REVISTA INVECOM
ISSN en línea: 2739-0063

Aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios

Acceptance of generative artificial intelligence and interdisciplinary learning in college STEAM projects

Recibido: 18/07/2026 - **Aceptado:** 26/09/2026

Edy Fernando Queque Luque
https://orcid.org/0000-0002-2643-5913
c25922@utp.edu.pe
Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú

Karina Lisset Paredes Vásquez
https://orcid.org/0000-0001-8295-3726
klparedesv@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú

Rosa Aurora Ricra Ruiz
https://orcid.org/0000-0003-0186-0064
rricrar7@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú

Fanny Janet Martínez Rojas
https://orcid.org/0000-0003-4681-3667
fjmartinezr@unac.edu.pe
Universidad Nacional del Callao. Lima, Perú

Nadia Raquel Jiménez Velásquez
https://orcid.org/0009-0001-2110-5210
nadia.jimenez@upn.edu.pe
Universidad Privada del Perú. Lima, Perú

Carmen Cristina Aranda Dextre
https://orcid.org/0000-0002-9769-7961
carandad_ac@unmsm.edu.pe
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Resumen

La inteligencia artificial generativa se ha incorporado de forma progresiva en la educación universitaria como recurso de apoyo en la producción académica, la investigación documental, la creación de ideas y la resolución de problemas. En este contexto, los proyectos STEAM universitarios ofrecen escenarios formativos orientados a la integración de saberes, la creatividad y el aprendizaje interdisciplinario. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario. Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo básico, de nivel correlacional con diseño no experimental y transversal en los proyectos STEAM de educación superior. Para la muestra se seleccionaron 380 estudiantes universitarios, quienes fueron elegidos a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia; y para la recolección de datos se aplicaron dos cuestionarios estructurados con escala tipo Likert, orientados a medir la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el

aprendizaje interdisciplinario. El análisis se llevó a cabo a través de una estadística descriptiva y correlación de Spearman. Los resultados evidencian que existe una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios (Rho= 0,554; p= 0,000). Se concluye que una mayor aceptación de la inteligencia artificial generativa es relacionada con mayores niveles de aprendizaje interdisciplinario, sin embargo, su integración educativa requiere orientación pedagógica, uso crítico y criterios éticos que favorezcan la construcción autónoma e integrada del conocimiento.

Palabras clave: inteligencia artificial, aprendizaje, enseñanza superior.

Abstract

Generative artificial intelligence has been gradually incorporated into higher education as a support tool for academic writing, literature reviews, idea generation, and problem-solving. In this context, university STEAM projects offer learning environments geared toward the integration of knowledge, creativity, and interdisciplinary learning. The objective of this study was to determine the relationship between the acceptance of generative artificial intelligence and interdisciplinary learning. A study with a basic quantitative approach was conducted; it was correlational in nature, with a non-experimental, cross-sectional design applied to STEAM projects in higher education. A sample of 380 college students was selected through non-probabilistic convenience sampling; data were collected using two structured questionnaires with Likert-type scales designed to measure acceptance of generative artificial intelligence and interdisciplinary learning. The analysis was conducted using descriptive statistics and Spearman's correlation. The results show that there is a moderate and statistically significant positive relationship between the acceptance of generative artificial intelligence and interdisciplinary learning in university STEAM projects (Rho = 0.554; p = 0.000). It is concluded that greater acceptance of generative artificial intelligence is associated with higher levels of interdisciplinary learning; however, its integration into education requires pedagogical guidance, critical use, and ethical criteria that promote the autonomous and integrated construction of knowledge.

Keywords: artificial intelligence, learning, higher education.

Introducción

La educación superior se encuentra ante la exigencia de formar profesionales capaces de responder a problemas complejos y dinámicos y, al mismo tiempo, incorporar tecnologías que transformen la manera de buscar, organizar, producir y validar conocimientos. En este contexto, la inteligencia artificial generativa se sitúa como una de las prácticas académicas importantes en ámbitos de la educación superior, puesto que muchos estudiantes ya hacen uso de estas herramientas para la resolución de tareas, optimización de tiempo de entrega, síntesis de información, elaboración de textos, entre otras. Tal como sostienen los estudios recientes de Chan & Hu (2023) y Miao & Holmes (2023), los estudiantes universitarios son conscientes de los beneficios, pero también de las limitaciones del uso de la IA generativa.

