

04

INNOVACIÓN EDUCATIVA

**MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA:
BENEFICIOS, DESAFÍOS ÉTICOS Y CONDICIONES
INSTITUCIONALES PARA SU ADOPCIÓN**



INNOVACIÓN EDUCATIVA

MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: BENEFICIOS, DESAFÍOS ÉTICOS Y CONDICIONES INSTITUCIONALES PARA SU ADOPCIÓN

EDUCATIONAL INNOVATION THROUGH GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE: BENEFITS, ETHICAL CHALLENGES, AND INSTITUTIONAL CONDITIONS FOR ITS ADOPTION

Oscar José Alejo-Machado¹

E-mail: rectorado@istici.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0434-5183>

Mario Enrique Vásquez-Jiménez¹

E-mail: mario.enrique@istici.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0312-3957>

¹ Instituto Superior Tecnológico de Investigación Científica e Innovación. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Alejo-Machado, O. J., & Vásquez-Jiménez, M. E. (2026). Innovación educativa mediante inteligencia artificial generativa: beneficios, desafíos éticos y condiciones institucionales para su adopción. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 5(4), 39-50.

Fecha de presentación: 21/06/2026

Fecha de aceptación: 30/08/2026

Fecha de publicación: 01/10/2026

RESUMEN

La incorporación de inteligencia artificial generativa (IAG) en la educación superior ha desplazado el debate desde la disponibilidad tecnológica hacia la calidad pedagógica, la responsabilidad ética y la capacidad institucional para orientar su uso. El objetivo de este artículo fue analizar la relación entre beneficios percibidos, dilemas éticos, condiciones institucionales y adopción responsable de IAG mediante un modelo cuantitativo exploratorio. Se trabajó con una base metodológica estructurada de 390 casos, distribuida de manera equilibrada entre estudiantes de grado, estudiantes de maestría y docentes, con 24 ítems Likert organizados en cuatro constructos. La consistencia interna osciló entre $\alpha = 0,753$ y $\alpha = 0,805$. El análisis factorial exploratorio mostró adecuación muestral alta ($KMO = 0,881$) y una prueba de Bartlett significativa ($\chi^2 = 2418,76$; $gl = 276$; $p < 0,001$), con cuatro factores coherentes con el diseño conceptual. El modelo de rutas sobre puntuaciones compuestas explicó el 33,3 % de la varianza de la adopción responsable. Los beneficios percibidos ($\beta = 0,381$; $p < 0,001$) y las condiciones institucionales ($\beta = 0,356$; $p < 0,001$) se asociaron positivamente con la adopción, mientras los dilemas éticos mostraron una asociación negativa ajustada al controlar los demás predictores ($\beta = -0,177$; $p < 0,001$). Los resultados se interpretan como prueba metodológica del modelo y no como estimaciones poblacionales. Se concluye que la innovación educativa con IAG requiere combinar utilidad pedagógica, alfabetización crítica, reglas de transparencia y soporte institucional antes de promover una adopción intensiva.

Palabras clave:

Inteligencia artificial generativa, innovación educativa, ética, educación superior, adopción tecnológica, gobernanza institucional.

ABSTRACT

The integration of generative artificial intelligence (GenAI) into higher education has shifted the debate from technological availability toward pedagogical quality, ethical responsibility, and institutional capacity to guide its use. This article analyzed the relationships among perceived benefits, ethical dilemmas, institutional conditions, and responsible adoption of GenAI through an exploratory quantitative model. A structured methodological dataset of 390 cases was used, evenly distributed across undergraduate students, master's students, and faculty members, with 24 Likert items organized into four constructs. Internal consistency ranged from $\alpha = .753$ to $\alpha = .805$. Exploratory factor analysis showed strong sampling adequacy ($KMO = .881$) and a significant Bartlett test ($\chi^2 = 2418.76$; $df = 276$; $p < .001$), yielding four factors consistent with the conceptual design. A path model based on composite scores explained 33.3% of the variance in responsible adoption. Perceived benefits ($\beta = .381$; $p < .001$) and institutional conditions ($\beta = .356$; $p < .001$) were positively associated with adoption, whereas ethical dilemmas showed a negative adjusted association after controlling for the other predictors ($\beta = -.177$; $p < .001$). Findings are interpreted as a methodological test of the model rather than population estimates. The analysis suggests that educational innovation with GenAI requires a

combination of pedagogical usefulness, critical AI literacy, transparency rules, and institutional support before intensive adoption is encouraged.

Keywords:

Generative artificial intelligence, educational innovation, ethics, higher education, technology adoption, institutional governance.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial generativa dejó de ser una herramienta periférica para convertirse en un componente cotidiano de la experiencia universitaria. Su presencia atraviesa la búsqueda de información, la producción de borradores, la programación, la generación de ejemplos, la retroalimentación y la organización de actividades docentes. Esta incorporación se inscribe en un proceso más amplio de transformación digital de la educación superior, caracterizado tanto por nuevas oportunidades para la innovación como por desafíos que exigen capacidad de adaptación institucional y una integración tecnológica coherente con las necesidades educativas (Narimani, 2026).

Asimismo, la incorporación de la inteligencia artificial plantea transformaciones que alcanzan dimensiones centrales de la vida universitaria, entre ellas la pedagogía, la evaluación y el bienestar, lo que amplía el análisis más allá de sus ventajas instrumentales (Cáceres-Mesa, 2026). La discusión reciente muestra que esta expansión no puede leerse únicamente como un aumento de eficiencia. Day et al. (2025) describen posibilidades para crear materiales, preguntas, rúbricas y retroalimentación, pero también advierten que los resultados generados deben verificarse. Melisa et al. (2025), desde una revisión sistemática, sitúan el pensamiento crítico como una competencia especialmente sensible: la inteligencia artificial puede apoyar la evaluación y el juicio cuando se usa de forma deliberada, pero también puede desplazar procesos cognitivos si se convierte en sustituto del razonamiento. Esta doble condición obliga a estudiar la innovación educativa no como simple adopción tecnológica, sino como una relación entre beneficios, riesgos y condiciones pedagógicas, éticas e institucionales de uso.

El problema se vuelve más complejo porque estudiantes y docentes no se acercan a la IAG con las mismas expectativas ni con idénticos recursos. Alshamy et al. (2025) encontraron diferencias entre estudiantes y académicos en dimensiones asociadas con uso, facilidad, utilidad, desafíos e intención. Beckman et al. (2025) identificaron perfiles diferenciados de estudiantes según alfabetización digital y conocimiento de IAG, lo que sugiere una nueva forma de brecha que no depende solo del acceso. Verma & Kumar (2026) muestran, además, que la intención futura de uso está asociada con percepciones y características individuales. En consecuencia,

una institución puede disponer de la misma herramienta para toda su comunidad y, aun así, producir experiencias de aprendizaje muy desiguales. La adopción educativa debe examinar no solo quién utiliza IAG, sino qué capacidades tiene para evaluar resultados, reconocer límites, decidir cuándo usarla y justificar su participación en un producto académico.

