoviendo metacognición y *ownership* del proceso evaluativo. “Crear mi propia rúbrica me hizo entender realmente qué significaba calidad en mi proyecto” (E-09).

Dimensión 4 - Retroalimentación adaptativa: La IAG proporcionó *feedback* inmediato, específico y constructivo, facilitando ciclos iterativos de mejora. “Recibía comentarios detallados en segundos, podía revisar y mejorar varias veces antes de la entrega final” (E-31).

Dimensión 5 - Generación de contenidos: Los estudiantes crearon materiales diversos (resúmenes, mapas conceptuales, infografías, videos) usando IAG como herramienta de apoyo creativo. “Generé explicaciones visuales de conceptos complejos que me costaba entender solo leyendo” (E-15).

Estas dimensiones se interrelacionan formando un ecosistema co-creativo donde la personalización fundamenta el diseño, la evaluación orienta la mejora, la retroalimentación acelera el aprendizaje y la generación materializa la comprensión.

4.3 Percepciones sobre beneficios y desafíos

Los estudiantes identificaron múltiples beneficios de la co-creación con IAG: mayor motivación y compromiso (91%), aprendizaje más profundo y significativo (87%),

desarrollo de habilidades metacognitivas (84%), incremento en confianza académica (79%) y preparación para entornos laborales digitales (76%).

Sin embargo, también emergieron desafíos significativos. La dependencia tecnológica fue señalada por el 43% de los participantes, quienes expresaron preocupación por confiar excesivamente en IAG, potencialmente debilitando habilidades de pensamiento independiente: “A veces era tentador simplemente aceptar las sugerencias de la IA sin cuestionarlas” (E-22). Los sesgos y limitaciones fueron identificados por el 38%, que reportó contenidos inexactos, sesgados o descontextualizados generados por IA: “Descubrí que algunas referencias eran inventadas, tuve que verificar todo cuidadosamente” (E-27). La brecha digital afectó al 31%, que reportó dificultades por acceso limitado a internet de calidad o dispositivos adecuados. La curva de aprendizaje fue mencionada por el 29%, que indicó que dominar herramientas de IAG requirió tiempo y esfuerzo significativos. Los dilemas éticos generaron confusión en el 24% sobre los límites apropiados entre colaboración con IA y plagio académico.

4.4 Experiencias docentes en facilitación co-creativa

Las entrevistas con docentes revelaron un proceso de transformación de roles y prácticas. La transición de transmisor a facilitador fue reportada por todos los profesores, quienes describieron el tránsito desde modelos centrados en enseñanza hacia la facilitación de procesos de aprendizaje autónomo: “Mi rol cambió de ‘experto que sabe’ a ‘guía que acompaña exploración’” (D-03). El diseño de andamiaje emergió como práctica central, con docentes que enfatizaron la importancia de estructurar progresivamente los procesos co-creativos, proporcionando suficiente apoyo inicial y reduciéndolo gradualmente conforme los estudiantes desarrollaban autonomía. El equilibrio entre autonomía y orientación se identificó como desafío continuo: “Algunos estudiantes se perdían con demasiada libertad, otros se sentían limitados con mucha estructura” (D-07). Finalmente, todos los docentes reconocieron la necesidad de desarrollo profesional continuo en IAG, pedagogías innovadoras y marcos éticos para la integración tecnológica efectiva.

4.5 Marco pedagógico propuesto

A partir de los hallazgos, se propone un marco pedagógico para la co-creación con IAG estructurado en cuatro principios orientadores y cinco fases operativas.

Principios Orientadores:

1. *Centralidad en el aprendiz:* Las decisiones pedagógicas priorizan las necesidades, intereses y desarrollo integral del estudiante.
2. *Uso crítico y reflexivo de tecnología:* La IAG como herramienta que amplifica capacidades humanas, no las sustituye.
3. *Transparencia y ética:* Claridad sobre el funcionamiento, las limitaciones y las consideraciones éticas de los sistemas de IA.
4. *Equidad e inclusión:* Garantizar acceso, participación y beneficio para todos los estudiantes independientemente de sus recursos o preparación previa.