De esta ambivalencia, surge el aprendizaje interdisciplinario como eje central de los proyectos STEAM universitarios (enfoque que une ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas) y, aunque difiere del aprendizaje fragmentado por asignaturas o experiencias curriculares, ambos exigen al estudiante que se enfrente a situaciones problemáticas reales. Las estrategias STEAM universitarias se articulan con metodologías activas, desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales y, sobre todo, con la interdisciplinariedad. Por este motivo, el aprendizaje interdisciplinario se convierte en la dimensión central de este tipo de experiencias. (Zúñiga-Tinizaray y Marín, 2024).

Los instrumentos de inteligencia artificial generativa pueden aportar a la adquisición de este aprendizaje interdisciplinario en el área de la educación superior, ya que fortalece la producción académica

y apoya procesos de escritura, búsqueda de información y análisis de evidencia científica. Según Miao y Holmes (2023) en la guía publicada por UNESCO, la inteligencia artificial generativa es el grupo de sistemas con la capacidad de generar nuevos contenidos, desde textos, imágenes, códigos o hasta simplemente respuestas basado en modelos entrenados con un gran volumen de datos. No obstante, su inserción en el campo de la educación no debe limitarse a mejoras técnicas o como un mecanismo orientado a agilizar las tareas. Por ello, resaltan cuán necesario es humanizar el uso de la inteligencia artificial generativa en la educación para desarrollar capacidades, pero respetando los principios de igualdad, transparencia, seguridad e inclusión. Bajo esa misma línea, Sharples (2023) manifiesta que la inteligencia artificial generativa debe anteponer la protección del aprendizaje integral y el respeto a los agentes educativos, reconociendo sus límites.

Desde el enfoque humanista, la tecnología educativa surge como un recurso que permite el desarrollo integral del estudiante sin reemplazar su autonomía intelectual. Al respecto, Maslow (1970) afirma que el desarrollo humano tiene tendencia a la autorrealización, entendida como la evaluación paulatina de capacidades cognitivas, creativas e individuales. Si la idea se traslada al contexto de la educación superior, puede afirmarse que el aprendizaje no debe reducirse a la acumulación de información o al dominio de herramientas digitales, sino que debe favorecer la autonomía, el pensamiento crítico, la motivación, la creatividad y la construcción significativa de conocimiento. Por ello, la inteligencia artificial generativa trasciende a su dimensión formativa siempre que se convierta en una herramienta que potencia estos procesos y no cuando reemplaza la iniciativa o la propia reflexión del estudiante.

La manera en que los universitarios adoptan las herramientas de inteligencia artificial generativa abarca múltiples dimensiones. En el contexto peruano, Palacios et al. (2025) establecieron factores relacionados a la percepción, limitaciones, prácticas de uso e incluso cómo la actitud hacia las herramientas de IAGen, en caso concreto de los *chatbots*, en estudiantes universitarios usuarios de estas herramientas. Así también, Gonzales-Ttito et al. (2025) hallaron un vínculo entre inteligencia artificial y pensamiento computacional en alumnos universitarios limeños, confirmando la pertinencia del estudio de las IAGen en la educación superior.

Esto confirma el interés por la inteligencia artificial en contextos universitarios, lo que se evidencia en estudios iberoamericanos. Rossetti-López et al. (2025) evidenciaron que estas tecnologías se incorporan progresivamente a la experiencia académica de los estudiantes mexicanos, a través de asistencia virtual, aplicaciones de generación de contenido y recursos de apoyo al aprendizaje. Del mismo modo, Fernández-Prados et al. (2025) valoraron la impresión de los estudiantes de educación superior.

La aceptación de la inteligencia artificial generativa en estudiantes universitarios comprende diferentes dimensiones. En el contexto peruano, Palacios et al. (2025) analizaron las percepciones, prácticas y actitudes de alumnos de educación superior frente al empleo de *chatbots* con fines académicos, identificando factores vinculados con beneficios percibidos, limitaciones, prácticas de uso y actitud hacia estas herramientas. De manera complementaria, Gonzales-Ttito et al. (2025) hallaron relación entre inteligencia artificial y pensamiento computacional del estudiantado de una universidad privada de Lima.