La tensión ética aparece cuando la utilidad percibida entra en conflicto con reglas poco claras de autoría, privacidad, evaluación o transparencia. Kofinas et al. (2025) analizan cómo la IAG puede comprometer la integridad de evaluaciones y plantean la necesidad de revisar el diseño de las tareas, no solo de intentar detectar uso automatizado. Qu et al. (2025) muestran que la declaración del uso de IAG depende de interpretaciones y tensiones psicológicas que no se resuelven con instrucciones ambiguas. Tsao (2025) llega a una conclusión institucional convergente: las políticas son interpretadas y negociadas por estudiantes y docentes, por lo que la existencia formal de una norma no garantiza una aplicación uniforme. El problema de investigación se ubica, así, en la distancia entre disponibilidad tecnológica y adopción responsable. Una universidad puede promover innovación, pero si no define criterios de uso, acceso, capacitación, verificación y declaración, la innovación puede quedar fragmentada entre prácticas individuales difíciles de evaluar.

La investigación se justifica porque las decisiones universitarias sobre IAG tienden a oscilar entre dos respuestas insuficientes: la prohibición general y la aceptación irrestricta. La evidencia reciente sugiere una tercera vía basada en gobernanza, alfabetización y rediseño pedagógico. Jin et al. (2025), al comparar políticas y guías institucionales en distintas regiones, muestran que la adopción depende de compatibilidad, experimentación, comunicación y distribución de responsabilidades. Madleňák et al. (2026) proponen principios transversales como declaración del uso, evidencia del proceso, privacidad desde el diseño y apoyos de equidad. Estas contribuciones permiten formular un marco en el que la adopción responsable no es la consecuencia automática de percibir utilidad; requiere que las condiciones institucionales conviertan esa utilidad en práctica sostenible y que los dilemas éticos sean reconocidos antes de que se conviertan en incumplimientos o dependencias.

El objetivo general fue analizar las relaciones entre beneficios percibidos, dilemas éticos, condiciones institucionales y adopción responsable de IAG en educación superior mediante una estructura factorial y un modelo de rutas exploratorio. De forma específica se buscó: identificar la consistencia interna y la estructura dimensional del instrumento; estimar la asociación de los tres predictores con la adopción responsable; examinar si las condiciones institucionales se relacionan con la percepción de beneficios; y comparar descriptivamente los constructos entre estudiantes de grado, estudiantes de maestría y

docentes. La pregunta central fue: ¿qué combinación de beneficios, preocupaciones éticas y condiciones institucionales ofrece una explicación más consistente de la adopción responsable de IAG en contextos universitarios?

El marco teórico de esta investigación (Figura 1) se sustenta en la necesidad de comprender la innovación educativa con inteligencia artificial generativa como un fenómeno que articula componentes pedagógicos, tecnológicos, éticos e institucionales. Desde esta perspectiva, la literatura reciente permite examinar cómo los beneficios percibidos, los dilemas éticos y las condiciones institucionales se relacionan con la adopción responsable de estas herramientas en el contexto universitario. En consecuencia, el análisis teórico orienta la construcción del modelo de estudio y aporta fundamentos conceptuales para interpretar posteriormente los resultados obtenidos mediante el análisis estadístico y el modelo de rutas exploratorio.

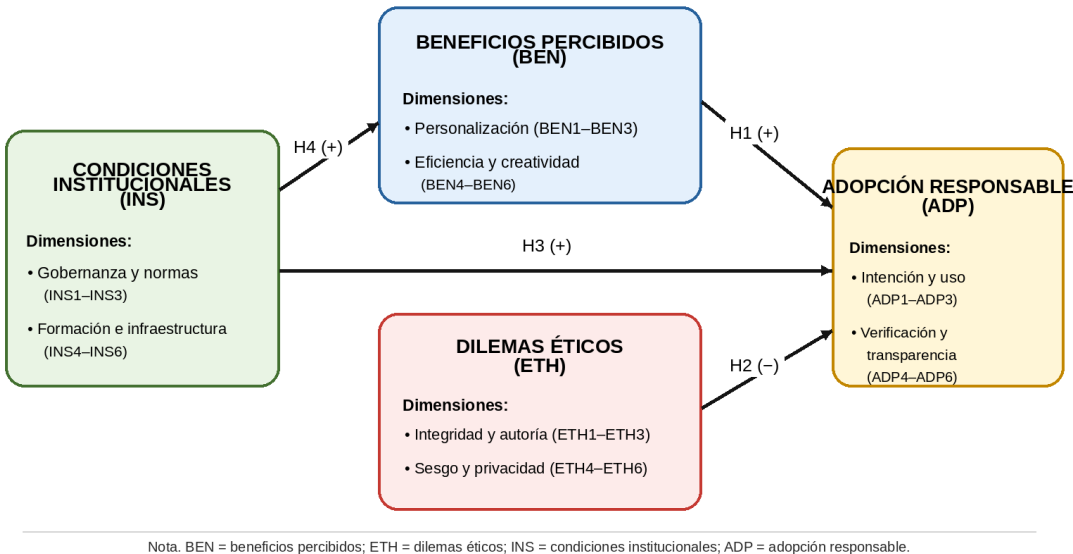


Figura 1. Modelo teórico de innovación educativa con inteligencia artificial generativa.

Los beneficios atribuidos a la IAG se concentran en personalización, retroalimentación, productividad y exploración de alternativas. En educación universitaria, estas ventajas son relevantes porque parte del trabajo académico exige iterar explicaciones, comparar enfoques y recibir retroalimentación con una frecuencia que no siempre puede sostenerse mediante atención individual. Day et al. (2025) documentan usos docentes para elaborar materiales y apoyar flujos de trabajo, mientras Martín-Gómez & González Ruiz (2025) describen una intervención de formación inicial del profesorado que integró cuestionamiento, comparación, diálogo crítico, verificación, reelaboración y reflexión. El interés de este enfoque es que la herramienta no se presenta como fuente final de respuesta, sino como objeto de contraste. De esa manera, la eficiencia deja de ser el único criterio y se vincula con una secuencia pedagógica que conserva responsabilidad cognitiva en el estudiante.