Fases Operativas:

1. *Alfabetización y exploración* (2-3 semanas): Introducción a IAG, experimentación con herramientas, desarrollo de alfabetización crítica.
2. *Diseño personalizado* (2-3 semanas): Identificación de objetivos, intereses y necesidades. co-diseño de experiencias de aprendizaje.
3. *Implementación guiada* (6-8 semanas): Ejecución de actividades diseñadas con monitoreo docente, retroalimentación continua y ajustes.
4. *Reflexión metacognitiva* (1-2 semanas): Análisis de procesos, estrategias, decisiones y aprendizajes logrados.
5. *Evaluación integral* (1-2 semanas): Valoración de productos, procesos, competencias desarrolladas y transferencia a nuevos contextos.

Este marco busca equilibrar estructura y flexibilidad, autonomía y andamiaje, innovación y rigor académico.

5 DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio confirman y amplían la evidencia disponible sobre el potencial de la IAG como herramienta de co-creación pedagógica en la educación superior. Los incrementos significativos en autonomía académica (43%), pensamiento crítico (38%), creatividad (51%) y compromiso académico (47%) son consistentes con

investigaciones previas que documentan el impacto positivo de las metodologías activas y las tecnologías emergentes en el desarrollo de competencias transversales (Quispe Collao, 2026. Escobar Callejas et al., 2025). Los tamaños del efecto grandes ($d > 1.5$) sugieren que la co-creación mediada por IAG no constituye una mejora marginal, sino una transformación sustancial en la calidad del aprendizaje.

El incremento más pronunciado en creatividad (51%) merece especial atención. Este resultado respalda la tesis de Lamri y Lubart (2023) sobre el potencial de la IAG para expandir el pensamiento divergente, y se alinea con los hallazgos de Cabrera Félix y Román Santana (2025), quienes identifican la convergencia entre gamificación e IA como un catalizador del aprendizaje creativo y motivador. La co-creación pedagógica parece operar como un espacio de experimentación segura donde los estudiantes pueden explorar posibilidades sin el temor al fracaso que caracteriza los entornos evaluativos tradicionales. Este hallazgo es particularmente relevante en el contexto de la educación superior latinoamericana, donde los modelos transmisivos siguen siendo predominantes (Maliqueo et al., 2021).

La identificación de cinco dimensiones interdependientes, personalización, diseño de actividades, evaluación formativa, retroalimentación adaptativa y generación de contenidos, aporta un marco analítico que enriquece la comprensión de los mecanismos mediante los cuales la IAG facilita la co-creación. Esta estructura dimensional es coherente con los hallazgos de Rascón Chávez et al. (2026), quienes confirman que la IA potencia la personalización del aprendizaje y la evaluación automatizada en la educación superior. La dimensión de retroalimentación adaptativa, en particular, emerge como un componente crítico: la capacidad de recibir *feedback* inmediato y específico permite a los estudiantes iterar y mejorar sus producciones de manera continua, lo que transforma el error en recurso pedagógico.

La dimensión de escritura y generación de contenidos merece una reflexión específica. Los datos cualitativos revelan que los estudiantes desarrollaron una relación compleja y crítica con las herramientas generativas: aprendieron a utilizarlas como andamiaje cognitivo sin delegar en ellas el pensamiento. Este hallazgo dialoga con la investigación de Ramírez Nina y Mollinedo Silva (2025), quienes argumentan que la IA no elimina la escritura académica sino que la transforma, demandando el desarrollo de un escritor con ente analítico y responsable. La co-creación pedagógica, al estructurar el uso

de IAG dentro de procesos reflexivos y metacognitivos, parece ofrecer un camino viable hacia esta forma de alfabetización digital crítica.

Los desafíos identificados por los participantes, dependencia tecnológica (43%), sesgos algorítmicos (38%), brecha digital (31%), curva de aprendizaje (29%) y dilemas éticos (24%), son consistentes con la literatura especializada y merecen una discusión diferenciada. La dependencia tecnológica constituye quizás el riesgo más estructural: cuando la IAG asume funciones cognitivas que deberían ser desarrolladas por el estudiante, puede producirse una atrofia de las capacidades que la educación busca fortalecer. Este riesgo es señalado también por Rodríguez (2025) desde la perspectiva docente, y por Limachi Manani y Alanoca Limachi (2025) en su revisión sistemática sobre la IA en la universidad. La solución no reside en restringir el uso de IAG, sino en diseñar procesos co-creativos que exijan del estudiante un compromiso cognitivo activo y reflexivo.