Sobre competencia digital, el Marco Europeo de Competencia Digital para la Ciudadanía (DigComp 2.2) la define como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para buscar, evaluar, comunicar y resolver problemas en ecosistemas virtuales con actitud crítica, ética y académica Además, si se traslada el uso de inteligencia artificial al contexto superior, se comprende que los estudiantes no solo deben acceder a herramientas digitales, sino que deben valorar las respuestas obtenidas, verificar información y utilizar los resultados con criterios éticos y académicos. (Vuorikari et al., 2022). En proyectos STEAM, esta competencia adquiere mayor relevancia puesto que los estudiantes deben integrar información de distintas áreas, producir soluciones y justificar decisiones académicas a partir de evidencias.

CC BY

Referente al aprendizaje interdisciplinario, Aguilera y Ortiz-Revilla (2021), señalan que los enfoques STEM y STEAM permiten desarrollar experiencias educativas asociadas con la creatividad, integración de saberes y superación de una enseñanza fragmentada, siempre que estén diseñados pedagógicamente.

La reciente literatura científica muestra la relación entre IAGen y aprendizaje, aunque no es lineal ni directa. Así lo demuestran Bai y Wang (2025) en sus hallazgos sobre la interacción del alumnado con la IA generativa y el aprendizaje sujeto a factores determinantes como la motivación y mediada por la tecnología. Luo et al. (2025), advierten que la IA generativa puede tener impactos contradictorios en la creatividad de equipos universitarios, ya que puede favorecer la producción de ideas, pero también generar dependencia o limitar procesos creativos si no se usa de manera crítica.

A pesar de estos avances, todavía existe un vacío en la literatura sobre la relación entre la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios. Por este motivo, la importancia de esta investigación se justifica desde el aspecto teórico, al vincular la inteligencia artificial generativa (sus herramientas) la competencia digital, humanismo educativo y la interdisciplinariedad desde el enfoque STEAM. Desde el aspecto metodológico, ofrece evidencia científica sobre la relación emergente de estas dos variables en la educación superior universitaria y, finalmente, desde el aspecto práctico, porque sus hallazgos podrían direccionar a docentes y gestores educativos al diseño pedagógico de proyectos STEAM incorporando la inteligencia artificial generativa de forma crítica y ética.

En función de lo expuesto, se planteó como hipótesis la existencia de una relación significativa entre la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios. Asimismo, se planteó, el objetivo general del estudio que fue establecer la relación entre la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM de educación superior.

Metodología

La investigación presentó un enfoque cuantitativo que permite examinar fenómenos mediante procedimientos sistemáticos de recolección y análisis de datos con el fin de verificar una hipótesis y determinar patrones de relación entre variables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). El estudio fue de tipo básico, de diseño no experimental transversal y de nivel correlacional.

La población se compuso de estudiantes universitarios que participaron en experiencias académicas vinculadas con proyectos STEAM. La muestra reunió 380 alumnos universitarios a través del muestreo no probabilístico por conveniencia. Como criterios de inclusión se tomó en consideración que los participantes fueran universitarios que hubieran desarrollado o participado en proyectos STEAM y que aceptaron responder los instrumentos de recolección de datos y como criterios de exclusión se estableció no considerar cuestionarios incompletos, respuestas duplicadas o formularios de estudiantes que no hubieran participado en experiencias relacionadas con proyectos STEAM.

La técnica para la recolección de datos fue la encuesta y se emplearon dos cuestionarios estructurados con escala tipo Likert. Esta escala facilita descubrir el nivel de conformidad de los participantes ante afirmaciones relacionadas con las variables de estudio (Likert, 1932).

El primer instrumento fue el cuestionario sobre aceptación de la inteligencia artificial generativa en proyectos STEAM universitarios. Este instrumento permitió medir la primera variable del estudio y estuvo organizado en cuatro dimensiones: actitud hacia la inteligencia artificial generativa, competencia digital para el uso de inteligencia artificial generativa, confianza en los resultados generados por la inteligencia artificial y uso académico de la inteligencia artificial generativa.