La personalización también necesita una lectura prudente. Isaeva et al. (2026) muestran que el compromiso de estudiantes con IAG depende de necesidades de autonomía, competencia y relación, de modo que la utilidad percibida no se explica únicamente por la calidad técnica de la respuesta. Wang et al. (2025) encontraron mejoras en estrategias de tarea y conciencia metacognitiva dentro de una intervención apoyada por IAG, lo que respalda

el potencial para favorecer autorregulación cuando la actividad está estructurada. Sin embargo, estos resultados no justifican asumir que más uso siempre produce más aprendizaje. La innovación educativa exige que la herramienta amplíe la capacidad para planificar, revisar y explicar, en lugar de desplazarla. Por ello, el constructo beneficios percibidos se diseñó con dos dimensiones: personalización, por una parte, y eficiencia y creatividad, por otra. Esta distinción permite valorar la utilidad sin reducirla a ahorro de tiempo.

El valor percibido tiene además una función explicativa en la adopción. Rücker et al. (2025) integran percepción de riesgo a modelos de aceptación y muestran que la disposición a usar grandes modelos de lenguaje surge de una evaluación conjunta de beneficios y riesgos. Jurcec et al. (2026) encuentran que la utilidad para el aprendizaje y el compromiso constituye un mecanismo importante en la intención de uso. A partir de estas evidencias se plantea la primera hipótesis del estudio: H1, los beneficios percibidos se asocian positivamente con la adopción responsable de IAG. La formulación no supone que la utilidad elimine los riesgos; sostiene que una herramienta considerada pedagógicamente valiosa tendrá mayor probabilidad de integrarse cuando las personas conservan criterios de verificación y responsabilidad.

La dimensión ética de la IAG no puede reducirse al plagio. Las controversias abarcan la atribución de autoría, la pérdida de evidencia sobre el proceso, la privacidad de los datos, la reproducción de sesgos, la desigualdad de acceso y la posible disminución de autonomía académica. Madleňák et al. (2026) organizan estos problemas en un marco de gobernanza que atraviesa aprendizaje, investigación, desarrollo profesional y vida universitaria. Nguyen et al. (2026) añaden una perspectiva relevante al describir formas de consumo autoperjudicial de IAG en actividades de investigación: la conveniencia inmediata puede reducir capacidades de largo plazo cuando la herramienta sustituye prácticas de búsqueda, análisis o escritura que deberían fortalecerse. Esta tensión justifica que la ética se mida como percepción de riesgo y no solo como conocimiento de una norma.

La integridad académica adquiere especial importancia en la evaluación. Kofinas et al. (2025) muestran que las evaluaciones auténticas tampoco quedan automáticamente protegidas frente a la IAG y que el problema requiere analizar diseño, criterios y evidencia del aprendizaje. Estaphan et al. (2025) proponen que las tareas para realizar fuera del aula incorporen habilidades de orden superior y mecanismos que permitan distinguir apoyo tecnológico de sustitución del trabajo intelectual. La respuesta institucional, por tanto, debe cambiar de un enfoque centrado en detectar texto a otro centrado en observar decisiones, fuentes, versiones y explicación del procedimiento. Esta idea es coherente con Qu et al. (2025), quienes muestran que la declaración de uso puede ser estratégica o conceptualmente ambigua cuando las reglas no explican qué se considera una contribución sustantiva de la IA.

Los dilemas éticos también afectan la aceptación. Jurcec et al. (2026) incorporan preocupaciones éticas y riesgos de aprendizaje dentro de un modelo de intención de uso; Mohd Daud (2026) diferencia confianza funcional y confianza evaluativa para explicar por qué la estabilidad técnica puede favorecer adopción sin eliminar resistencia basada en credibilidad académica. Con base en estos antecedentes se plantea H2: una mayor percepción de dilemas éticos se asocia negativamente con la adopción responsable cuando se controlan beneficios y condiciones institucionales. El signo esperado no implica que la preocupación ética sea indeseable; al contrario, puede actuar como freno reflexivo. El desafío consiste en transformar esa preocupación en criterios de uso, en lugar de permitir que produzca rechazo indiscriminado o normalización silenciosa.

La adopción universitaria de IAG depende de condiciones que exceden la decisión individual. Jin et al. (2025) muestran que las políticas institucionales varían en compatibilidad, posibilidad de experimentación, canales de comunicación y definición de responsabilidades. Tsao (2025) observa que los actores interpretan las políticas

según condiciones materiales y discursos locales, por lo que una regla ambigua puede aumentar desigualdad y carga de decisión. Beckman et al. (2025) añaden que la diferencia en alfabetización de IAG produce perfiles de estudiantes con capacidades distintas para aprovechar o cuestionar las herramientas. En conjunto, estas evidencias justifican considerar gobernanza, formación e infraestructura como un constructo propio, no como contexto accesorio.

En este estudio, las condiciones institucionales se expresan mediante claridad de normas, diferenciación de usos permitidos o restringidos, mecanismos de declaración, capacitación, acceso tecnológico y orientación para verificar resultados. Estas condiciones pueden actuar por dos vías. La primera es directa: reglas comprensibles y apoyo técnico reducen incertidumbre y facilitan una adopción responsable. La segunda es indirecta: cuando una institución enseña a integrar la IAG en secuencias de aprendizaje y ofrece recursos adecuados, los beneficios pedagógicos pueden hacerse más visibles. De aquí se derivan H3, las condiciones institucionales se asocian positivamente con la adopción responsable, y H4, las condiciones institucionales se asocian positivamente con los beneficios percibidos.

La adopción responsable se definió como una combinación de intención de uso, criterio pedagógico, verificación y transparencia. Esta formulación evita equiparar adopción con frecuencia. Melchior & Farinosi (2026), a partir de una encuesta amplia en universidades italianas, identifican perfiles diferenciados de compromiso con IAG y muestran que competencia digital y actitudes influyen en el modo de uso. Avdiu-Kryeziu & Kryeziu (2026), desde entrevistas con estudiantes de maestría, muestran que beneficios y desafíos conviven con preocupaciones de integridad en la investigación académica. Por ello, una adopción de calidad no se reconoce porque la herramienta aparezca en más actividades, sino porque su empleo pueda justificarse, verificarse y declararse de acuerdo con el propósito educativo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se planteó como un estudio cuantitativo metodológico, no experimental y transversal, orientado a probar la coherencia de un modelo de medición y de relaciones entre constructos. La unidad analítica de esta versión corresponde a una base sintética estructurada de 390 casos creada para docencia y validación del procedimiento estadístico, con 130 registros para estudiantes de grado, 130 para estudiantes de maestría y 130 para docentes. Esta procedencia se declara porque el protocolo editorial exige fidelidad al dato y prohíbe presentar información inventada como observación empírica. Por esa razón, los resultados se interpretan como evidencia sobre el comportamiento del instrumento y del modelo bajo una distribución plausible, no como estimaciones de

prevalencia ni como inferencias sobre una universidad o país específico. Antes de cualquier envío que pretenda describir población real, la base debe sustituirse por respuestas obtenidas con trazabilidad de aplicación y consentimiento.