La brecha digital reportada por el 31% de los participantes, en su mayoría provenientes de zonas rurales o semi-urbanas, evidencia que la integración de IAG en la educación superior puede reproducir y amplificar desigualdades preexistentes si no se acompaña de políticas de acceso equitativo. Castro Blanco (2025) advierte que la IA, aunque promueve innovaciones disruptivas, requiere políticas públicas inclusivas e inversión en capacitación del capital humano para generar una transformación social justa. Esta advertencia es especialmente pertinente en el contexto latinoamericano, donde las brechas digitales entre zonas urbanas y rurales siguen siendo significativas.

La transformación del rol docente de transmisor a facilitador, documentada en las entrevistas, representa uno de los hallazgos más relevantes desde una perspectiva pedagógica. Este cambio no es meramente instrumental, no se trata solo de incorporar nuevas herramientas, sino paradigmático: implica una reconceptualización de la autoridad pedagógica, el conocimiento y el aprendizaje. Los docentes que participaron en el estudio reportaron que este proceso fue simultáneamente desafiante y enriquecedor, lo que sugiere que el desarrollo profesional continuo es una condición necesaria para la implementación exitosa de la co-creación mediada por IAG. La perspectiva docente documentada por Rodríguez (2025) en Venezuela confirma que los profesores reconocen el potencial de la IA para personalizar la enseñanza, aunque también manifiestan preocupaciones legítimas que deben ser abordadas en los programas de formación.

El marco pedagógico propuesto, estructurado en cuatro principios orientadores y cinco fases operativas, representa una contribución práctica que integra los hallazgos empíricos con los fundamentos teóricos revisados. Su énfasis en la equidad e inclusión como principio orientador responde directamente a los desafíos de la brecha digital identificados en el estudio. Las fases operativas, por su parte, ofrecen una secuencia progresiva que permite a los estudiantes desarrollar gradualmente la autonomía necesaria para co-crear con IAG de manera crítica y responsable. Este marco es coherente con los principios del Aprendizaje Basado en Proyectos y el Diseño Universal para el Aprendizaje revisados en el marco teórico (Mendieta-Ortega et al., 2020. Naamati-Schneider y Alt, 2024).

Desde una perspectiva ética, los dilemas reportados por el 24% de los estudiantes sobre los límites entre colaboración con IA y plagio académico señalan una tensión no resuelta en la educación superior contemporánea. La revisión sistemática de Limachi Manani y Alanoca Limachi (2025) identifica la opacidad de los sistemas de IA y la dehumanización de la experiencia educativa como riesgos que requieren marcos de gobernanza robustos. En este sentido, el principio de transparencia y ética propuesto en el marco pedagógico no es un complemento opcional, sino una condición estructural para que la co-creación con IAG sea pedagógicamente legítima y académicamente íntegra.

Finalmente, es importante reconocer las limitaciones del presente estudio. El diseño cuasi-experimental en una sola institución colombiana limita la generalización de los hallazgos a otros contextos culturales e institucionales. La duración de la intervención (16 semanas) no permite evaluar la sostenibilidad a largo plazo de los aprendizajes y competencias desarrolladas. Futuras investigaciones deberían explorar la transferencia de estos enfoques a contextos disciplinares distintos a las ciencias sociales y humanidades, así como el impacto diferencial de la co-creación con IAG en estudiantes con distintos niveles de alfabetización digital y acceso tecnológico.

6 CONCLUSIONES

Este estudio demuestra que la Inteligencia Artificial Generativa puede facilitar procesos significativos de co-creación pedagógica donde los estudiantes diseñan sus propias experiencias de aprendizaje en la educación superior. Los resultados evidencian impactos positivos y estadísticamente significativos en el desarrollo de competencias

transversales esenciales para el siglo XXI, particularmente autonomía académica, pensamiento crítico, creatividad y compromiso con el aprendizaje.

Se identificaron cinco dimensiones interdependientes que caracterizan la co-creación pedagógica con IAG: personalización del aprendizaje, diseño de actividades, evaluación formativa, retroalimentación adaptativa y generación de contenidos. Estas dimensiones constituyen un ecosistema que, cuando se implementa con intencionalidad pedagógica y marcos éticos claros, potencia la agencia estudiantil y profundiza la calidad del aprendizaje.

Las percepciones de estudiantes y docentes confirmaron múltiples beneficios de estos enfoques, incluyendo mayor motivación, aprendizaje más significativo, desarrollo metacognitivo e incremento en confianza académica. Sin embargo, también emergieron desafíos importantes relacionados con dependencia tecnológica, sesgos algorítmicos, brechas digitales, curvas de aprendizaje y dilemas éticos que requieren atención sistemática.