El segundo instrumento fue la escala de aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios. Este instrumento permitió medir la segunda variable del estudio y estuvo orientado a identificar la capacidad de los estudiantes para integrar conocimientos, establecer conexiones entre

disciplinas, resolver problemas complejos, aplicar saberes en proyectos y reflexionar sobre su propio aprendizaje. Ambos instrumentos validados mediante la evaluación de expertos, porque permitirá valorar la suficiencia, claridad coherencia y relevancia de los ítems en relación con las dimensiones y variables que se pretenden medir (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Asimismo, se consideró la fiabilidad de los instrumentos a través del coeficiente Alfa de Cronbach, lo que facilitó el cálculo de la consistencia interna de los ítems que conforman una escala (Cronbach, 1951).

El método de adquisición de datos se elaboró en 3 momentos. Primeramente, se organizaron los instrumentos de acuerdo con las variables y misiones del estudio. En segundo lugar, se aplicaron los cuestionarios a los estudiantes que reunían los requisitos de inclusión previa información sobre la finalidad académica de la investigación. En tercer lugar, se revisaron las respuestas obtenidas, se depuró la base de datos y se organizaron los resultados para el análisis estadístico correspondiente.

Se aplicó una estadística descriptiva e inferencial. En la fase descriptiva se estimaron frecuencias, porcentajes y niveles de las variables estudiadas; y en la fase inferencial se utilizó el coeficiente Rho de Spearman. Se aplicó este coeficiente para analizar la relación entre las dimensiones de la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario (Spearman, 1904). El nivel de significancia estadística considerado fue $\alpha = 0,05$.

En cuanto a las consideraciones éticas, se ha garantizado la colaboración voluntaria de los alumnos, el anonimato de las respuestas y el uso estrictamente académico de la información recolectada. Los colaboradores fueron informados sobre el propósito del estudio y sobre la confidencialidad de la información proporcionados. No se solicitaron datos sensibles que permitiera identificar de forma personal a los encuestados.

Como limitación metodológica, se reconoce que aplicar un muestreo no probabilístico por conveniencia impide universalizar los resultados a todo el alumnado de educación superior, aunque cabe destacar que al tratarse de un diseño transversal los datos expresan la relación entre las variables sin establecer causalidad. Sin embargo, el tamaño de la muestra y la coherencia entre el objetivo, el diseño, los instrumentos y el análisis estadístico permiten valorar la pertinencia del estudio como evidencia empírica sobre el vínculo entre inteligencia artificial generativa y aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios.

Resultados y discusión

Los resultados se presentan en función del objetivo general del estudio, que fue precisar la relación entre la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios. Para ello, se aplicó el coeficiente Rho de Spearman, tomando en consideración un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$.

Tabla 1. *Relación entre la aceptación de IA generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios.*

Variables	Rho de Spearman	Sig. bilateral	N
Aceptación de IA generativa – Aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM	0.554	0.000	380

Los resultados de la Tabla 1 evidencian una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la aceptación de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario en

proyectos STEAM universitarios (Rho=0.554; p=0.000). Dado que el valor de significancia es menor que 0.05, se desestima la hipótesis nula y se valida la hipótesis de investigación. Este hallazgo es coherente con los planteamientos de Miao y Holmes (2023) quienes señalan que la inteligencia artificial generativa puede apoyar procesos de educación al ser integrada con criterios pedagógicos y orientación ética. Asimismo, se vincula con Chan y Hu (2023), quienes identificaron que los estudiantes universitarios identifican ventajas en el uso de la IA generativa pero también advierten desafíos vinculados con la ética y dependencia académica. También coincide con Palacios et al. (2025) quienes identificaron que los estudiantes universitarios peruanos tras la aceptación de estas herramientas de IAGen, puede favorecer sus experiencias de aprendizaje y la manera en que organizan información, exploran alternativas de solución y articulan saberes de distintas áreas.

Asimismo, el hallazgo se vincula con el enfoque STEAM, debido a que este promueve la unión de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas mediante experiencias activas creativas e interdisciplinarias. La relación encontrada sugiere que la inteligencia artificial generativa puede transformarse en un recurso de apoyo para la integración de conocimientos siempre que su uso no sea meramente instrumental sino orientado a la resolución de problemas y a la construcción reflexiva del aprendizaje, coincidiendo así con lo sostenido por Zúñiga-Tinizaray y Marín (2024).