El instrumento incluyó 24 ítems en escala Likert de cinco puntos, desde 1 = total desacuerdo hasta 5 = total acuerdo. Los ítems se agruparon en cuatro variables latentes: beneficios percibidos, dilemas éticos, condiciones institucionales y adopción responsable, cada una con seis indicadores. La construcción conceptual se apoyó en estudios recientes sobre utilidad y aceptación (Alshamy et al., 2025; Rücker et al., 2025), compromiso y autorregulación (Isaeva et al., 2026; Wang et al., 2025), integridad y transparencia (Kofinas et al., 2025; Qu et al., 2025), así como políticas y gobernanza institucional (Jin et al., 2025; Tsao, 2025). Las respuestas se organizaron de modo que cada constructo conservara variación suficiente para análisis factorial y comparación de grupos.

El muestreo no se presenta como procedimiento de campo porque los registros no derivan de participantes reales. La distribución equilibrada por perfil permite, sin embargo, enseñar cómo se analizaría un diseño multigrupo si la investigación se replicara empíricamente. En una aplicación real, el protocolo debería incluir criterios de inclusión, institución o instituciones participantes, periodo de levantamiento, consentimiento informado, protección de datos y estrategia de muestreo. Esta separación entre prueba metodológica y evidencia poblacional también limita las conclusiones: se evalúa si el modelo es estadísticamente identificable y conceptualmente consistente, no si los parámetros representan a estudiantes y docentes latinoamericanos.

La operacionalización del modelo (Tabla 1) se estructuró a partir de cuatro variables latentes que representan los principales componentes asociados con la innovación educativa mediante inteligencia artificial generativa. Los beneficios percibidos se organizaron en las dimensiones de personalización, eficiencia y creatividad; los dilemas éticos comprendieron integridad, autoría, sesgo y privacidad; mientras que las condiciones institucionales incorporaron gobernanza, normativa, formación e infraestructura. La adopción responsable se definió como variable dependiente y se abordó mediante intención de uso, verificación y transparencia. Cada constructo fue medido mediante seis ítems en escala Likert de cinco puntos. Las relaciones planteadas permiten examinar si los beneficios y las condiciones institucionales se asocian positivamente con la adopción, mientras los dilemas éticos presentan una relación esperada negativa. Debido al carácter exploratorio del modelo, estas hipótesis representan asociaciones teóricas que posteriormente se contrastan mediante el análisis factorial y el modelo de rutas exploratorio.

Tabla 1. Operacionalización del modelo de innovación educativa con IAG.

Variable	Dimensiones	Ítems	Relación esperada
Beneficios percibidos	Personalización; eficiencia y creatividad	BEN1-BEN6	H1: asociación positiva con adopción
Dilemas éticos	Integridad y autoría; sesgo y privacidad	ETH1-ETH6	H2: asociación negativa con adopción
Condiciones institucionales	Gobernanza y normas; formación e infraestructura	INS1-INS6	H3: asociación positiva con adopción; H4: asociación positiva con beneficios
Adopción responsable	Intención y uso; verificación y transparencia	ADP1-ADP6	Variable dependiente

Nota. Todos los ítems se respondieron en escala Likert de 1 a 5. Las hipótesis describen asociaciones del modelo exploratorio.

El análisis siguió cuatro etapas. Primero se calcularon medias, desviaciones estándar y proporciones de puntuaciones compuestas iguales o superiores a 4. Segundo se estimó la consistencia interna mediante alfa de Cronbach. Tercero se aplicó análisis factorial exploratorio por ejes principales con rotación varimax. La adecuación se evaluó mediante KMO y prueba de esfericidad de Bartlett; se conservaron cuatro factores por correspondencia con la estructura teórica y se examinaron cargas absolutas superiores a 0,45. Cuarto se estimó un modelo de rutas con puntuaciones estandarizadas. La adopción responsable se regresó sobre beneficios, dilemas éticos y condiciones institucionales, y los beneficios se regresaron sobre condiciones institucionales. Este procedimiento se denomina modelo de rutas y no SEM confirmatorio de variables latentes, porque no se estimó una función de covarianza con índices globales de ajuste.

La comparación entre perfiles se realizó con análisis de varianza de un factor sobre las puntuaciones compuestas. Se reportaron F, significación y tamaño de efecto eta cuadrado. Para reducir el riesgo de sobreinterpretación, se priorizaron magnitud, dirección y coherencia con el marco conceptual frente a una lectura aislada del valor p. El criterio de significación fue 0,05. Las relaciones se describen como asociaciones, sin atribuir causalidad, de acuerdo con el diseño transversal y con la naturaleza metodológica de la base.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 2 se observa que la media más alta correspondió a beneficios percibidos (M = 3,53; DE = 0,66), seguida por dilemas éticos (M = 3,52; DE = 0,65) y adopción

responsable (M = 3,45; DE = 0,62). Las condiciones institucionales presentaron la media más baja (M = 3,25; DE = 0,66). Esta configuración es coherente con una situación en la que la comunidad reconoce utilidad y, simultáneamente, riesgos, mientras el soporte institucional aparece menos consolidado. La proporción de casos con

promedio igual o superior a 4 fue 31,0 % en beneficios y 29,2 % en dilemas éticos, frente a 16,2 % en condiciones institucionales (tabla 2). La lectura no implica que esas proporciones existan en una población real; muestran el tipo de contraste que el instrumento permite producir cuando se aplique en campo.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables del modelo.

Constructo	Media	DE	% con promedio ≥ 4	Grado	Maestría	Docentes
Beneficios percibidos	3,53	0,66	31,0 %	3,47	3,64	3,49
Dilemas éticos	3,52	0,65	29,2 %	3,51	3,53	3,51
Condiciones institucionales	3,25	0,66	16,2 %	3,15	3,26	3,33
Adopción responsable	3,45	0,62	23,6 %	3,42	3,49	3,43

Nota. N = 390. Las puntuaciones compuestas corresponden al promedio de seis ítems por constructo.

Los perfiles mostraron diferencias pequeñas. El grupo de maestría obtuvo la media más alta en beneficios (3,64) y adopción (3,49), mientras los docentes alcanzaron el promedio más alto en condiciones institucionales (3,33). Los dilemas éticos permanecieron prácticamente estables entre grupos.