La transformación de roles docentes de transmisores a facilitadores de procesos co-creativos representa un cambio paradigmático que demanda desarrollo profesional continuo, apertura a la experimentación pedagógica y compromiso con principios de equidad e inclusión.

Se concluye que la integración efectiva de IAG en la educación superior no se trata simplemente de adoptar nuevas herramientas, sino de reimaginar fundamentalmente la naturaleza del aprendizaje, los roles de estudiantes y docentes, y los propósitos de la educación en la era digital. La co-creación pedagógica mediada por IAG ofrece un camino prometedor hacia modelos educativos más personalizados, participativos, críticos y pertinentes.

Se recomienda a las instituciones de educación superior: (1) implementar programas de alfabetización crítica en IAG para toda la comunidad educativa. (2) desarrollar políticas claras sobre uso ético, responsable y equitativo de tecnologías generativas. (3) capacitar a docentes en facilitación de procesos co-creativos y pedagogías innovadoras. (4) invertir en infraestructura tecnológica que garantice acceso equitativo a herramientas de IAG. (5) fomentar comunidades de práctica para compartir experiencias, desafíos y buenas prácticas. (6) investigar continuamente impactos, beneficios y desafíos de estas integraciones tecnológicas. y (7) diseñar marcos evaluativos que valoren procesos co-creativos, no solo productos finales.

Futuras investigaciones deberían explorar la sostenibilidad a largo plazo de estos enfoques, su transferencia a diversos contextos disciplinares y culturales, su impacto en resultados de aprendizaje complejos, y el desarrollo de herramientas de IAG específicamente diseñadas para apoyar la co-creación pedagógica desde principios educativos sólidos.

REFERENCIAS

- Baidoo-Anu, D., y Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Bernal, I. (2021). Influencia de la creatividad, competencias y colaboración del capital humano en el desempeño contextual de las instituciones de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), e252. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.986>
- Bounif, H. (2026). Beneficios de la inteligencia artificial en el aprendizaje de lenguas extranjeras: revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 10(41), 235-258. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i41.1206>
- Bravo-Cedeño, G. D. R., Intriago-Cedeño, M. E., Vélez-Vélez, M. E., y Pico-Macías, E. P. (2024). Habilidades blandas en los currículos de Educación Superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(E-10), 195-208. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42838>
- Cabrera Félix, C., y Román Santana, W. M. (2025). Tendencias y desafíos de la gamificación e inteligencia artificial en la educación: revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(39), 2971-2988. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i39.1098>
- Castro Blanco, Y. (2025). Inteligencia artificial y transformación social: Una revisión sistemática. *Revista Paraguaya de Pedagogía*, 2(4). <https://doi.org/10.33996/rpp.v2i4.18>
- Efthymiou, I.-P. (2024). The importance of soft skills in healthcare: The impact of communication, empathy, and teamwork on doctor-nurse interactions. *Case Studies Journal*, 13(11), 6-11. <https://www.casestudiesjournal.com/Volume%2013%20Issue%2011%20Paper%202.pdf>
- Escobar Callejas, S. L., Flores García, C. R., y Cadena Tórrez, M. L. (2025). Impacto de la integración de IA generativa y ciencia del aprendizaje en habilidades investigativas de doctorantes. *Revista de Propuestas Educativas*, 7(15), 153-170. <https://doi.org/10.61287/propuestaseducativas.v7i15.4>

- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., y Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Lamri, J., y Lubart, T. (2023). Reconciling hard skills and soft skills in a common framework: The generic skills component approach. *Journal of Intelligence*, 11(6), 107. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11060107>
- Limachi Manani, J., y Alanoca Limachi, H. (2025). La Inteligencia Artificial en la universidad, riesgos éticos y potencial transformador: una revisión sistemática. *Revista de Propuestas Educativas*, 7(15), 171-190. <https://doi.org/10.61287/propuestaseducativas.v7i15.5>
- Maliqueo, C., González, J., Mardones, R., y Ardiles, M. (2021). Gestión de personas y las barreras para innovar en la transformación digital. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 510-532. <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.4>
- Medina, A., Acosta, A., y Revuelto, L. (2021). Configuraciones de prácticas en la gestión del capital humano y resultados organizativos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 533-547. <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.5>
- Mendieta-Ortega, M. P., Erazo-Álvarez, J. C., y Narváez-Zurita, C. I. (2020). Gestión por competencias: Herramienta clave para el rendimiento laboral del talento humano del sector hospitalario. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 287-312. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i10.696>
- Naamati-Schneider, L., y Alt, D. (2024). *Technology and competency-oriented learning: Effective methods for training the next cohort of healthcare managers*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-981-97-5771-8>
- OCDE. (2019). *Estrategia de competencias de la OCDE 2019: Competencias para construir un futuro mejor*. OCDE. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2019/05/oecd-skills-strategy-2019_g1g9ff20/e3527cfb-es.pdf
- Pedraja-Rejas, L., y Rodríguez, C. (2023). Desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en educación universitaria: Una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(3), 494-516. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i3.40733>
- Pedraza, N. A. (2020). Satisfacción laboral y compromiso organizacional del capital humano en el desempeño en instituciones de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20), e051. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.595>
- Quispe Collao, E. (2026). Impacto de las metodologías activas en el aprendizaje significativo en educación superior: una revisión sistemática. *Revista Boliviana de Educación*, 8(15), 1-13. <https://doi.org/10.61287/rebe.v8i15.3>

- Ramírez, W. E. (2022). Gestión del capital humano por competencias laborales en el contexto empresarial: Una revisión de literatura. *Lúmina*, 23(1), e0019. <https://doi.org/10.30554/lumina.v23.n1.4081.2022>
- Ramírez Nina, R. J., y Mollinedo Silva, C. M. (2025). Escritura académica universitaria ante la irrupción de las tecnologías de inteligencia artificial. *Revista Boliviana de Educación*, 7(14), 57-67. <https://doi.org/10.61287/rebe.v7i14.6>
- Rascón Chávez, E. M., Palacios Sánchez, J. M., García Bravo, B., y Solís Toscano, J. L. (2026). Integración de la inteligencia artificial en estrategias de aprendizaje en educación superior: una revisión sistemática. *Revista Tribunal*, 6(14), 298-320. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i14.328>
- Rodríguez, E. (2025). Perspectiva de docentes sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Revista Paraguaya de Pedagogía*, 2(3). <https://doi.org/10.33996/rpp.v2i3.15>
- Sancho-Cantus, D., Cubero-Plazas, L., Botella, M., Castellano-Rioja, E., y Cañabate, M. (2023). Importance of soft skills in health sciences students and their repercussion after the COVID-19 epidemic: Scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4901. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064901>
- Santillán, D. I., Reinoso, G. G., Morales, V. B., y Minga, F. E. (2025). Habilidades blandas para una educación superior desde la perspectiva holística. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXXI(E-12), 379-394. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i.44571>
- Santos, M. A., Sáez-Gambin, D., González-Geraldo, J. L., y García-Romero, D. (2022). Transversal competences and employability of university students: Converging towards service-learning. *Education Sciences*, 12(4), 265. <https://doi.org/10.3390/educsci12040265>
- Sulca Quispe, R. E., Lizama Mendoza, V. E., y Díaz Ricalde de Arenas, L. M. (2026). Relación entre la competencia digital e inteligencia artificial con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 10(41), 614-634. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i41.1227>
- Ujuagu, I. C., Avery, M., Czabanowska, K., y Stankunas, M. (2025). Evaluation of Leadership Competences Among Public Health Professionals in Nigeria. *Journal of Health Management*, 27(4), 553-565. <https://doi.org/10.1177/09720634251346335>
- Vasconcelos-Vásquez, K. L., y Ugalde, J. (2024). Programa de Habilidades Blandas Empresariales: Responsabilidad social de la Universidad Nacional Costa Rica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(E-9), 258-270. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42262>
- Vera, F. (2023). Infusing Soft Skills in Higher Education: Key to the Development of Advanced Human Capital. *Transformar*, 4(2), 47-65. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/92>

Contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron por igual al desarrollo de este artículo.

Disponibilidad de datos

Todos los conjuntos de datos relevantes para los resultados de este estudio están disponibles en su totalidad en el artículo.

Cómo citar este artículo (APA)

Campos, M. D. V., Pinedo, D. A. M., Bernaola, L. R. A., & Manrique, E. R. T. (2026). CO-CREACIÓN PEDAGÓGICA CON IA GENERATIVA: ESTUDIANTES COMO DISEÑADORES DE SUS PROPIAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE. *Veredas Do Direito*, 23(5), e235217. <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.5217>