Tabla 2. *Prueba de hipótesis general.*

Hipótesis	Decisión	Resultado
H_0: No existe relación significativa entre la aceptación de IA generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios.	Rechazada	p<0.05
H_1: Existe relación significativa entre la aceptación de IA generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios.	Aceptada	Rho= 0.554; p=0.000

La prueba de hipótesis general confirma una relación significativa entre las variables principales del estudio. Esta evidencia permite afirmar que la aceptación de la inteligencia artificial generativa se vincula con el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios. Sin embargo, al tratarse de un diseño no experimental y transversal, la relación identificada no debe interpretarse como causalidad. Esta precisión metodológica es relevante, ya que el aprendizaje interdisciplinario depende de múltiples factores, entre ellos, el diseño didáctico del proyecto, la mediación docente, la interacción entre estudiantes, la claridad de los problemas abordados y la habilidad de unir conocimientos de diferentes disciplinas.

En este sentido, este resultado coincide con el estudio de Aguilera y Ortiz-Revilla (2021) quienes sostienen que la inteligencia artificial generativa puede facilitar el proceso de aprendizaje, pero no

reemplaza las condiciones pedagógicas que hacen posible la construcción interdisciplinaria del conocimiento.

Tabla 3. *Relación entre la actitud hacia la IA generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios.*

Variables	Rho de Spearman	Sig. bilateral	N
Actitud hacia la IA generativa - Aprendizaje interdisciplinario	0.546	0.000	380

La Tabla 3 muestra una correlación positiva moderada y relevante entre la actitud hacia la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario (Rho= 0.546; p=0.000). Este resultado indica que los alumnos con una actitud más favorable hacia la IA generativa tienden a presentar mayores niveles de aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios. La actitud positiva puede expresar disposición para explorar herramientas digitales, apertura a nuevas formas de aprendizaje y valoración de la tecnología como recurso académico.

Este hallazgo guarda relación con Chan y Hu (2023), quienes encontraron consecuencias ambivalentes del uso de la IA según la percepción del alumnado. Así también, Palacios et al. (2025) quienes identificaron la actitud hacia la utilización de chats de inteligencia artificial generativa como un factor relevante en estudiantes universitarios. Asimismo, desde una perspectiva humanista, Maslow (1970) permite comprender que el aprendizaje adquiere valor cuando contribuye al desarrollo de capacidades, la creatividad y la autorrealización.

Tabla 4. *Relación entre competencia digital para el uso de IA generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios.*

Variables	Rho de Spearman	Sig. bilateral	N
Competencia digital para el uso de la IA generativa - Aprendizaje interdisciplinario	0.532	0.000	380

La Tabla 4 evidencia una correlación positiva moderada y significativa entre la competencia digital para el uso de inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario (Rho=0.532; p=0.000). Este resultado indica que los estudiantes que poseen mayores capacidades para utilizar herramientas de IA generativa también tienden a evidenciar mayores niveles de aprendizaje interdisciplinario. En proyectos STEAM, esta competencia resulta especialmente importante porque los estudiantes deben buscar información, interpretar datos, elaborar productos, colaborar digitalmente y resolver problemas complejos.

Este resultado se ajusta al marco DigComp 2.2, que describe la competencia digital como la suma de conocimientos, habilidades y actitudes ante la interacción crítica, segura, ética y responsable con tecnologías digitales. (Vuorikari et al., 2022). También coincide con los expuesto por Fernández-Prados et al. (2025) cuyos resultados demuestran la relación proporcional entre capacidades digitales y aprendizaje interdisciplinario, según la percepción estudiantil. De esta manera, la competencia digital se sitúa como

factor clave para favorecer el uso pedagógico de la IA generativa y su vinculación con experiencias interdisciplinarias.