Esta relativa homogeneidad resulta útil para la prueba metodológica porque permite analizar una estructura común sin que un grupo domine la varianza. En una aplicación real, la comparación podría revelar diferencias mayores asociadas con experiencia, disciplina, edad, políticas institucionales o exposición previa a IAG, aspectos documentados por estudios recientes de aceptación

y perfiles de uso (Alshamy et al., 2025; Beckman et al., 2025; Melchior & Farinosi, 2026).

La consistencia interna fue satisfactoria para una prueba exploratoria (tabla 3). Los beneficios percibidos alcanzaron $\alpha = 0,805$; dilemas éticos, $\alpha = 0,780$; condiciones institucionales, $\alpha = 0,779$; y adopción responsable, $\alpha = 0,753$. Ningún constructo presentó un valor inferior a 0,70. El KMO global fue 0,881, lo que indica que las correlaciones entre ítems ofrecen una base adecuada para extraer factores. La prueba de Bartlett rechazó la hipótesis de matriz identidad, $\chi^2(276) = 2418,76$; $p < 0,001$. Estos resultados justificaron continuar con el análisis factorial (Tabla 3).

Tabla 3. Consistencia interna y cargas del análisis factorial exploratorio.

Constructo	α de Cronbach	Rango de cargas principales	Interpretación
Beneficios percibidos	0,805	0,561-0,691	Consistencia buena; seis indicadores convergentes
Dilemas éticos	0,780	0,508-0,654	Consistencia aceptable; factor ético diferenciado
Condiciones institucionales	0,779	0,537-0,616	Consistencia aceptable; estructura homogénea
Adopción responsable	0,753	0,461-0,568	Consistencia aceptable; mayor heterogeneidad interna

Nota. Las cargas de condiciones institucionales aparecieron con signo negativo por indeterminación de signo del factor; se interpretó su magnitud absoluta.

La solución de cuatro factores por ejes principales y rotación varimax reprodujo la agrupación conceptual prevista. Las cargas principales de beneficios oscilaron entre 0,561 y 0,691; las de dilemas éticos, entre 0,508 y 0,654; las de condiciones institucionales, entre |0,537| y |0,616|; y las de adopción responsable, entre 0,461 y 0,568. La varianza común explicada acumulada fue 37,97 %. Este porcentaje debe leerse junto con la claridad de las cargas y no como prueba confirmatoria. La dimensión de adopción mostró cargas algo menores, lo que sugiere que intención, verificación y transparencia podrían separarse en subdimensiones en una aplicación futura. Antes de afirmar validez de constructo en una población real sería necesario replicar el instrumento y realizar un análisis factorial confirmatorio independiente.

La estructura obtenida respalda la decisión de mantener variables distintas para utilidad, ética e institucionalidad. Esta separación coincide con la literatura reciente: los beneficios percibidos se vinculan con aprendizaje y compromiso (Jurcec et al., 2026), mientras los dilemas éticos incluyen integridad, privacidad y autonomía (Madleňák et al., 2026), y las condiciones institucionales dependen de políticas, comunicación y soporte (Jin et al., 2025; Tsao, 2025). La adopción responsable aparece como un resultado compuesto en el que convergen intención y prácticas de control.

Las correlaciones entre puntuaciones compuestas mostraron un patrón compatible con el modelo teórico (tabla 4). Beneficios y adopción responsable presentaron la asociación bivariada más alta ($r = 0,462$), seguidas

por condiciones institucionales y adopción ($r = 0,424$). Beneficios y condiciones institucionales se correlacionaron en $r = 0,295$. Los dilemas éticos se relacionaron positivamente con condiciones institucionales ($r = 0,251$) y de manera baja con beneficios ($r = 0,135$), mientras su correlación simple con adopción fue cercana a cero ($r = -0,036$). Este último resultado anticipa un efecto de control: la preocupación ética no reduce necesariamente la adopción de forma directa, pero puede adquirir un efecto negativo cuando se mantiene constante la utilidad y el soporte institucional.

Conceptualmente, el modelo se representa mediante tres rutas principales hacia la adopción responsable: beneficios percibidos → adopción, condiciones institucionales → adopción y dilemas éticos → adopción. Se añadió una ruta desde condiciones institucionales hacia beneficios, porque la formación, la infraestructura y las reglas de uso pueden influir en la capacidad para transformar una herramienta disponible en valor pedagógico. Esta estructura resume una idea central del estudio: el uso responsable no depende de una sola actitud. El valor educativo puede impulsar adopción, pero necesita una arquitectura institucional que reduzca ambigüedad; al mismo tiempo, la conciencia ética introduce un criterio de prudencia que modera decisiones de uso (Tabla 4).

Tabla 4. Matriz de correlaciones entre constructos.

Variable	BEN	ETH	INS	ADP
BEN	1,000	0,135	0,295	0,462
ETH	0,135	1,000	0,251	-0,036

INS	0,295	0,251	1,000	0,424
ADP	0,462	-0,036	0,424	1,000

Nota. BEN = beneficios percibidos; ETH = dilemas éticos; INS = condiciones institucionales; ADP = adopción responsable.

La interpretación es consistente con los trabajos de Jurcec et al. (2026); y Rücker et al. (2025) que integran utilidad, riesgo e intención dentro de modelos de aceptación. También dialoga con Mohd Daud (2026), quien diferencia confianza funcional y resistencia en estudiantes de posgrado. En términos educativos, esto significa que una universidad que solo comunica beneficios probablemente estimule uso sin desarrollar criterios suficientes; una universidad que solo enfatiza riesgos puede aumentar resistencia sin enseñar a aprovechar la tecnología. El equilibrio entre ambos componentes necesita condiciones institucionales explícitas.

El modelo principal explicó el 33,3 % de la varianza de la adopción responsable (tabla 5), $R^2 = 0,333$, con $F(3, 386) = 64,33$; $p < 0,001$. Los beneficios percibidos mostraron el coeficiente positivo más alto ($\beta = 0,381$), seguido muy de cerca por las condiciones institucionales ($\beta = 0,356$). Ambas asociaciones ajustadas fueron estadísticamente significativas. El hallazgo sugiere que, dentro de la estructura diseñada, la percepción de valor pedagógico y el soporte institucional actúan como impulsores complementarios. No basta con que la IAG resulte útil; también se requiere claridad sobre cómo incorporarla, qué infraestructura la sostiene y qué prácticas de verificación se esperan (Tabla 5).

Tabla 5. Coeficientes del modelo de rutas sobre puntuaciones compuestas.

Ruta	β estandarizado	EE	t	p	Decisión
Beneficios → Adopción	0,381	0,044	8,73	< 0,001	H1 respaldada
Dilemas éticos → Adopción	-0,177	0,043	-4,11	< 0,001	H2 respaldada
Condiciones institucionales → Adopción	0,356	0,045	7,99	< 0,001	H3 respaldada
Condiciones institucionales → Beneficios	0,295	0,049	6,09	< 0,001	H4 respaldada

Nota. Modelo principal: R^2 de adopción responsable = 0,333; $F(3, 386) = 64,33$; $p < 0,001$. **Modelo de beneficios:** $R^2 = 0,087$; $F(1, 388) = 37,05$; $p < 0,001$.

Los dilemas éticos presentaron un coeficiente negativo ($\beta = -0,177$; $p < 0,001$) después de controlar beneficios e institucionalidad. La dirección respalda H2, pero su lectura requiere cuidado. Una mayor sensibilidad ética no es un problema que deba reducirse. El resultado indica que, cuando dos personas perciben niveles semejantes de utilidad y soporte, quien anticipa mayores riesgos puede mostrar una menor disposición a integrar IAG. La respuesta institucional adecuada no consiste en eliminar esa preocupación, sino en convertirla en protocolos de transparencia, protección de datos, verificación y evaluación. Qu et al. (2025) muestran que la declaración de uso se vuelve problemática cuando los límites son ambiguos, mientras Madleňák et al. (2026) plantean que la

gobernanza puede transformar riesgos recurrentes en criterios operativos.

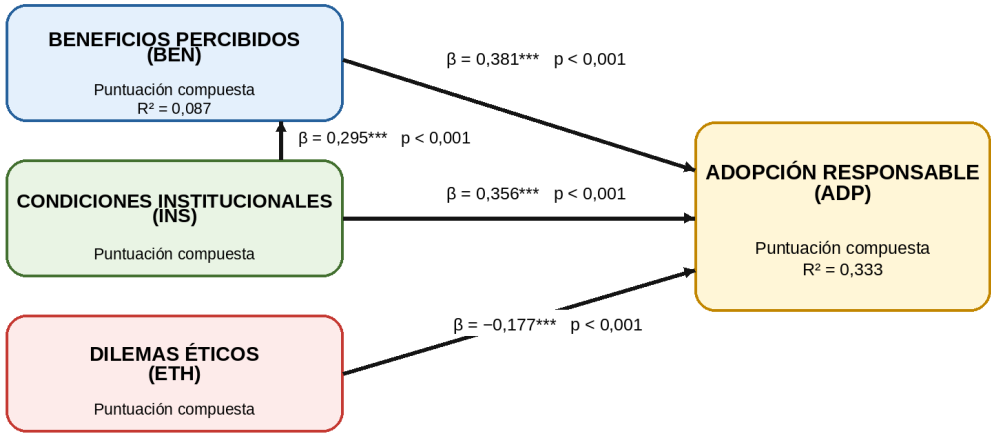
La ruta de condiciones institucionales hacia beneficios fue positiva ($\beta = 0,295$; $p < 0,001$) y explicó 8,7 % de su varianza. Aunque el coeficiente es menor, respalda la idea de que la utilidad también se construye institucionalmente. La capacitación y el diseño pedagógico pueden ayudar a que docentes y estudiantes reconozcan usos productivos que no serían evidentes con una experimentación aislada. Esta relación coincide con Martín-Gómez & González Ruiz (2025), quienes muestran que el valor de la IAG aumenta cuando se inserta en una secuencia didáctica de contraste y reflexión.

Ninguna de las cuatro variables presentó diferencias estadísticamente significativas entre perfiles (tabla 6). Los beneficios percibidos mostraron $F(2,387) = 2,50$; $p = 0,083$; $\eta^2 = 0,013$; condiciones institucionales, $F = 2,42$; $p = 0,090$; $\eta^2 = 0,012$. Los tamaños de efecto fueron pequeños. Dilemas éticos y adopción responsable mostraron diferencias aún menores. Este resultado confirma que la base metodológica fue estructurada con grupos comparables y evita interpretar las medias como evidencia de diferencias reales entre estudiantes y docentes (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis de varianza por perfil académico.

Constructo	F(2,387)	p	η^2	Lectura
Beneficios percibidos	2,50	0,083	0,013	Diferencia pequeña, no significativa
Dilemas éticos	0,04	0,963	< 0,001	Prácticamente sin diferencias
Condiciones institucionales	2,42	0,090	0,012	Diferencia pequeña, no significativa
Adopción responsable	0,53	0,590	0,003	Diferencia trivial

Nota. Grupos equilibrados: 130 estudiantes de grado, 130 estudiantes de maestría y 130 docentes.



Nota. β = coeficiente estandarizado; R^2 = proporción de varianza explicada; *** $p < 0,001$. Modelo de rutas exploratorio estimado sobre puntuaciones compuestas; no corresponde a un SEM confirmatorio de variables latentes.

Figura 2. Modelo de rutas exploratorio de adopción responsable de IA generativa.

La Figura 2 sintetiza el modelo de rutas exploratorio estimado sobre puntuaciones compuestas. Los beneficios percibidos se asociaron positivamente con la adopción responsable ($\beta = 0,381$; $p < 0,001$), al igual que las condiciones institucionales ($\beta = 0,356$; $p < 0,001$), mientras que los dilemas éticos presentaron una asociación negativa ajustada ($\beta = -0,177$; $p < 0,001$). Además, las condiciones institucionales se relacionaron positivamente con los beneficios percibidos ($\beta = 0,295$; $p < 0,001$). En conjunto, los tres predictores explicaron el 33,3 % de la varianza de la adopción responsable ($R^2 = 0,333$), por lo que la disposición hacia un uso responsable de la IAG debe interpretarse a partir de la utilidad percibida, el soporte institucional y la percepción de riesgos.

En una investigación de campo, esta comparación tendría un valor sustantivo mayor. Alshamy et al. (2025) reportan diferencias entre estudiantes y académicos en percepciones de IAG, mientras Melchior & Farinosi (2026) identifican perfiles de compromiso diferenciados entre estudiantes universitarios. Beckman et al. (2025) muestran que la alfabetización y el conocimiento producen una brecha de adopción que no coincide necesariamente con categorías demográficas simples. Por ello, un diseño posterior

debería incorporar variables como experiencia con IAG, disciplina, edad, intensidad de uso, nivel de alfabetización, modalidad de estudio y existencia de políticas institucionales. La comparación por perfil académico sería más informativa si se combinara con esas características.