Tabla 5. *Relación entre la confianza en los resultados generados por la IA y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios.*

Variables	Rho de Spearman	Sig. bilateral	N
Confianza en los resultados generados por la IA - Aprendizaje interdisciplinario	-0.495	0.000	380

La Tabla 5 presenta un hallazgo relevante y controversial, pues existe una correlación negativa a moderada y significativa entre la confianza en los resultados generados por la IA y el aprendizaje interdisciplinario (Rho de -0.495; p=0.000). Este resultado indica que, en la muestra analizada, a mayor confianza depositada en los resultados generados por la inteligencia artificial, menores tienden a ser los niveles de aprendizaje interdisciplinario. A diferencia de las demás dimensiones, esta relación muestra una dirección inversa, lo cual exige una interpretación crítica. Una posible explicación es que la confianza excesiva en los resultados generados por IA puede reducir la verificación, la comparación de fuentes y la reflexión autónoma del estudiante. En proyectos STEAM, el aprendizaje interdisciplinario requiere analizar problemas desde diferentes áreas, integrar saberes, evaluar alternativas y justificar decisiones si el estudiante acepta de manera acrítica la respuesta generada por la IA puede debilitarse el proceso de construcción personal e interdisciplinario del conocimiento.

Este resultado tiene concordancia con las observaciones de Miao y Holmes (2023) quienes señalan que la IA generativa debe ser utilizada con parámetros de transparencia, seguridad, ética y desarrollo de capacidades. También se relaciona con Sharples (2023) quien advierte que el uso educativo de la IA generativa requiere reconocer sus límites y evitar que la interacción con sistemas automatizados sustituya el juicio experto o la reflexión académica. En una línea similar, Chan y Hu (2023) muestran, según la experiencia del estudiante, efectos beneficiosos y perjudiciales de la IA generativa.

Tabla 6. *Relación entre el uso académico de la IA generativa y el aprendizaje interdisciplinario en proyectos STEAM universitarios.*

Variables	Rho de Spearman	Sig. bilateral	N
Uso académico de la IA generativa - Aprendizaje interdisciplinario	0.551	0.000	380

La Tabla 6 evidencia una correlación positiva moderada y relevante entre el uso académico de la inteligencia artificial generativa y el aprendizaje interdisciplinario (rho= 0.551; p=0.000). Eso significa que los estudiantes que emplean la IA generativa con fines académicos tienden a presentar mayores niveles de aprendizaje interdisciplinario y proyectos STEAM universitario.

El hallazgo concuerda con los estudios que señalan que la IA generativa puede favorecer procesos de refuerzo educativo cuando se integran actividades académicas con sentido pedagógico. Palacios et al.

(2025) evidencian que los estudiantes universitarios utilizan IA generativa con fines académicos y reconocen beneficios asociados a sus prácticas de uso. De manera complementaria, Zúñiga-Tinizaray y Marín (2024) destacan que las estrategias en STEAM en educación superior promueven habilidades cognitivas sociales y emocionales mediante metodologías activas. Adicionalmente, Rossetti-López et al. (2025) demuestran que la IA es parte de las actividades académicas de estudiantes en educación superior, por lo que se requiere orientación formativa.

En conclusión, los resultados confirman la pertinencia del estudio dentro de la línea de innovación educativa en educación superior, ya que la inteligencia artificial generativa no debe ser comprendida exclusivamente como un instrumento de eficiencia académica, sino que también puede ser un recurso de apoyo en procesos de aprendizaje interdisciplinarios cuando se integran en proyectos diseñados pedagógicamente.

Conclusiones

Se concluye que la inteligencia artificial generativa se asocia con el aprendizaje interdisciplinario en la educación superior. Esta conclusión debe interpretarse cuidadosamente desde el enfoque pedagógico, pues la inteligencia artificial generativa no genera automáticamente el aprendizaje. La tecnología aporta valor siempre y cuando se integre dentro de proyectos de diseño formativo, con objetivos claros y exigentes de reflexión.

Los proyectos STEAM, a través de las herramientas de IAGen tiende a vincularse con la generación de ideas, organización de información, exploración de alternativas o a la elaboración de propuestas. Cabe recordar que el aprendizaje interdisciplinario de proyectos STEAM, depende de que los estudiantes sean capaces de asociar disciplinas, justificar decisiones y construir su propio conocimiento.

La siguiente conclusión se refiere a la actitud favorable. El aprendizaje interdisciplinario se relaciona positivamente con la actitud favorable hacia la inteligencia artificial generativa, así como la competencia digital para utilizarla y su uso académico, representando un desafío para las universidades.

La relación negativa entre la confianza en los resultados generados por la inteligencia artificial y el aprendizaje interdisciplinario es quizás uno de los hallazgos más importantes. Existe una confianza excesiva sin cuestionamientos que puede debilitar procesos clave del aprendizaje universitario como la verificación de información, la contrastación de las fuentes, la argumentación y la elaboración de respuestas con autonomía.

Desde una perspectiva formativa los proyectos STEAM se presentan como espacios adecuados para integrar inteligencia artificial generativa siempre que exista mediación docente para orientar el uso de la tecnología, establecer criterios de calidad, promover la reflexión y asegurar que los alumnos participen activamente en la construcción de su conocimiento.

Finalmente, el estudio deja abiertas preguntas para futuras investigaciones, ya que es necesario desarrollar estudios explicativos longitudinales, cuasi experimentales o mixtos que permitan analizar con mayor profundidad cómo se incorpora la inteligencia artificial generativa en proyectos STEAM y bajo qué condiciones favorece realmente el aprendizaje interdisciplinario, también sería pertinente examinar el papel de la mediación docente, la alfabetización e inteligencia artificial, la ética académica, la calidad de los productos STEAM y las diferencias entre áreas profesionales. Estas líneas de trabajo permitirán ampliar la comprensión sobre el uso educativo de la inteligencia artificial generativa y una formación universitaria más crítica, creativa e interdisciplinaria.

Referencias

Aguilera, D., & Ortiz-Revilla, J. (2021). STEM vs. STEAM education and student creativity: A systematic literature review. *Education Sciences, 11*(7), Article 331. https://doi.org/10.3390/educsci11070331

Bai, Y., & Wang, S. (2025). Impact of generative AI interaction and output quality on university students' learning outcomes: A technology-mediated and motivation-driven approach. *Scientific Reports, 15*, Article 24046. https://doi.org/10.1038/s41598-025-08697-6

Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*, Article 43. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), 297–334. https://doi.org/10.1007/BF02310555

Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición, 6*, 27–36. https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9416/0463/3548/Vol_6._Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf

Fernández-Prados, J. S., Lozano-Díaz, A., Bellido-Cáceres, J. M., & Martínez-Salvador, I. M. (2025). Percepciones de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: El rol de la ansiedad tecnológica y las competencias digitales. *Formación Universitaria, 18*(5), 115–124. https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000500115

Gonzales-Ttito, Y. M., Córdova-Bellido, W., Carhuaricra-Espinoza, J. E., & Nina-Cuchillo, E. E. (2025). Inteligencia artificial y pensamiento computacional en estudiantes de una universidad privada de Lima (Perú). *Formación Universitaria, 18*(3), 1–10. https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000300001

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology, 22*(140), 1–55.

Luo, G., Niu, C., Lu, L., Wu, L., & Huang, L. (2025). Empirical study on the double-edged effects of generative artificial intelligence on team creativity among university students. *Education and Information Technologies, 30*, 18853–18878. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13527-3

Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). Harper & Row.

Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

Palacios, C. R., Palacios, E. L., Álvarez, F. D., & Gonzales, T. M. (2025). Percepciones, prácticas y actitudes hacia el uso de chatbots de inteligencia artificial generativa con fines académicos de estudiantes universitarios peruanos. *Formación Universitaria, 18*(4), 61–72. https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000400061

Rossetti-López, S. R., Bórquez-Tamayo, G., Ozuna-Beltrán, A. G., & Arias-Herrera, J. C. (2025). *Uso de herramientas de inteligencia artificial por estudiantes de educación superior*. Formación Universitaria*, 18*(5), 125–134. https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000500125

Sharples, M. (2023). Towards social generative AI for education: Theory, practices and ethics. *Learning: Research and Practice, 9*(2), 159–167. https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2261131

Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology, 15*(1), 72–101. https://doi.org/10.2307/1412159

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

Zúñiga-Tinizaray, F. S., & Marín, V. I. (2024). Estrategias educativas STEM-STEAM en nivel superior: Revisión sistemática de literatura. *Espacios, 45*(4), 16–30. https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n04p02