La ausencia de diferencias grandes en esta versión permite concentrar la discusión en las relaciones entre constructos. Los coeficientes del modelo muestran que utilidad e institucionalidad pueden explicar adopción incluso cuando no existen contrastes marcados entre grupos. Esta propiedad resulta metodológicamente conveniente para presentar el modelo, pero refuerza la necesidad de replicarlo con datos reales antes de formular recomendaciones específicas para segmentos universitarios.

El resultado más consistente del modelo es la relación positiva entre beneficios percibidos y adopción responsable. La asociación no sorprende desde una perspectiva de aceptación tecnológica, pero adquiere un sentido educativo específico: la utilidad relevante no es la posibilidad de producir más texto en menos tiempo, sino la capacidad para apoyar personalización, retroalimentación, creatividad y revisión. Day et al. (2025) muestran que la

IAG puede mejorar flujos docentes cuando los resultados se verifican; y Wang et al. (2025) documentan mejoras en estrategias y metacognición dentro de una intervención estructurada. Estos hallazgos ayudan a interpretar por qué el beneficio fue el predictor más fuerte de adopción. Cuando la herramienta se inserta en una tarea con objetivos claros, la utilidad puede traducirse en una disposición responsable; cuando solo ofrece conveniencia, el aprendizaje puede volverse difícil de demostrar.

Esta diferencia también explica por qué la innovación no debe medirse mediante frecuencia de uso. Una alta frecuencia puede coexistir con baja calidad pedagógica, dependencia o escasa transparencia. Isaeva et al. (2026) muestran que el compromiso con IAG incluye dimensiones motivacionales y de agencia, mientras Verma y Kumar (2026) señalan que la intención futura depende de múltiples determinantes. Para las universidades, esto implica que los indicadores institucionales deberían observar qué tipos de tareas se apoyan con IAG, qué procesos de verificación se aplican, qué resultados de aprendizaje se esperan y qué evidencia conserva el estudiante sobre su razonamiento. Una institución que solo contabilice licencias, accesos o cursos puede confundir adopción tecnológica con innovación educativa.

El papel del pensamiento crítico refuerza esta conclusión. Melisa et al. (2025) sintetizan una literatura en la que la IAG puede apoyar evaluación y juicio, pero también genera riesgos para la independencia cognitiva. Martín-Gómez & González Ruiz (2025) ofrecen una respuesta práctica: usar la IAG dentro de una secuencia de cuestionamiento, comparación, verificación y reflexión. Este enfoque puede trasladarse a distintas disciplinas y convierte la interacción con la herramienta en una actividad evaluable. El beneficio, entonces, no consiste en recibir una respuesta inmediata, sino en disponer de un interlocutor provisional cuyo contenido debe someterse a contraste académico.

El coeficiente negativo de los dilemas éticos en el modelo no debe interpretarse como argumento para disminuir la sensibilidad ética. Por el contrario, muestra que la percepción de riesgos se asocia con la decisión de uso cuando los beneficios y el soporte se mantienen constantes. La respuesta universitaria necesita transformar incertidumbre en reglas operativas. Qu et al. (2025) evidencian que la declaración de IAG puede fallar cuando estudiantes no comprenden qué debe informarse; Tsao (2025) muestran que las políticas se interpretan de manera desigual cuando son ambiguas; Madleňák et al. (2026) proponen principios de declaración, evidencia del proceso, privacidad y equidad. Estos trabajos convergen en una conclusión: la ética no funciona como una cláusula final añadida a la tecnología, sino como una característica del diseño institucional.

Las condiciones institucionales fueron casi tan importantes como los beneficios para explicar la adopción. El resultado respalda la idea de que la universidad no puede

delegar por completo la decisión a cada profesor o estudiante. Jin et al. (2025) muestran diversidad global en políticas y guías de adopción; su análisis sugiere que compatibilidad, experimentación y canales de comunicación influyen en cómo se institucionaliza la IAG. Beckman et al. (2025) advierten además sobre una brecha de IAG entre estudiantes, lo que obliga a pensar en acceso y alfabetización. Si la universidad permite herramientas avanzadas pero no ofrece capacitación, podría ampliar desigualdades entre quienes ya conocen técnicas de uso y quienes dependen de aproximaciones improvisadas.

La integridad académica exige también revisar la evaluación. Kofinas et al. (2025) ponen en duda que la autenticidad de una tarea sea suficiente para garantizar integridad, mientras Estaphan et al. (2025) recomiendan rediseñar actividades para preservar habilidades de orden superior. El foco debería desplazarse desde la detección hacia la evidencia del proceso: fuentes consultadas, decisiones de edición, versiones, explicación oral, bitácoras o criterios de verificación. Esta estrategia reduce la dependencia de detectores y permite distinguir entre apoyo legítimo y sustitución del trabajo intelectual. Nguyen et al. (2026) amplían el problema al ámbito de la investigación y muestran que la conveniencia puede generar pérdida de capacidades si no existen barreras y hábitos de control.

El modelo permite formular cuatro implicaciones prácticas. Primero, las universidades deberían diferenciar políticas por tipo de actividad: aprendizaje, evaluación, investigación y gestión no requieren exactamente los mismos límites. Segundo, toda política necesita ejemplos de usos permitidos, condicionados y no permitidos, además de criterios de declaración. Tercero, la alfabetización en IAG debe incluir verificación de referencias, sesgos, privacidad, propiedad intelectual y explicación del proceso, no solo formulación de prompts. Cuarto, el acceso debe gestionarse como problema de equidad; las diferencias de alfabetización descritas por Beckman et al. (2025) y los perfiles de compromiso observados por Melchior & Farinosi (2026) sugieren que una adopción sin apoyo puede profundizar brechas. La formación del profesorado es central porque transforma políticas abstractas en decisiones de diseño didáctico (Martín-Gómez & González Ruiz, 2025).

La principal limitación es deliberada y determina el alcance de todo el estudio: la base de 390 casos es sintética y fue estructurada para enseñanza y prueba estadística. No representa respuestas reales de estudiantes o docentes y, en consecuencia, sus porcentajes, medias y coeficientes no deben utilizarse para describir una universidad, un país ni una población. El artículo funciona como prototipo metodológico y como demostración de un modelo susceptible de aplicación empírica. Una siguiente fase debe levantar datos verificables, documentar la muestra, aplicar consentimiento y replicar la estructura

mediante análisis factorial confirmatorio o SEM con una muestra independiente. También convendría evaluar invariancia entre perfiles y explorar modelos longitudinales de adopción.

CONCLUSIONES

La revisión teórica y la prueba metodológica muestran que la innovación educativa con IAG se comprende mejor como equilibrio entre valor pedagógico, responsabilidad ética y capacidad institucional. El instrumento de 24 ítems presentó consistencia interna aceptable y una estructura factorial coherente con cuatro constructos. El modelo de rutas explicó una proporción relevante de la variación de la adopción responsable dentro de la base estructurada: beneficios e institucionalidad mostraron asociaciones positivas, mientras los dilemas éticos introdujeron un patrón de cautela. La evidencia reciente respalda esta arquitectura conceptual, porque la aceptación se relaciona con utilidad y riesgo (Jurcec et al., 2026; Rücker et al., 2025), las políticas condicionan la práctica (Jin et al., 2025; Tsao, 2025) y la integridad exige transparencia y rediseño de evaluación (Kofinas et al., 2025; Qu et al., 2025).

La conclusión aplicada es que una política universitaria madura no debería elegir entre prohibir IAG o promoverla sin restricciones. Debe crear condiciones para que las personas puedan decidir cuándo la herramienta agrega valor, cómo comprobar sus resultados, qué información no debe introducirse y cuándo declarar su participación. La adopción responsable es, por tanto, una capacidad institucional y académica compartida. Antes de convertir este modelo en evidencia empírica publicable, corresponde aplicar el instrumento a una muestra real y conservar trazabilidad completa de respuestas, procedimiento y análisis.

REFERENCIAS

- Alshamy, A., Al-Harathi, A. S. A., & Abdullah, S. (2025). Perceptions of generative AI tools in higher education: Insights from students and academics at Sultan Qaboos University. *Education Sciences*, 15(4), 501. <https://doi.org/10.3390/educsci15040501>
- Avdiu-Kryeziu, S., & Kryeziu, V. (2026). Students' use of artificial intelligence in academic research: Benefits, challenges, and academic integrity. *Praxis Educativa*, 21, e24164. <https://revistas.uepg.br/index.php/praxis-educativa/en/article/view/26164/209209220574>
- Beckman, K., Apps, T., Howard, S. K., Rogerson, C., Rogerson, A., & Tondeur, J. (2025). The GenAI divide among university students: A call for action. *The Internet and Higher Education*, 67, 101036. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2025.101036>
- Cáceres-Mesa, M. L. (Comp.). (2026). *Educación superior en tiempos de inteligencia artificial: Pedagogía, evaluación y bienestar*. Sophia Editions.
- Day, T., Gonzalez, M., Kim, J., McDaniel, P. N., Redican, K., & Zhu, T. (2025). Generative AI in undergraduate education: An early view of developments, prospects, and challenges of the AI revolution. *The Professional Geographer*, 77(4), 384–401. <https://doi.org/10.1080/00330124.2025.2478075>
- Estaphan, S., Kramer, D., & Witchel, H. J. (2025). Navigating the frontier of AI-assisted student assignments: Challenges, skills, and solutions. *Advances in Physiology Education*, 49(3), 633–639. <https://doi.org/10.1152/advan.00253.2024>
- Isaeva, R., Caner, H. N., Caner, M., Giray, L., & Karadag, E. (2026). Students' engagement with generative AI in academic learning: A self-determination theory and epistemic network analysis study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 10, 100606. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100606>
- Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100348. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100348>
- Jurcec, L., Kolega, M., & Miljkovic Krecar, I. (2026). The chat dilemma: Usefulness, risk, ethics, and student intentions to use generative AI in higher education. *Technology in Society*, 87, 103427. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2026.103427>
- Kofinas, A. K., Tsay, C. H.-H., & Pike, D. (2025). The impact of generative AI on academic integrity of authentic assessments within a higher education context. *British Journal of Educational Technology*, 56(6), 2522–2549. <https://doi.org/10.1111/bjet.13585>
- Madleňák, R., Madleňáková, L., Cvacho, V., & Gachulinec, D. (2026). Ethical challenges of artificial intelligence in higher education: A four-pillar student-activity framework for institutional governance. *Education Sciences*, 16(4), 555. <https://doi.org/10.3390/educsci16040555>
- Martín-Gómez, S., & González Ruiz, C. J. (2025). AI in higher education: Initial teacher training in the critical and didactic use of artificial intelligence. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 20, 302–309. <https://doi.org/10.1109/RITA.2025.3616509>
- Melchior, C., & Farinosi, M. (2026). Beyond the hype: Unpacking Italian university students' engagement with generative AI for learning and academic integrity. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*. <https://doi.org/10.1080/13511610.2026.2636830>

- Melisa, R., Ashadi, A., Triastuti, A., Hidayati, S., Salido, A., Luansi Ero, P. E., Marlini, C., Zefrin, Z., & Al Fuad, Z. (2025). Critical thinking in the age of AI: A systematic review of AI's effects on higher education. *Education- al Process: International Journal*, 14, e2025031. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.14.31>
- Mohd Daud, N. (2026). Beyond “good” or “bad”: Investigating trust and techno-resistance in postgraduate students' voluntary use of AI technologies. *Technology in Society*, 85, 103213. <https://doi.org/10.1016/j.tech-soc.2026.103213>
- Narimani, M. (2026). La transformación digital en la educación superior: Retos y oportunidades. *Sophia Research Review*, 3(2), 48–55. <https://doi.org/10.64092/rvkw007>
- Nguyen, M., Zhang, Y., Bu, Y., & Belk, R. (2026). Generative AI in academic research activities: The hidden side of self-detrimental consumption. *International Journal of Information Management*, 87, 103024. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2025.103024>
- Qu, Y., Loo, H. E., & Wang, J. (2025). Generative artificial intelligence in higher education: Emotional tensions and ethical declaration. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.70029>
- Rücker, M. T., Büchting, C., & Kosch, T. (2025). Understanding the effect of risk perception on the acceptance and use of large language models among university students. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 9(7), Article CSCW512. <https://doi.org/10.1145/3757693>
- Tsao, J. (2025). Trajectories of AI policy in higher education: Interpretations, discourses, and enactments of students and teachers. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9, 100496. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100496>
- Verma, C., & Kumar, D. (2026). An exploratory machine learning approach to understanding determinants of future ChatGPT use in higher education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 10, 100613. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100613>
- Wang, P., Liu, T., Yang, Y., & Xiang, X. (2025). Optimizing self-regulated learning: A mixed-methods study on GAI's impact on undergraduate task strategies and metacognition. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.70018>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Oscar José Alejo-Machado, Mario Enrique Vásquez-Jiménez: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio aborda temas relacionados con estudiantes/ personas vulnerables, pero se realizó únicamente mediante revisión documental, análisis de información secundaria o bases de datos públicas. No implicó la participación directa de seres humanos ni el manejo de información personal identificable.